



Guide de l'administrateur système Cisco Unified Communications Manager Express

7 octobre 2009

Siège social aux États-Unis

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
États-Unis
<http://www.cisco.com>
Tél. : + 1 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax : + 1 408 527-0883

Numéro de commande client : OL-22679-01

LES SPÉCIFICATIONS ET INFORMATIONS RELATIVES AUX PRODUITS PRÉSENTÉS DANS CE MANUEL PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. TOUTES LES DÉCLARATIONS, INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS DE CE MANUEL SONT PRÉSUMÉES EXACTES, MAIS ELLES SONT PRÉSENTÉES SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LES UTILISATEURS SONT ENTIÈREMENT RESPONSABLES DE L'UTILISATION QU'ILS FONT DES PRODUITS.

LA LICENCE DU LOGICIEL ET LA GARANTIE LIMITÉE DU PRODUIT SE TROUVENT DANS LA DOCUMENTATION ENVOYÉE AVEC LE PRODUIT ET SONT INTÉGRÉES À LA PRÉSENTE DOCUMENTATION, PAR RÉFÉRENCE. SI VOUS NE TROUVEZ PAS LA LICENCE DU LOGICIEL NI LA GARANTIE LIMITÉE, CONTACTEZ VOTRE REPRÉSENTANT CISCO, POUR EN OBTENIR UNE COPIE.

L'implémentation Cisco de la compression d'en-tête TCP est une adaptation d'un programme développé par l'Université de Californie, Berkeley (UCB), dans le cadre d'une version de logiciel gratuit UCS du système d'exploitation UNIX. Tous droits réservés. Droits d'auteur © 1981, Regents of the University of California.

NONOBTANT LES AUTRES GARANTIES MENTIONNÉES, TOUS LES FICHIERS, DOCUMENTS ET LOGICIELS DE CES FOURNISSEURS SONT FOURNIS « TELS QUELS » AVEC TOUS LEURS DÉFAUTS. CISCO ET LES FOURNISSEURS SUSNOMMÉS DÉCLINENT TOUTE RESPONSABILITÉ EXPLICITE OU IMPLICITE, SANS RESTRICTIONS, CONCERNANT LA QUALITÉ MARCHANDE, L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, LA CONTREFAÇON DANS LE CADRE D'UNE UTILISATION COMMERCIALE NORMALE OU DANS LE CADRE DE TRANSACTIONS COMMERCIALES.

CISCO OU SES FOURNISSEURS NE SERONT EN AUCUN CAS TENUS RESPONSABLES DES DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, CONSÉCUTIFS OU ACCESSOIRES INCLUANT, SANS RESTRICTIONS, LES PERTES DE PROFITS, LA PERTE OU LA DÉTÉRIORATION DE DONNÉES RÉSULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER CE MANUEL, MÊME SI CISCO OU SES FOURNISSEURS ONT ÉTÉ AVISÉS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ : L'utilisation de périphériques de surveillance, d'enregistrement ou d'écoute dans le but d'écouter, de surveiller, de récupérer ou d'enregistrer des conversations téléphoniques ou d'autres activités audio, qu'elles soient simultanées à la transmission ou non, peut s'avérer illégale dans certaines circonstances, conformément aux lois fédérales, nationales et/ou locales en vigueur. Nous vous recommandons de consulter un avocat avant de mettre en place des pratiques de surveillance ou d'enregistrement de conversations téléphoniques. Avant de procéder à la surveillance ou à l'enregistrement d'une conversation téléphonique, vous êtes tenus, selon certaines législations, de notifier tous les participants à la conversation téléphonique, par exemple par l'émission d'un bip ou par toute autre méthode de notification, ou de solliciter le consentement de toutes les parties impliquées dans cette conversation. Certaines lois prévoient des sanctions sévères en cas de non-respect de cette règle. Le système de messagerie vocale Cisco Unity Express fournit à l'utilisateur une option d'activation du « bip ». Celle-ci permet l'émission régulière d'un bip, lors de l'enregistrement d'une conversation, comme prévu par certaines législations locales. Avant d'activer la fonction d'enregistrement en direct de Cisco Unity Express, consultez les législations en vigueur dans toutes les juridictions concernées. La présente notice ne tient pas lieu d'avis juridique et ne saurait se substituer aux conseils d'un avocat. OUTRE L'AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ GÉNÉRAL ACCOMPAGNANT CE PRODUIT CISCO UNITY EXPRESS, CISCO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, À LA FOIS CIVILE ET PÉNALE, ET NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE L'UTILISATION ILLÉGALE ET/OU NON AUTORISÉE DUDIT PRODUIT. LE PRÉSENT AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ COMPREND, SANS POUR AUTANT S'Y LIMITER, L'ENREGISTREMENT ET LA SURVEILLANCE ILLÉGAUX ET/OU NON AUTORISÉS DE CONVERSATIONS TÉLÉPHONIQUES ENFREIGNANT LES LÉGISLATIONS FÉDÉRALES, NATIONALES ET/OU LOCALES EN VIGUEUR.

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1005R)



TABLE DES MATIÈRES

Feuille de route des fonctionnalités de Cisco Unified CME	1
Présentation de Cisco Unified CME	21
Table des matières	21
Informations concernant Cisco Unified CME	21
Présentation de Cisco Unified CME	22
Licences	24
Modèle PBX ou à touche contact	24
Enregistrements détaillés des appels	27
Cisco Unified CME sur le routeur Cisco 3200	27
Pour en savoir plus	28
Références complémentaires	28
Documents connexes	28
Sites Web associés	30
Bases d'informations de gestion (MIB)	30
Assistance technique	31
Obtenir de la documentation, une assistance et des consignes de sécurité	31
Avant de commencer	33
Table des matières	33
Conditions requises pour la configuration de Cisco Unified CME	33
Restrictions relatives à la configuration de Cisco Unified CME	34
Informations relatives à la préparation de votre configuration	35
Conception du système	35
Prévention des fraudes	36
Récapitulatif des méthodes de configuration	38
GUI de Cisco Unified CME	40
Workflow	41
Installation du matériel de services voix Cisco	45
Conditions requises	45
Installation du matériel	46
Installation du logiciel Cisco IOS	47
Conditions requises	48
Installation du logiciel Cisco IOS	48

Configuration de VLAN sur un commutateur Cisco	49
Utilisation de Network Assistant pour configurer un commutateur Cisco Catalyst	49
Utilisation des commandes Cisco IOS pour la configuration d'un commutateur Cisco Catalyst	51
Configuration des VLAN sur un module de commutation Ethernet Cisco interne	54
Configuration de Cisco Unified CME	55
Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration	55
Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour modifier ou conserver une configuration	56
Récapitulatif des fonctions	57
Références complémentaires	60
Documents connexes	60
Assistance technique	60
Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME	61
Table des matières	61
Conditions requises pour l'installation du logiciel Cisco Unified CME	61
Informations relatives au logiciel Cisco Unified CME	62
Fichiers de base	62
Fichiers de la GUI	62
Fichiers de microprogrammes téléphoniques	63
Modèle XML	65
Fichier d'attente musicale (MOH)	65
Fichiers de scripts	65
Archive TSP regroupée	65
Conventions des noms de fichiers	66
Description de l'installation et de la mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME	66
Installation du logiciel Cisco Unified CME	67
SCCP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique	68
SIP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique	71
SCCP : conversion du microprogramme téléphonique au protocole SIP	74
SIP : conversion d'un téléphone au protocole SCCP	78
SCCP : vérification de la version du microprogramme d'un téléphone IP	82
Conseils de dépannage	83
Références complémentaires	84
Documents connexes	84
Assistance technique	85
Définition des paramètres réseau	87
Table des matières	87
Conditions requises pour configurer les paramètres réseau	87

Restrictions relatives à la configuration des paramètres réseau	88
Informations relatives à la configuration des paramètres réseau	88
Service DHCP	88
Protocole NTP du routeur Cisco Unified CME	89
Relais DTMF	89
Prise en charge du registre SIP	90
Out-of-Dialog REFER	90
Configuration des paramètres réseau	92
Activation des appels sur votre réseau VoIP	92
Définition du protocole DHCP	95
Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME	101
Configuration du relais DTMF sur les réseaux H.323 des installations multisites	102
Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk	103
Vérification de la configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk	105
Modification de l'adresse TFTP d'un serveur DHCP	106
Activation de la fonctionnalité OOD-R	108
Vérification de la configuration de la fonctionnalité OOD-R	110
Dépannage de la fonctionnalité OOD-R	110
Exemples de configuration des paramètres réseau	112
Serveur NTP : exemple	112
Relais DTMF pour les réseaux H.323 : exemple	112
OOD-R : exemple	112
Étapes suivantes	113
Références complémentaires	113
Documents connexes	113
Assistance technique	113
Informations relatives à la fonctionnalité des paramètres réseau	114
Configuration des paramètres système	115
Table des matières	115
Conditions requises pour le paramétrage système	115
Informations relatives à la configuration des paramètres au niveau du système	116
DSCP	116
Nombre maximum d'ephones connectés à Cisco Unified CME 4.3 ou versions ultérieures	116
Protocole NTP pour les téléphones SIP	117
Fichiers de configuration par téléphone	117
Routeur Cisco Unified CME redondant	118
Dépassements du délai imparti	119
Prise en charge du protocole IPv6 par les terminaux SCCP de Cisco Unified CME.	120

Prise en charge des protocoles IPv4-IPv6 (Dual-Stack)	120
Mode de transport des données Flow-through et Flow-around	121
Configuration des paramètres système	121
Configuration des téléphones IP de manière à prendre en charge le protocole IPv4, le protocole IPv6 ou le mode dual-stack	122
Configuration de l'adresse source IPv6 sur des téléphones IP SCCP	124
Vérification de la configuration IPv6 et dual-stack des systèmes Cisco Unified CME	126
Configuration de l'enregistrement de groupes	127
SCCP : configuration du système Cisco Unified CME	129
SCCP : configuration des paramètres de date et heure	133
SCCP : blocage de l'enregistrement automatique	134
SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement	135
SCCP : modification des valeurs par défaut des dépassements du délai imparti	137
SCCP : configuration d'un routeur redondant	138
SIP : configuration du système Cisco Unified CME	141
SIP : configuration des paramètres de date et d'heure	144
SIP : configuration du Protocole NTP	146
SIP : modification de l'application de session des téléphones SIP	147
Exemples de configuration des paramètres système	148
Exemple de prise en charge du protocole IPv6 sur Cisco Unified CME	149
Exemple de paramètres système	151
Exemple de blocage de l'enregistrement automatique	152
Exemple de routeur redondant	153
Étapes suivantes	153
Références complémentaires	154
Documents connexes	154
Assistance technique	154
Informations relatives aux fonctionnalités des paramètres système	155
Configuration de téléphones pour passer des appels de base	157
Table des matières	157
Conditions requises pour la configuration des téléphones pour passer des appels de base	158
Restrictions relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base	158
Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base	159
Téléphones dans Cisco Unified CME	159
Numéros du répertoire	159
Mode de contrôle des lignes partagées	167
Mode de contrôle visuel des téléphones	168

Lignes de liaison FXO RTPC	169
Codecs des téléphones Cisco Unified CME	170
Téléphones analogiques	171
Prise en charge de téléphones IP sécurisés (IP-STE)	173
Téléphones de télétravailleur distant	175
Déclencheur de signal d'occupation et arrêt de la recherche de canal pour téléphones SIP	177
Collecte de chiffres sur les téléphones SIP	178
Protocole session-transport pour les téléphones SIP	179
Configuration du type d'ephone	179
Configuration de téléphones pour un système PBX	180
SCCP : création de numéros du répertoire	180
SCCP : configuration de modèles de types d'ephone	184
SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones	187
SIP : création de numéros du répertoire	192
SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones	194
SIP : configuration de plans de numérotation	197
SIP : vérification de la configuration du plan de numérotation	202
SIP : activation du langage KPML	203
SIP : sélection du protocole session-transport pour un téléphone	204
SIP : désactivation de l'enregistrement d'un numéro du répertoire auprès d'un serveur proxy SIP	206
Modification du codec global	208
Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux	210
Configuration des téléphones pour un système à touches	212
SCCP : création de numéros du répertoire pour un système à touches simple	212
SCCP : configuration de lignes de liaison pour un système à touches	216
SCCP : configuration de téléphones IP individuels pour le système à touches	224
Configuration de Cisco ATA, de la prise en charge de téléphones analogiques, de téléphones distants, de Cisco IP Communicator et de téléphones IP sécurisés (IP-STE)	226
Configuration de la prise en charge de Cisco ATA	227
Vérification de la prise en charge de Cisco ATA	228
Résolution des problèmes de prise en charge de Cisco ATA	229
Utilisation de la prise d'appels et de la prise d'appels de groupe avec Cisco ATA	231
SCCP : activation de la configuration automatique pour les passerelles Cisco VG202, VG204 et VG224	231
SCCP : configuration de téléphones sur les ports (FXS) analogiques contrôlés par SCCP	234
SCCP : vérification de la prise en charge des téléphones analogiques	237
SCCP : activation d'un téléphone distant	237
SCCP : vérification des téléphones distants	240
SCCP : configuration de la prise en charge de Cisco IP Communicator	240
SCCP : vérification de la prise en charge de Cisco IP Communicator	241

SCCP : résolution des problèmes de prise en charge de Cisco IP Communicator	242
SCCP : configuration de téléphones IP sécurisés (IP-STE)	242
Exemples de configurations permettant de passer des appels de base	243
Configuration de téléphones SCCP pour passer des appels de base : exemple	244
Configuration de téléphones SIP pour passer des appels de base : exemple	248
Désactivation de l'enregistrement de groupes d'un téléphone SIP : exemple	251
Cisco ATA : exemple	251
Téléphone analogique SCCP : exemple	251
Téléphones de télétravailleurs distants : exemple	252
Téléphone IP sécurisé (IP-STE) : exemple	253
Étapes suivantes	253
Références complémentaires	253
Documents connexes	253
Assistance technique	254
Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base	254
Création de configurations de téléphones à l'aide d'Extension Assigner	257
Table des matières	257
Conditions requises pour la fonctionnalité Extension Assigner	257
Restrictions relatives à la fonctionnalité Extension Assigner	258
Informations relatives à Extension Assigner	258
Présentation d'Extension Assigner	258
Fichiers inclus dans cette version	262
Extension Assigner Synchronization	263
SCCP : configuration d'Extension Assigner	264
Configuration d'Extension Assigner	264
Configuration d'Extension Assigner Synchronization	278
Attribution de numéros de poste sur site à l'aide d'Extension Assigner	280
Vérification d'Extension Assigner	283
Exemples de configuration d'Extension Assigner	284
Extension Assigner : exemple	284
Extension Assigner Synchronization : exemple	287
Références complémentaires	288
Documents connexes	288
Assistance technique	288
Informations relatives à la fonctionnalité Extension Assigner	289
Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones	291
Table des matières	291

Informations relatives aux fichiers de configuration	291
Fichiers de configuration destinés aux téléphones connectés à un routeur Cisco Unified CME	291
Fichiers de configuration par téléphone	293
Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones	293
SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP	293
SCCP : vérification des fichiers de configuration des téléphones SCCP	294
SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP	296
SIP : vérification des profils de configuration destinés aux téléphones SIP	297
Étapes suivantes	300
Références complémentaires	301
Documents associés	301
Assistance technique	301
Réinitialisation et redémarrage des téléphones	303
Table des matières	303
Informations relatives à la réinitialisation et au redémarrage des téléphones	303
Différences entre la réinitialisation et le redémarrage des téléphones IP	303
Amélioration de l'interface TAPI de Cisco Unified CME	304
Réinitialisation et redémarrage des téléphones	305
SCCP : utilisation de la commande reset	305
SCCP : utilisation de la commande restart	306
SCCP : réinitialisation d'une session entre une application TAPI et un téléphone SCCP	308
SIP : utilisation de la commande reset	309
SIP : utilisation de la commande restart	310
Vérification des appels de base	311
Références complémentaires	312
Documents connexes	312
Assistance technique	312
Informations relatives aux nouvelles fonctions de Cisco Unified CME 7.0(1)	313
Configuration des plans de numérotation	315
Table des matières	315
Informations relatives aux plans de numérotation	315
Plan de numérotation	316
Modèles de plans de numérotation	317
Lignes de liaison DID	318
Règles et profils de traduction vocale	318
Tonalité secondaire	319
Configuration des plans de numérotation	319

SCCP : configuration des modèles de plans de numérotation	320
SIP : configuration des modèles de plans de numérotation	321
Vérification des modèles de plans de numérotation	322
Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures	324
SCCP : application des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures	326
SCCP : application des règles de traduction aux versions antérieures à Cisco CME 3.2	327
SIP : application des règles de traduction vocale dans Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures	329
SIP : application des règles de traduction vocale aux versions antérieures à Cisco Unified CME 4.1	330
Vérification des règles et des profils de traduction vocale	331
Activation de la tonalité secondaire	332
Exemples de configuration des fonctions du plan de numérotation	334
Tonalité secondaire : exemple	334
Règles de traduction vocale : exemple	335
Références complémentaires	336
Documents connexes	336
Assistance technique	337
Informations relatives aux fonctions du plan de numérotation	337
Configuration de la prise en charge de la localisation	339
Table des matières	339
Informations relatives à la localisation	339
Paramètres régionaux définis par le système	340
Paramètres régionaux définis par l'utilisateur	340
Prise en charge de la localisation relative à l'affichage des téléphones	340
Paramètres régionaux multiples	341
Programme d'installation des paramètres régionaux	342
SCCP : configuration de la prise en charge de la localisation	342
Installation des fichiers relatifs aux paramètres régionaux définis par le système sur les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931, 7941, 7961, 7970 et 7971 et sur Cisco IP Communicator	343
Installation des fichiers de paramètres régionaux définis par l'utilisateur	346
Utilisation du programme d'installation des paramètres régionaux dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures	350
Vérification des paramètres régionaux définis par l'utilisateur	353
Configuration de paramètres régionaux multiples	353
Vérification de paramètres régionaux multiples	356
Exemples de configuration de la localisation	357
Paramètres régionaux d'utilisateur et de réseau multiples : exemple	357

Paramètres régionaux définis par l'utilisateur : exemple	359
Programme d'installation des paramètres régionaux : exemples	359
Étapes suivantes	361
Références complémentaires	362
Documents connexes	362
Assistance technique	362
Informations relatives à la prise en charge de la localisation	363
Configuration des ressources de transcodage	365
Table des matières	365
Conditions requises pour la configuration des ressources de transcodage	366
Restrictions relatives à la configuration des ressources de transcodage	366
Informations relatives aux ressources de transcodage	366
Prise en charge du transcodage	366
Transcodage lorsqu'un téléphone distant utilise le codec G.729r8	369
Transcodage sécurisé à l'aide de la grappe de processeurs DSP	370
Configuration des ressources de transcodage	370
Définition des besoins en ressources DSP relatifs au transcodage	371
Allocation des modules de réseau ou des PVDM au transcodage	372
Configuration des grappes de processeurs DSP sur les NM-HD et les NM-HDV2	373
Configuration de grappes de processeurs DSP sur les NM-HDV	377
Configuration du routeur Cisco Unified CME en tant qu'hôte de grappe de processeurs DSP	379
Modification de grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV après la mise à niveau du logiciel Cisco IOS	382
Modification du nombre de sessions de transcodage sur les NM-HDV	384
Ajustement des performances d'une grappe de processeurs DSP sur un NM-HDV	385
Vérification du fonctionnement d'une grappe de processeurs DSP	386
Enregistrement de la grappe de processeurs DSP dans Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure, en mode sécurisé	389
Exemples de configuration pour les ressources de transcodage	400
Grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV : exemple	400
Grappes de processeurs DSP pour les NM-HD et les NM-HDV2 : exemple	400
Routeur Cisco Unified CME défini en tant qu'hôte de la grappe de processeurs DSP : exemple	401
Étapes suivantes	401
Références complémentaires	402
Documents connexes	402
Assistance technique	402
Informations relatives aux fonctionnalités des ressources de transcodage	403

Activation de la GUI	405
Table des matières	405
Conditions requises pour l'activation de la GUI	405
Restrictions pour l'activation de la GUI	406
Informations relatives à l'activation de la GUI	406
Prise en charge de la GUI de Cisco Unified CME	406
Authentification AAA	407
Description de l'activation de la GUI	407
Activation du serveur HTTP	408
Activation de l'accès à la GUI par l'administrateur système	409
Accès à la GUI de Cisco Unified CME	411
Création d'un fichier XML personnalisé pour la GUI des administrateurs clients	412
Activation de l'accès à la GUI pour les administrateurs clients	413
Activation de l'accès à la GUI pour les utilisateurs de téléphone	415
Résolution des problèmes liés à la GUI de Cisco Unified CME	417
Exemples de configuration pour activer la GUI	417
Configuration HTTP et configuration de compte : exemple	417
Modèle de fichier de configuration XML : exemple	418
Fichier de configuration XML : exemple	419
Références complémentaires	420
Documents connexes	420
Assistance technique	420
Informations relatives à la fonctionnalité d'activation de la GUI	421
Intégration de la messagerie vocale	423
Table des matières	423
Conditions requises	423
Informations relatives à l'intégration de la messagerie vocale	425
Intégration de Cisco Unity Connection	425
Intégration de Cisco Unity Express	425
Intégration de Cisco Unity	426
Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale héritées	426
Stratégie de sélection de la boîte de messagerie vocale	426
Fonction Intercommunication MTP DTMF RFC 2833	427
Sélection de ligne MWI	427
AMWI	428
Spécification du préfixe MWI SIP	428
MWI SIP - Traduction QSIG	429
Transfert vers une messagerie vocale	430

Enregistrement en direct	430
Amélioration AXL de Cisco Unity Express	430
Configuration de l'intégration de la messagerie vocale	431
SCCP : configuration du numéro pilote de boîte vocale	431
SCCP : configuration des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale	433
SCCP : activation du transfert vers une messagerie vocale	436
SCCP : configuration de l'enregistrement en direct	439
SIP : configuration du numéro pilote de boîte vocale	443
Activation de l'intégration DTMF	445
SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI	452
SIP : activation de MWI au niveau du système	454
SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI	455
Activation de la spécification du préfixe MWI SIP	458
Vérification de l'intégration de la messagerie vocale	459
Exemples de configuration de l'intégration de la messagerie vocale	460
Stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale des téléphones SCCP : exemple	460
Boîte de messagerie vocale pour téléphones SIP : exemple	461
Intégration DTMF à l'aide du RFC 2833 : exemple	461
Intégration DTMF à l'aide de la notification SIP : exemple	461
Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale héritées : exemple	461
Ligne téléphonique SCCP pour MWI : exemple	462
Spécification du préfixe MWI SIP : exemple	463
Numéro de répertoire SIP pour le message externe MWI : exemple	463
Numéro de répertoire SIP pour MWI Unsolicited Notify : exemple	463
Numéro de répertoire SIP pour MWI Subscribe/NOTIFY : exemple	463
Références complémentaires	464
Documents connexes	464
Assistance technique	464
Informations relatives aux fonctionnalités d'intégration de la messagerie vocale	465
Configuration de la sécurité	467
Table des matières	467
Conditions requises en matière de sécurité	468
Restrictions relatives à la sécurité	468
Informations relatives à la sécurité	469
Présentation de l'authentification des téléphones	469
Infrastructure de clés publiques	470
Composants d'authentification des téléphones	471
Processus d'authentification des téléphones	474

Messages de démarrage	475
Maintenance du fichier de configuration	476
Maintenance du fichier CTL	476
Client et fournisseur CTL	476
Importation manuelle du certificat racine MIC	477
Caractéristiques du cryptage des données	477
Cisco Unified CME sécurisé	478
Services supplémentaires sécurisés	479
Transcodage sécurisé sur les téléphones distants avec configuration du transcodage de grappe de processeurs DSP	481
Cisco Unified CME sécurisé associé à Cisco Unity Express	481
Cisco Unified CME sécurisé associé à Cisco Unity	482
Configuration du système de sécurité	482
Configuration de l'autorité de certification Cisco IOS	483
Obtention de certificats pour les fonctionnalités de serveur	486
Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie	490
Configuration du client CTL	493
Configuration du serveur CAPF	498
Configuration des paramètres de sécurité de l'ephone	502
Étapes suivantes	505
Configuration du fournisseur CTL	505
Configuration de l'autorité d'enregistrement	508
Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone	511
Importation manuelle du certificat racine MIC	513
Configuration du cryptage des données (SRTP) dans Cisco Unified CME	515
Étapes suivantes	518
Configuration du fallback SRTP Cisco Unified CME pour des terminaux de numérotation dial-peer H.323	518
Configuration de Cisco Unity relative au fonctionnement sécurisé de Cisco Unified CME	520
Exemples de configuration du système de sécurité	523
CA Cisco IOS : exemple	524
Importation manuelle du certificat racine MIC sur le routeur Cisco Unified CME : exemple	524
Paramètres de sécurité du service de téléphonie : exemple	527
Client CTL exécuté sur le routeur Cisco Unified CME : exemple	527
Cisco Unified CME sécurisé : exemple	530
Étapes suivantes	537
Références complémentaires	538
Documents connexes	538
Assistance technique	538
Informations relatives à la sécurité	539

Configuration de la sélection automatique de la ligne	541
Table des matières	541
Informations relatives à la sélection automatique de la ligne téléphonique	541
Sélection automatique de la ligne téléphonique, pour les appels entrants et sortants	542
Configuration de la sélection automatique de la ligne	542
SCCP : activation de la sélection automatique de la ligne	543
Vérification de la sélection automatique de la ligne	544
Exemples de configuration de sélection automatique de la ligne	545
Sélection automatique de la ligne : exemple	545
Références complémentaires	546
Documents connexes	546
Assistance technique	546
Informations relatives à la fonction de sélection automatique de la ligne	547
Configuration de l'intervention et de la confidentialité	549
Table des matières	549
Informations relatives à l'intervention et à la confidentialité	549
Intervention et cBarge	549
Confidentialité et confidentialité en attente	552
Configuration de l'intervention et de la confidentialité	552
SCCP : configuration de la touche de fonction cBarge	553
SIP : activation des touches de fonction Barge et cBarge	555
SCCP : activation de la confidentialité et de la confidentialité en attente	557
SIP : activation des modes de confidentialité et de confidentialité en attente	560
Références complémentaires	563
Documents connexes	563
Assistance technique	563
Informations relatives aux fonctions d'intervention et de confidentialité	564
Configuration du blocage des appels	565
Table des matières	565
Informations relatives au blocage des appels	565
Blocage des appels selon la date et l'heure (restrictions d'appels interurbains en dehors des heures de bureau)	566
Neutralisation du blocage des appels	566
Classe de restriction	567
Configuration du blocage des appels	568
Configuration du blocage des appels	568
Configuration de la dispense de blocage des appels pour un terminal de numérotation dial-peer	571

SCCP : configuration de la neutralisation du blocage des appels pour tous les téléphones	572
SCCP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel	573
SIP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel ou un numéro de répertoire	574
Vérification de la configuration du blocage des appels	576
SCCP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire	576
SIP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire	577
Vérification de la classe de restriction	579
Exemples de configuration de blocage des appels	580
Blocage des appels : exemple	580
Classe de restriction : exemple	581
Pour en savoir plus	582
Références complémentaires	582
Documents connexes	582
Assistance technique	583
Informations relatives aux fonctions de blocage des appels	583
Configuration du parcage d'appels	585
Table des matières	585
Informations relatives au parcage d'appels	585
Améliorations du parcage d'appels dans Cisco Unified CME 7.1	586
Parcage d'appels de base	587
Parcage d'appels dirigés	588
Groupes de réservation de parcage	589
Emplacements de parcage d'appels dédiés	589
Blocage du parcage d'appels	591
Redirection du parcage d'appels	591
Configuration du parcage d'appels	591
Activation du parcage d'appels ou du parcage d'appels dirigés	591
Vérification du parcage d'appels	597
Dépannage de la fonction de parcage d'appels	598
Exemples de configuration du parcage d'appels	598
Parcage d'appels de base : exemple	598
Blocage du parcage d'appels sur un téléphone donné : exemple	598
Redirection du parcage d'appels : exemple	599
Étapes suivantes	599
Références complémentaires	600
Documents connexes	600
Assistance technique	601
Informations relatives à la fonctionnalité de parcage d'appels	602

Réglementations de restriction d'appel	603
Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités	603
Table des matières	603
Conditions requises pour utiliser la fonctionnalité LPCOR	604
Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR	604
Présentation de la fonctionnalité LPCOR	604
Stratégie LPCOR et groupes de ressources	605
Association des stratégies LPCOR avec des groupes de ressources	607
Prise en charge de la fonctionnalité LPCOR pour les services supplémentaires	608
Affichage du téléphone et tonalité d'avertissement pour la fonctionnalité LPCOR	611
VSA LPCOR	611
Configuration de la fonctionnalité LPCOR	612
Définition d'une stratégie LPCOR	612
Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone analogique ou de liaison RTPC	615
Association d'une stratégie LPCOR à des appels de liaison VoIP	618
Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone IP ou de téléphone FXS SCCP	621
Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphones mobiles	626
Vérification de la configuration LPCOR	630
Exemples de configuration de la fonctionnalité LPCOR	631
Fonctionnalité LPCOR sur Cisco Unified CME : exemple	631
Routeurs à services intégrés de la gamme Cisco 3800 : exemple	634
Références complémentaires	642
Documents connexes	642
Normes	642
Bases d'informations de gestion (MIB)	642
RFC	642
Assistance technique	643
Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR	644
Configuration du transfert et du renvoi d'appels	645
Table des matières	645
Informations relatives au transfert et au renvoi d'appels	645
Renvoi d'appels	646
Renvoi d'appels B2BUA pour les périphériques SIP	647
Synchronisation du renvoi de tous les appels vers les téléphones SIP	648
Transfert d'appels	649
Prise en charge des normes H.450.2 et H.450.3	652
Recommandations concernant la méthode de transfert selon la version de Cisco Unified CME	655
Prise en charge de la norme H.450.12	656

Routage d'appels hairpin	657
Passerelle H.450 en tandem	659
Terminaux de numérotation dial-peer	662
Services QSIG supplémentaires	662
Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels	663
Scénarios de mise en réseau pour le transfert et le renvoi d'appels	664
Configuration des transferts et des renvois d'appels	668
Renvois et transferts d'appels pour tout le système	669
SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire	675
SCCP : activation du transfert d'appels pour un numéro du répertoire	678
SCCP : configuration des options de transfert d'appels des téléphones	679
SCCP : vérification du transfert d'appels	682
Activation des fonctionnalités H.450.12	683
Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323	685
Renvoi d'appels par routage hairpin local	687
Activation des fonctionnalités H.450.7 et des services QSIG supplémentaires au niveau du système	689
Activation des services H.450.7 et QSIG supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer	691
Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels	693
Interaction avec Cisco Unified Communications Manager	694
SIP : configuration du renvoi d'appels pour un téléphone SIP à SIP	701
SIP : configuration de l'URI de la touche de fonction de renvoi de tous les appels	704
SIP : spécification du nombre de réponses 3XX à traiter	705
SIP : configuration du transfert d'appels	706
Exemples de configuration du transfert et du renvoi d'appels	708
Exemples avec les normes H.450.2 et H.450.3	708
Exemple de renvoi d'appel de base	709
Exemple de renvoi bloqué pour les appels locaux	709
Exemple de renvoi d'appels sélectif	709
Exemple de transfert d'appels	709
Exemple de rappel de transfert d'appels	710
Exemple avec la norme H.450.12	711
Exemple de services H.450.7 et QSIG supplémentaires	711
Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager dans un même réseau : exemple	711
Exemple d'interaction de la passerelle H.450 en tandem avec Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager	714
Exemple de renvoi d'appels à Cisco Unity Express	715
Étapes suivantes	715

Références complémentaires	716
Documents connexes	716
Assistance technique	717
Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels	718

Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels 721

Table des matières	721
Informations relatives aux fonctionnalités Couverture d'appels	721
Récapitulatif de la couverture d'appels	722
Recherche de ligne	724
Prise d'appels	724
Appel en attente	727
Rappel d'un abonné occupé	728
Groupes de recherche	729
Service de nuit	739
Ephone-dn superposés	741
Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels	746
SCCP : configuration de la recherche de ligne	746
SCCP : vérification de la recherche de ligne	748
SIP : configuration de la recherche de ligne	749
Activation de la prise d'appels	751
SIP : configuration des URI pour les touches de fonction GPickUp et Pickup	754
SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente	756
SCCP : vérification des tonalités indiquant un appel en attente	758
SCCP : annulation de la fonctionnalité Appel en attente	758
SIP : activation de la fonctionnalité Appel en attente	761
SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone	763
SCCP : vérification des groupes de recherche Ephone	771
Configuration des groupes de recherche voix	773
SCCP : configuration du service de nuit	777
SCCP : vérification du service de nuit	781
SCCP : configuration des ephone-dn superposés	783
SCCP : vérification des Ephone-dn superposés	787
Exemples de configuration des couvertures d'appels	787
Recherche de ligne : exemples	788
Prise d'appels : exemples	789
Bip indiquant un appel en attente : exemple	790
Sonnerie d'appel en attente : exemple	790
Groupe de recherche : exemples	790
Service de nuit : exemples	795

Ephone-dn superposés : exemples	796
Étapes suivantes	802
Références complémentaires	804
Documents connexes	804
Assistance technique	805
Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels	806
Configuration du blocage de l'identité de l'appelant	811
Table des matières	811
Restrictions relatives au blocage de l'identité de l'appelant	811
Informations concernant le blocage de l'identité de l'appelant	811
Blocage de l'identité de l'appelant sur les appels sortants	812
Configuration du blocage de l'identité de l'appelant	812
SCCP : blocage de l'identité de l'appelant pour tous les appels sortants	812
SCCP : blocage de l'identité de l'appelant depuis un numéro de répertoire	814
Vérification du blocage de l'identité de l'appelant	816
Exemples de configuration de blocage de l'identité de l'appelant	817
Code de blocage de l'identité de l'appelant : exemple	817
SCCP : exemple de blocage de l'identité de l'appelant pour les appels sortants depuis un numéro de répertoire	817
Références complémentaires	818
Documents associés	818
Assistance technique	818
Informations relatives à la fonction de blocage de l'identité de l'appelant	819
Configuration de la fonction de conférence	821
Table des matières	821
Restrictions relatives à la fonction de conférence	821
Informations relatives à la fonction de conférence	822
Présentation de la fonction de conférence	822
Conférence à huit lignes	822
Limites relatives aux conférences sécurisées	823
Conférences Ad Hoc	823
Conférences Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures	824
Conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0	826
Configuration de la fonction de conférence	828
Modification de la configuration par défaut de conférences Ad Hoc à trois participants	829
SCCP : configuration des options de conférence sur un téléphone	830
SIP : configuration des options de conférence sur un téléphone	833

Vérification de la fonction de conférence Ad Hoc à trois participants	834
SCCP : configuration de conférences Ad Hoc et Meet-Me multiparties (matérielles) dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures	835
SCCP : vérification des conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me	849
SCCP : configuration de conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0	850
Exemples de configuration de conférence	858
Conférence de base : exemple	858
Options de fin de conférence : exemple	859
Ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sur le même routeur : exemple	860
Ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sur des routeurs différents : exemple	864
Étapes suivantes	873
Références complémentaires	874
Documents associés	874
Assistance technique	874
Informations relatives aux fonctionnalités de conférence	875
Configuration des services de répertoire	877
Table des matières	877
Informations relatives aux services de répertoire	877
Répertoire local	878
Répertoire externe	878
Affichage du nom de l'appelé	878
Recherche dans un répertoire	879
Configuration des services de répertoire	879
Configuration du service de répertoire local	879
SCCP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire	880
SCCP : ajout d'une entrée au répertoire local	882
SCCP : configuration du service de répertoire externe	883
SCCP : activation de l'affichage du nom de l'appelé	884
Vérification de l'affichage du nom de l'appelé	886
SIP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire	887
SIP : configuration du service de répertoire externe	888
Vérification des services de répertoire	889
Exemples de configuration des services de répertoire	890
Répertoire local	890
Affichage du nom de l'appelé	891
Références complémentaires	895
Documents connexes	895

Assistance technique	895
Informations relatives aux fonctionnalités des services de répertoire	896
Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)	897
Table des matières	897
Informations relatives à la fonctionnalité Do Not Disturb	897
SCCP : Do Not Disturb (DND)	897
SIP : Do Not Disturb (DND)	898
Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)	899
SCCP : blocage de la fonctionnalité DND	899
SCCP : vérification de la fonctionnalité DND	901
SIP : configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)	902
Étapes suivantes	904
Références complémentaires	905
Documents connexes	905
Assistance technique	905
Informations relatives à la fonctionnalité DND	906
Configuration des services d'appel d'urgence améliorés	907
Table des matières	907
Conditions requises pour les services d'appel d'urgence améliorés	907
Restrictions relatives aux services d'appel d'urgence améliorés	908
Informations relatives aux services d'appel d'urgence améliorés	909
Présentation des services d'appel d'urgence améliorés	909
Traitement des appels liés aux services d'appel d'urgence	912
Précautions à prendre avec les téléphones mobiles	914
Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés	915
Interactions avec les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME	917
Configuration des services d'appel d'urgence améliorés	920
Configuration de l'ERL (Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence)	920
Configuration d'emplacements dans des zones de réponse d'urgence	922
Configuration des terminaux de numérotation dial-peer sortants des services d'appel d'urgence améliorés	924
Configuration d'un terminal de numérotation dial-peer pour les rappels par un PSAP	926
Attribution d'ERL aux téléphones	928
Configuration des paramètres personnalisés	932
Utilisation de la commande d'adresse pour deux ELIN	934
Activation des enregistrements détaillés des appels	935
Vérification de la configuration E911	936

Résolution des problèmes liés aux services d'appel d'urgence améliorés	938
Messages d'erreur	938
Exemples de configuration des services d'appel d'urgence améliorés	938
Services d'appel d'urgence améliorés avec Cisco Unified CME 4.2 : exemple	939
Services d'appel d'urgence améliorés avec Cisco Unified CME 4.1 en mode SRST Fallback : exemple	940
Références complémentaires	946
Documents connexes	946
Assistance technique	947
Informations relatives aux fonctionnalités de services d'appel d'urgence améliorés	948
Configuration d'Extension Mobility	949
Table des matières	949
Conditions requises pour la configuration d'Extension Mobility	949
Restrictions	950
Informations relatives à la configuration d'Extension Mobility	950
Extension Mobility	950
Numérotations rapides personnelles sur un téléphone Extension Mobility	951
Améliorations d'Extension Mobility dans Cisco Unified CME	951
Confidentialité sur un téléphone Extension Mobility	952
Activation d'Extension Mobility	953
Configuration de Cisco Unified CME pour Extension Mobility	953
Configuration d'un profil de déconnexion sur un téléphone IP	956
Activation d'Extension Mobility sur un téléphone IP	958
Configuration d'un profil utilisateur	960
Exemples de configuration d'Extension Mobility	963
Profil de déconnexion : exemple	963
Activation d'Extension Mobility sur un téléphone IP : exemple	964
Profil utilisateur : exemple	964
Étapes suivantes	964
Références complémentaires	965
Documents connexes	965
Assistance technique	965
Informations relatives à la fonctionnalité Extension Mobility	966
Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités	967
Table des matières	967
Informations relatives aux codes d'accès aux fonctionnalités	967
Codes d'accès aux fonctionnalités	968

Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités	969
SCCP : activation des codes d'accès aux fonctionnalités	969
Vérification des codes d'accès aux fonctionnalités	971
Exemples de configuration des codes d'accès aux fonctionnalités	971
FAC : exemple	971
Références complémentaires	972
Documents associés	972
Assistance technique	973
Informations relatives aux fonctions des codes d'accès aux fonctionnalités	973
Configuration du relais fax	975
Table des matières	975
Conditions requises pour utiliser le relais fax	975
Restrictions relatives au relais fax	976
Informations relatives au relais fax	976
Relais fax et équipement	976
Caractéristiques de Cisco Fax Relay	977
Configuration du relais fax	978
SCCP : configuration du relais fax	978
Vérification et dépannage de la configuration du relais fax	979
Exemples de configuration pour le relais fax	980
Relais fax : exemple	980
Références complémentaires	980
Documents associés	980
Assistance technique	981
Informations relatives aux fonctions du relais fax	982
Configuration de la réponse automatique avec casque	983
Table des matières	983
Informations relatives à la réponse automatique avec casque	983
Réponse automatique aux appels avec un casque	984
Différence entre une ligne et une touche	984
Configuration de la réponse automatique avec casque	986
SCCP : activation de la réponse automatique avec casque	986
Vérification de la réponse automatique avec casque	987
Exemples de configuration de la réponse automatique avec casque	988
Références complémentaires	988
Documents associés	988
Assistance technique	989
Informations relatives aux fonctions de la réponse automatique avec casque	989

Configuration des lignes d'interphone	991
Table des matières	991
Informations relatives aux lignes d'interphone	991
Lignes d'interphone avec réponse automatique	992
Interphone unidirectionnel	993
Configuration des lignes d'interphone	994
SCCP : configuration d'une ligne d'interphone avec réponse automatique	994
SCCP : configuration de l'interphone unidirectionnel	996
SIP : configuration d'une ligne d'interphone avec réponse automatique	998
Exemples de configuration de lignes d'interphone	1000
Lignes d'interphone : exemple	1000
Étapes suivantes	1000
Références complémentaires	1001
Documents connexes	1001
Assistance technique	1001
Informations relatives à la fonctionnalité de lignes d'interphone	1002
Configuration du routage des appels en rebouclage	1003
Table des matières	1003
Informations relatives au routage des appels en rebouclage	1003
Routage des appels en rebouclage	1003
Configuration du routage des appels en rebouclage	1004
SCCP : activation du routage des appels en rebouclage	1004
Vérification du routage des appels en rebouclage	1009
Exemples de configuration pour le routage des appels en rebouclage	1009
Activation du routage des appels en rebouclage : exemple	1009
Références complémentaires	1010
Documents connexes	1010
Assistance technique	1010
Informations relatives à la fonctionnalité de routage des appels en rebouclage	1011
Configuration du service MLPP	1013
Recherche d'informations relatives aux fonctions	1013
Table des matières	1013
Conditions requises pour utiliser le service MLPP	1013
Informations relatives au service MLPP	1014
Préséance	1014
Préemption	1016
Format de numérotation DSN	1017

Domaines de service MLPP	1019
Indication MLPP	1021
Annonces MLPP	1022
Renvoi automatique des appels (console de réception)	1023
Configuration du protocole MLPP	1024
Activation globale du service MLPP dans Cisco Unified CME	1024
Activation du service MLPP sur les téléphones SCCP	1027
Activation du service MLPP sur les ports FXS analogiques	1031
Configuration d'un domaine de service MLPP pour les terminaux de numérotation dial-peer sortants	1033
Configuration des options MLPP	1034
Dépannage du service MLPP	1037
Références complémentaires	1038
Documents associés	1038
Normes	1038
Bases d'informations de gestion (MIB)	1039
RFC	1039
Assistance technique	1039
Informations relatives aux fonctions MLPP	1040
Configuration de la fonctionnalité d'attente musicale	1041
Table des matières	1041
Conditions requises pour utiliser la fonctionnalité d'attente musicale	1041
Restrictions relatives à la fonctionnalité d'attente musicale	1042
Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale	1042
Récapitulatif de la fonctionnalité d'attente musicale	1042
Fonctionnalité d'attente musicale	1043
Attente musicale provenant d'un flux en direct	1044
Attente musicale multidiffusion	1045
Attente musicale sur les téléphones SIP	1045
Améliorations apportées à la fonctionnalité d'attente musicale	1045
Mise en cache des fichiers d'attente musicale pour optimiser les performances du système	1046
Configuration de l'attente musicale	1047
Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio	1047
Exemples	1050
Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct	1050
Configuration de l'attente musicale pour la prise en charge de plusieurs sources multimédias	1056
Attribution d'un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire	1061
Attribution d'un groupe d'attente musicale à tous les appels internes (SCCP uniquement)	1063

Configuration de la taille de tampon pour les fichiers d'attente musicale	1064
Vérification de la mise en cache du fichier d'attente musicale	1066
Vérification de la configuration du groupe d'attente musicale	1067
Références complémentaires	1070
Documents connexes	1070
Assistance technique	1070
Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale	1071
Configuration du téléavertissement	1073
Table des matières	1073
Informations relatives au téléavertissement	1073
Téléavertissement audio	1073
Configuration du téléavertissement	1075
SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement simple	1076
SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement combiné	1077
Vérification du téléavertissement	1080
Exemples de configuration de téléavertissement	1080
Pour en savoir plus	1083
Références complémentaires	1083
Documents associés	1083
Assistance technique	1084
Informations relatives aux fonctions de téléavertissement	1084
Configuration du service de présence	1085
Table des matières	1085
Conditions requises pour le service de présence	1085
Restrictions relatives au service de présence	1086
Informations relatives au service de présence	1086
Service de présence	1086
Surveillance BLF d'ephone-dn avec DnD, parcage d'appels, téléavertissement et conférence	1088
Surveillance BLF basée sur les périphériques	1090
Configuration du service de présence	1090
Activation du service de présence sur les lignes internes	1091
Activation du contrôle visuel d'un numéro du répertoire	1092
SCCP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide	1094
SIP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide	1097
Configuration du service de présence pour le contrôle visuel des lignes externes	1100
Vérification de la configuration du service de présence	1102
Résolution des problèmes liés au service de présence	1103

Exemples de configuration du service de présence	1104
Service de présence dans Cisco Unified CME : exemple	1104
Références complémentaires	1108
Documents connexes	1108
Assistance technique	1108
Informations relatives à la fonctionnalité de service de présence	1109
Configuration des sonneries	1111
Table des matières	1111
Informations relatives aux sonneries	1111
Sonnerie distincte	1112
Sonneries personnalisées	1112
Indicateur de mise en attente	1112
Configuration des sonneries	1113
SCCP : activation d'une sonnerie caractéristique	1113
SCCP : activation de sonneries personnalisées	1114
SCCP : activation de l'indicateur de mise en attente	1116
SIP : activation d'une sonnerie caractéristique	1117
Exemples de configuration de sonneries	1118
Sonnerie caractéristique pour les appels entrants : exemple	1118
Indicateur de mise en attente : exemple	1118
Références complémentaires	1119
Documents associés	1119
Assistance technique	1119
Informations relatives aux fonctions des sonneries	1120
Configuration de la fonctionnalité SNR (Single Number Reach)	1121
Table des matières	1121
Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach	1121
Single Number Reach	1121
Configuration de la fonctionnalité Single Number Reach	1122
SCCP : configuration de la fonctionnalité Single Number Reach	1122
Références complémentaires	1127
Documents connexes	1127
Assistance technique	1127
Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach	1128
Personnalisation des touches de fonction	1129
Table des matières	1129

Informations relatives aux touches de fonction	1129
Touches de fonction des téléphones IP	1130
Code de compte	1131
Touche de fonction Hook-flash	1132
Blocage des fonctionnalités	1132
Personnalisation des touches de fonction	1133
SCCP : modification de l'affichage des touches de fonction	1133
SIP : modification de l'affichage des touches de fonction	1136
Vérification de la configuration des touches de fonction	1139
Activation de la touche de fonction Flash	1140
Vérification de la configuration de la touche de fonction Flash	1141
Configuration du blocage des fonctionnalités	1142
Vérification du blocage des fonctionnalités	1144
Exemples de configuration des touches de fonction	1144
Modification de l'affichage des touches de fonction : exemple	1144
Modification de la touche de fonction HLog pour les groupes de recherche Ephone : exemple	1145
Activation de la touche de fonction Flash pour les appels RTPC : exemple	1145
Blocage du parcage et du renvoi d'appels : exemple	1145
Blocage de la fonctionnalité de conférence : exemple	1146
Étapes suivantes	1146
Références complémentaires	1146
Documents connexes	1146
Assistance technique	1147
Informations relatives aux fonctionnalités des touches de fonction	1148
Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide	1149
Table des matières	1149
Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide	1149
Synthèse relative à la fonctionnalité de numérotation rapide	1150
Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée	1152
Chargement groupé des numéros à composition rapide	1152
Bouton de ligne en mode de surveillance, relatif à la numérotation rapide	1153
Service DSS (Direct Station Select)	1154
Interface utilisateur du téléphone pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide	1154
Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide	1155
Activation du menu Local Speed Dial	1155
SCCP : activation du service DSS	1158
SCCP : activation du menu Personal Speed Dial	1159

SCCP : définition de boutons de numérotation rapide et de numérotation abrégée	1160
SCCP : activation de la fonctionnalité de numérotation rapide en chargement groupé	1162
SCCP : vérification des paramètres de numérotation rapide groupée	1164
SCCP : activation de l'interface utilisateur pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide	1164
SIP : définition des boutons de numérotation rapide	1165
SIP : configuration du menu Personal Speed Dial	1167
Exemples de configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide	1168
Activation du menu Local Speed Dial : exemple	1169
Menu Personal Speed Dial : exemple	1169
Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée : exemple	1169
Numérotation rapide en chargement groupé : exemple	1170
Interface utilisateur de numérotation rapide et de composition rapide : exemple	1170
Étapes suivantes	1170
Références complémentaires	1171
Documents connexes	1171
Assistance technique	1171
Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide	1172
Configuration de la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP	1175
Table des matières	1175
Conditions requises pour la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP	1175
Restrictions relatives à la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP	1176
Informations relatives à la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP	1178
Présentation de la prise en charge vidéo	1178
Prise en charge vidéo SIP trunk sur les terminaux SCCP	1178
Correspondance des fonctionnalités des terminaux	1179
Récupération d'informations relatives au codec vidéo	1179
Passage de l'appel en mode audio uniquement	1179
Configuration d'appel sur les terminaux vidéo	1180
Flux vidéo du protocole RTP	1181
Mode de configuration de la vidéo sur des terminaux SCCP	1181
SCCP : activation de la prise en charge des flux vidéo sur des réseaux H.323	1182
SCCP : activation des fonctionnalités vidéo au niveau du système	1183
SCCP : activation des fonctionnalités vidéo sur un téléphone	1184
Vérification de la prise en charge vidéo sur des terminaux SCCP	1185
Dépannage de la vidéo sur des terminaux SCCP	1186
Étapes suivantes	1187
Références complémentaires	1187

Documents connexes	1187
Assistance technique	1188
Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge vidéo des terminaux SCCP	1189
Modification des options des téléphones IP Cisco Unified	1191
Table des matières	1191
Informations relatives aux options des téléphones IP Cisco Unified	1191
Images d'arrière-plan personnalisées à utiliser sur les téléphones IP Cisco Unified 7970	1192
Boutons de ligne fixe/de fonctionnalité du téléphone IP Cisco Unified 7931G	1192
Affichage de l'en-tête	1192
Étiquettes de téléphone	1193
Paramètres programmables du fournisseur de téléphones	1193
Push-to-Talk	1194
Affichage d'un message système	1195
Configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité	1195
Configuration des options des téléphones IP Cisco Unified	1196
SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G	1197
SCCP : modification de l'en-tête	1198
SIP : modification de l'en-tête	1200
Vérification de l'affichage de l'en-tête	1201
Résolution des problèmes d'affichage de l'en-tête	1201
SCCP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire	1202
SIP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire	1203
Vérification des étiquettes	1204
SCCP : modification de l'affichage d'un message système	1205
Vérification de l'affichage d'un message système	1207
Résolution des problèmes d'affichage d'un message système	1207
SCCP : configuration des URL associées aux boutons de fonctionnalité	1208
SIP : configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité	1209
Résolution de problèmes de configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité	1211
SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour tous les téléphones	1211
SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour un téléphone donné	1212
Résolution des problèmes de configuration des paramètres du fournisseur	1214
SCCP : configuration de la fonctionnalité unidirectionnelle Push-to-Talk sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified	1215
Exemples de configuration des options de téléphones IP Cisco Unified	1217
Étiquettes de texte destinées aux ephone-dn : exemple	1217
En-tête de téléphone : exemple	1218
Affichage d'un message texte du système : exemple	1218

Affichage d'un fichier système : exemple	1218
Configuration d'URL destinées aux boutons Directories, Services et Messages : exemple	1218
Paramètres VendorConfig programmables : exemple	1218
Fonctionnalité Push-to-Talk (PTT) sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified CME : exemple	1219
Références complémentaires	1220
Documents connexes	1220
Assistance technique	1220
Informations relatives aux fonctionnalités des options des téléphones IP Cisco Unified	1221
Création de modèles	1223
Table des matières	1223
Informations relatives aux modèles	1223
Modèles de téléphone	1224
Modèles ephone-dn	1224
Configuration des modèles	1225
SCCP : activation des modèles ephone	1225
SCCP : activation des modèles ephone-dn	1227
SCCP : vérification des modèles	1228
SIP : création et application des modèles aux téléphones SIP	1229
Exemples de configuration relatifs à la création de modèles	1231
Utilisation d'un modèle ephone permettant de bloquer les touches de fonction de parcage et de transfert d'appels	1231
Utilisation du modèle ephone-dn pour définir le renvoi d'appel	1232
Étapes suivantes	1232
Références complémentaires	1232
Documents connexes	1232
Assistance technique	1233
Informations relatives à la fonctionnalité de création de modèles	1234
Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX	1235
Table des matières	1235
Informations relatives à l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX	1236
Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX	1238
Paramétrage de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX	1238
SCCP : identification des numéros de répertoire des agents de Cisco Unified CME pour le gestionnaire de session	1241
Vérification des enregistrements et des abonnements de Cisco Unified CME	1244
Nouvelle création d'un gestionnaire de session dans Cisco Unified CME	1244
Reconfiguration d'un point de routage Cisco CRS en tant que terminal SIP	1245

Exemples de configuration pour l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX	1249
Étapes suivantes	1259
Références complémentaires	1259
Documents connexes	1259
Assistance technique	1259
Informations relatives aux fonctionnalités d'interopérabilité avec Cisco Unified CCX	1260

Configuration de la suite de protocoles CTI CSTA 1261

Table des matières	1261
Informations relatives à la suite de protocoles CSTA CTI	1262
CSTA CTI dans Cisco Unified CME	1262
Session CTI	1262
Services et événements pris en charge	1263
Configuration de la suite de protocoles CSTA CTI	1263
Activation de l'application CSTA CTI dans Cisco Unified CME	1264
Création d'un gestionnaire de session	1267
Configuration d'un numéro de répertoire ou d'un périphérique pour les opérations CTI CSTA	1269
Arrêt d'une session entre une application CSTA cliente et Cisco Unified CME	1273
Exemples de configuration concernant la suite de protocoles CTI CSTA	1274
Client MOC : exemple	1274
Application cliente CSTA nécessitant un gestionnaire de session : exemple	1277
Références complémentaires	1280
Documents connexes	1280
Normes	1280
Bases d'informations de gestion (MIB)	1280
RFC	1280
Assistance technique	1281
Informations relatives aux fonctionnalités de la suite de protocoles CTI CSTA	1282

Configuration du mode de reprise SRST 1283

Table des matières	1283
Conditions requises pour l'utilisation du mode de reprise SRST	1283
Restrictions d'utilisation du mode de reprise SRST	1284
Informations relatives au mode de reprise SRST	1284
Mode de reprise SRST dans Cisco Unified CME	1284
Préconfiguration des téléphones Cisco Unified CME	1288
Mise en service automatique des numéros de répertoire en mode de reprise SRST	1289
Configuration du mode de reprise SRST	1289
Activation du mode de reprise SRST	1289

Vérification du mode de reprise SRST	1292
Préconfiguration des téléphones Cisco Unified CME	1293
Modification de la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise	1293
Exemples de configuration du mode de reprise SRST	1295
Activation du mode SRST : exemple	1295
Mise en service des numéros de répertoire pour une prise en charge en mode de reprise : exemple	1296
Configuration de modèles pour une prise en charge en mode de reprise : exemple	1297
Activation des groupes de recherche pour une prise en charge en mode de reprise : exemple	1297
Modification de la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise : exemple	1297
Préconfiguration des numéros de répertoire : exemple	1298
Références complémentaires	1298
Documents connexes	1298
Assistance technique	1298
Informations relatives à la fonctionnalité du mode de reprise SRST	1299
Configuration de la prise en charge VRF	1301
Recherche d'informations relatives aux fonctions	1301
Table des matières	1301
Conditions requises pour la configuration de la prise en charge VRF	1302
Restrictions relatives à la configuration de la prise en charge VRF	1303
Informations relatives à la prise en charge VRF	1304
Cisco Unified CME compatible VRF	1304
Configuration de la prise en charge VRF	1305
Création de groupes VRF	1305
Ajout de téléphones Cisco Unified CME à un groupe VRF	1307
Exemples de configuration relatifs à la prise en charge VRF	1309
Association des plages d'adresses IP au VRF à l'aide du protocole DHCP : exemple	1309
Conférence matérielle compatible VRF : exemple	1310
Cisco Unity Express sur un VRF vocal global : exemple	1311
Références complémentaires	1312
Documents connexes	1312
Normes	1312
MIB	1312
RFC	1312
Assistance technique	1313
Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge VRF	1314

Configuration de l'interface API XML	1315
Table des matières	1315
Informations relatives à l'interface API XML	1315
Définition de l'interface API XML	1315
Prise en charge de l'interface API XML, à l'aide de IXI	1316
Configuration de l'interface API XML	1316
Définition des paramètres de transport XML	1316
Définition des paramètres d'application XML	1318
Définition de l'authentification pour les accès XML	1319
Définition des paramètres du tableau des événements XML	1321
Dépannage de l'interface XML	1322
Exemples de configuration de l'API XML	1322
Paramètres de transport XML : exemple	1322
Paramètres de l'application XML : exemple	1322
Authentification XML : exemple	1323
Tableau des événements XML : exemple	1323
Étapes suivantes	1323
Références complémentaires	1323
Documents associés	1323
Assistance technique	1324
Informations relatives à l'API XML	1325



FONCTIONNALITÉS

A

Adhésion dynamique, groupe de recherche ephone [735](#)
Affichage
 Barre d'en-tête des téléphones [1191](#)
 Messages système des téléphones [1191](#)
 Nom de l'appelé [877](#)
Affichage de la barre d'en-tête [1191](#)
Affichage des messages système [1191](#)
Affichage du nom de l'appelé [877](#)
Affichage du téléphone
 Barre d'en-tête [1191](#)
 Message système [1191](#)
 Nom de l'appelé [877](#)
Ajout d'entrées au répertoire [877](#)
Améliorations des conférences multi-interlocuteurs [821](#)
Annulation de l'appel en attente [728](#)
API, XML [1315](#)
Appel en attente [727](#)
Appel en attente pour les ephone-dn superposés [741](#)
Appels, blocage selon la date et l'heure [565](#)
ATA (Cisco Analog Telephone Adapters, adaptateurs de téléphone analogique) [157](#)
Attente [1111](#)
Attente musicale (MOH) [1041](#)
Attribution d'un groupe d'attente musicale à tous les appels internes [1063](#)
Attribution d'un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire [1061](#)
Authentification des téléphones [467](#)
Automatique, sélection de ligne [541](#)

B

Bip indiquant un appel en attente [727](#)
BLF pour ligne téléphonique [157](#)

BLF pour téléphone [157](#)
Blocage de l'enregistrement automatique [135](#)
Blocage de l'identité de l'appelant [811](#)
Blocage des appels en dehors des heures de bureau [565](#)
Blocage des appels selon la date et l'heure [565](#)
Blocage du parcage d'appels [591](#)
Blocage du répertoire local [877](#)
Blocage du transfert d'appels [649](#)
Blocage, fonctions [565](#), [1129](#)
Bouton de renvoi pour ephone-dn superposés [745](#)
Boutons de fonction, personnalisation [1191](#)
Boutons des fonctions, allocation URL [1191](#)

C

Canal, recherche de [724](#)
CBarge [549](#)
CDR (Call Detail Records, enregistrements détaillés des appels) [27](#)
Cisco IP Communicator [157](#)
Cisco Unified CME, amélioration de l'interface TAPI [304](#)
Cisco Unified CME, simplification de l'utilisation [342](#)
Cisco Unity Express, amélioration AXL [423](#), [430](#)
Classe de restriction de partitionnement logique [603](#)
Conférence [821](#)
Conférence ad hoc [821](#)
Conférence logicielle [821](#)
Conférence matérielle [821](#)
Conférence meet-me [821](#)
Confidentialité [549](#)
Confidentialité en attente [549](#)
Configuration automatique VG2xx [173](#)
Configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité [1191](#)

Configuration de l'adresse source IPv6 sur des téléphones IP SCCP [124](#)
 Configuration de l'attente musicale pour la prise en charge de plusieurs sources multimédias [1056](#)
 Configuration de la taille de tampon pour les fichiers d'attente musicale [1064](#)
 Configuration des téléphones IP de manière à prendre en charge le protocole IPv4, le protocole IPv6 ou le mode dual-stack (double pile) [122](#)
 Configuration DHCP [61](#)
 Configuration, fichiers de [117](#), [291](#)
 Contrôle de fin de conférence par l'initiateur [821](#)
 Contrôle de fonction [1129](#)
 Contrôle de ligne, numérotation rapide [1153](#)
 Contrôle du gain de conférence [823](#)
 Cryptage des données [467](#)

D

Dépassement du délai imparti à la sonnerie [115](#)
 Dépassement du délai imparti à une ligne occupée [115](#)
 Dépassement du délai imparti entre les chiffres [115](#)
 Dépassements du délai imparti [115](#)
 Disponibilité des agents, groupes de recherche [735](#)
 Distinctive, sonnerie [1111](#)
 DND (do not disturb, ne pas déranger) [897](#)
 DSCP (Differentiated Services Code Point, point de code des services différenciés) [116](#)
 DSS (direct station select, sélection directe du poste) [651](#), [1154](#)

E

Écran du téléphone, images d'arrière-plan personnalisées [1191](#)
 Enregistrement automatique, blocage [135](#)
 Enregistrement en direct [430](#)
 Enregistrements de facturation [27](#)
 Ephone, groupes de recherche [729](#)
 Ephone-dn superposés [741](#)
 Ephone-dn superposés à lignes partagées [741](#)
 Ephone-dn superposés, touche de renvoi [745](#)

Ephone-dn, présentation [157](#)
 Étiquettes de téléphone [1191](#)
 Extension Assigner [257](#)
 Synchronisation automatique [257](#)
 Extension Mobility [949](#)
 Confidentialité [952](#)
 Déconnexion automatique [951](#)
 Effacement automatique de l'historique des appels [951](#)

F

FAC (feature access code, code d'accès aux fonctions) [967](#)
 Fichiers de configuration [291](#)
 Fichiers de configuration par téléphone [117](#), [293](#)
 Fichiers de configuration stockés sur un périphérique externe [117](#), [291](#)
 Fichiers de configuration XML [61](#)
 Files d'attente de parage d'appels dédiées [589](#)
 Fixed Line/Feature Button Set [1191](#)
 Flash, touche de fonction [1129](#)
 Fonctionnalité de sonnerie [897](#)
 Fonctionnalité Push-to-Talk unidirectionnelle [1191](#)
 Fonctions de blocage [1129](#)
 FXO Hookflash [1129](#)

G

G.722-64K, codec [170](#)
 Grappes de processeurs DSP [370](#)
 Groupe d'appels groupés [734](#)
 Groupes de prise d'appels [724](#)
 Groupes de recherche [729](#)
 Groupes de recherche ephone à l'inactivité la plus longue [733](#)
 Groupes de recherche ephone, options de disponibilité de l'agent [735](#)
 Groupes de recherche homologues ephone [732](#)
 Groupes de recherche parallèles [734](#)
 Groupes de recherche séquentiels ephone [731](#)
 Groupes de recherche vocale [729](#)
 Groupes de réservation de parage [589](#)

H

Historique des appels [27](#)
 Hookflash, FXO [1129](#)

I

Identité de l'appelant, blocage [811](#)
 ILBC, codec [170](#)
 Images d'arrière-plan personnalisées [1191](#)
 Intégration de la messagerie vocale [423](#)
 Interface de programmation d'applications XML [1315](#)
 Interopérabilité avec Unified CCX [1235](#)
 Interphone unidirectionnel [993](#)
 Intervention [549](#)

K

Keep-Conference, options [823](#)
 KPML [157](#)

L

Labels, Phone [1191](#)
 Langues et sonneries internationales [339](#)
 Langues et tonalités [339](#)
 Liaisons SIP [87](#)
 Lignes d'interphone [991](#)
 Lignes de liaison FXO dédiées [157](#)
 Lignes FXO dédiées [157](#)
 Lignes partagées (exclusive) [166](#)
 Lignes partagées (SIP) [163](#)
 Loopback Call Routing [1003](#)
 LPCOR [603](#)

M

Mise en attente [1111](#)
 MLPP [1013](#)
 Mode de contrôle visuel [157](#)

Mode surveillance [157](#)
 Monitor Mode [157](#)
 MTP (Media Termination Point) [176](#)
 MWI, sélection de ligne [423](#)

N

Neutralisation du blocage des appels [565](#)
 Notification BLF [1085](#)
 Notification d'attente [1112](#)
 Notification en attente [1112](#)
 NTP (Network Time Protocol), protocole [87](#), [115](#), [146](#)
 Numéros de numérotation rapide, chargement groupé [1151](#)
 Numéros du répertoire à huit lignes [162](#)
 Numérotation rapide

- Bouton de contrôle de ligne [1153](#)
- Boutons de numérotation rapide [1151](#)
- Chargement groupé [1151](#)
- Interface utilisateur du téléphone [1154](#)
- Numérotation abrégée [1160](#)
- Numérotation rapide locale [1150](#)
- Numérotation rapide personnelle [1150](#)

 Numérotation rapide et numérotation abrégée [1160](#)
 Numérotation rapide personnelle [1150](#)

O

Options de fin de conférence [823](#)
 Out-of-Dialog REFER [87](#)

P

Paramètres de configuration du fournisseur [1193](#)
 Paramètres programmables du fournisseur [1191](#)
 Paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau [339](#)
 Paramètres régionaux définis par l'utilisateur [339](#)
 Paramètres régionaux définis par le système [339](#)
 Paramètres régionaux du réseau [339](#)
 Paramètres régionaux multiples [341](#)

Paramètres régionaux, programme d'installation [339](#)
 Parcage [585](#)
 Parcage d'appels [585](#)
 Parcage d'appels dirigé [588](#)
 Parcage d'appels, blocage [591](#)
 Parcage d'appels, redirection [591](#)
 Passerelle en tandem [659](#)
 Personnalisation des boutons de fonction [1191](#)
 Phone Header Bar Display [1191](#)
 Plans de numérotation SIP [157](#)
 ports (FXS) analogiques contrôlés par SCCP [234](#)
 Ports FXS [234](#)
 Préférence dial-peer [724](#)
 Presence [1085](#)
 Prévention des fraudes [36](#)
 Prise d'appels [724](#)
 Prise d'appels de groupe [724](#)
 Prise d'appels de groupe local [724](#)
 Prise d'appels dirigée [724](#)
 Prise en charge VRF dans Cisco Unified CME [1301](#)
 Protocole de transport de sessions [157](#)
 PTT [1191](#)
 Push-to-Talk [1191](#)

Q

Quitter des groupes de recherche ephone [735](#)

R

Radiomessagerie [1073](#)
 Radiomessagerie audio [1073](#)
 Rappel d'un abonné occupé [728](#)
 Rappel de transfert [650](#)
 Recherche d'appels [724](#)
 Recherche de canal [724](#)
 Redémarrage des téléphones [303](#)
 Règles et profils de traduction vocale [315](#)
 Réinitialisation d'une session TAPI [303](#)
 Réinitialisation des téléphones [303](#)
 Rejoindre des groupes de recherche ephone [735](#)
 Relais de fax [975](#)

Relais DTMF pour les liaisons SIP [103](#)
 Relais DTMF pour les réseaux H.323 [102](#)
 Renvoi [645](#)
 Renvoi d'appels [645](#)
 Renvoi d'appels, blocage [649](#)
 Renvoi d'appels, prise en charge [645](#)
 Renvoi d'appels, rappel [650](#)
 Répertoire local [877](#)
 Répertoires [877](#)
 Répertoires, désactiver les [877](#)
 Réponse automatique avec casque [983](#)
 Réponse automatique, casque [983](#)
 Restrictions d'appel [603](#)
 Restrictions d'appels interurbains en dehors des heures de bureau [565](#)
 Restrictions d'appels interurbains et neutralisation des restrictions d'appels interurbains [565](#)
 Routage d'appels " hairpin " [657](#)
 Routage des appels en bouclage [1003](#)
 Routeur de secours [115](#)
 Routeur redondant [115](#)
 Routeur secondaire [115](#)

S

Saisie du code du compte [1131](#)
 Schémas d'intégration DTMF pour la messagerie vocale [445](#)
 Secondaire, tonalité [315](#)
 Sécurité [467](#)
 Sélection de ligne automatique [541](#)
 Sélection de ligne MWI [423](#)
 Service de nuit [739](#)
 Services 911 [907](#)
 Services d'appel d'urgence améliorés [907](#)
 Services d'urgence [907](#)
 Services QSIG supplémentaires [645](#)
 Services SIP supplémentaires, désactivation [663](#)
 SNR (Single Number Reach, numéro d'appel unique) [1121](#)
 Sonnerie d'appel en attente [728](#)
 Sonnerie distincte [1111](#)
 Sonnerie secondaire [115](#)
 Sonnerie silencieuse [721](#)

Spécification du préfixe MWI pour SIP, messagerie vocale [458](#)
 SRST, mode de reprise [1283](#)
 SRTP [467](#)
 Statut automatique de l'agent pas prêt, groupes de recherche ephone [735](#)
 Stratégie de sélection de la boîte de messagerie [433](#)
 Suite de protocoles CTI CSTA [1261](#)
 Superposés, ephone-dn [741](#)
 System Message Display [1191](#)
 Système à touches [24](#), [212](#)
 Système PBX [24](#)
 Système PBX [24](#), [180](#)

T

Téléphone IP sécurisé [173](#)
 Téléphone IP-STE [173](#)
 Téléphone, étiquettes de [1191](#)
 Téléphones
 Analogiques [157](#)
 Télétravailleur distant [175](#)
 Téléphones analogiques, prise en charge [234](#)
 Téléphones de télétravailleur distant [175](#)

Téléphones distants des télétravailleurs [175](#)
 Téléphones, authentification des [467](#)
 Tonalité secondaire [315](#)
 Touche contact [24](#), [212](#)
 Touches de fonction [1129](#)
 Touches de fonction des téléphones [1129](#)
 Transcodage, prise en charge [365](#)
 Transfert [645](#)
 Transfert d'appels [646](#)
 Transfert d'appels sélectif [646](#)
 Transfert d'appels, prise en charge [645](#)
 Transfert vers une messagerie vocale [430](#)
 Transfert, prise en charge [645](#)
 Translation Rules and Profiles [315](#)
 Types d'ephone, modèles [179](#)

V

Vérification de la configuration du groupe d'attente musicale [1067](#)
 Vérification de la mise en cache du fichier d'attente musicale [1066](#)
 VG224 [234](#)
 Vidéo, prise en charge [1175](#)



Feuille de route des fonctionnalités de Cisco Unified CME

Dernière mise à jour : 7 octobre 2009

Cette feuille de route répertorie les fonctionnalités présentées dans le *Guide de l'administrateur système Cisco Unified Communications Manager Express* et renvoie vers les modules dans lesquelles apparaissent ces fonctionnalités.

Prise en charge des fonctionnalités et des versions

Le [Tableau 1](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité. Seules les fonctionnalités introduites ou modifiées dans la version 4.0 ou ultérieure de Cisco Unified CME sont répertoriées dans le tableau. *Votre version du logiciel Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge l'ensemble des fonctionnalités.*

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle de Cisco IOS, utilisez Cisco Feature Navigator. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
Cisco Unified CME 8.0(1)			
8.0	Annulation de la mise en attente d'un appel	Permet à l'utilisateur d'un téléphone SCCP de désactiver la mise en attente de l'appel qu'il initie.	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels
	Suite de protocoles CSTA CTI	Permet aux applications CSTA clientes basées sur PC, comme un client Microsoft Office Communicator (MOC), de surveiller et de contrôler le système Cisco Unified CME, afin de permettre la commande par programme des périphériques de téléphonie SCCP enregistrés dans Cisco Unified CME.	Configuration de la suite de protocoles CTI CSTA
	Prise en charge IPv6 des terminaux SCCP	Ajoute la prise en charge IPv6 des téléphones SCCP. Les téléphones SCCP peuvent prendre en charge n'importe quel périphérique SCCP prenant en charge le protocole IPv4 uniquement ou les protocoles IPv4 et IPv6 (Dual-Stack), et interagir avec ces périphériques.	Configuration des téléphones IP de manière à prendre en charge le protocole IPv4, le protocole IPv6 ou le mode dual-stack
	Classe de restriction de partitionnement logique (LPCOR, Logical Partitioning Class of Restriction)	Permet à un seul numéro du répertoire d'un téléphone IP ou analogique enregistré auprès de Cisco Unified CME de prendre les appels RTPC et VoIP conformément aux limitations précisées dans les réglementations de la Telecom Regulatory Authority of India (TRAI).	Réglementations de restriction d'appel
	Améliorations MLPP	Ajoute des fonctionnalités MLPP (Multilevel Priority and Preemption, préséance et préemption à plusieurs niveaux) améliorées à Cisco Unified CME, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • Annonces MLPP supplémentaires relatives au code isolé (ICA), au niveau de priorité non autorisé (UPA), à la perte de fonctionnalités C2 (LOC2) et au code vide (VCA) • Plusieurs domaines de services relatifs au DSN (Defense Switched Network, réseau commuté de défense) et au DRSN (Defense Red Switched Network, réseau commuté de défense rouge) • Codes de routage et numéros de service au format de composition • Prise en charge de services supplémentaires, tels que les conférences téléphoniques à trois interlocuteurs, la prise d'appels et l'annulation de la mise en attente d'appel, sur les ports FXS analogiques 	Configuration du service MLPP
	Amélioration de la fonctionnalité d'attente musicale	Ajoute la prise en charge de fichiers musicaux provenant de différentes sources multimédias et utilisés pour l'attente musicale.	Configuration de l'attente musicale pour la prise en charge de plusieurs sources multimédias
	Prise en charge des téléphones IP sécurisés (IP-STE)	Ajoute la prise en charge des téléphones IP sécurisés, IP-STE.	Prise en charge de téléphones IP sécurisés (IP-STE)

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
Cisco Unified CME 7.1			
7.1	Configuration automatique de Cisco VG202, VG204 et VG224	Permet de configurer automatiquement la passerelle de téléphone analogique Cisco VG202, VG204 et VG224 depuis Cisco Unified CME.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Barge et cBarge pour téléphones SIP	Permet aux utilisateurs de téléphones de prendre part à un appel vers un numéro du répertoire de ligne partagée SIP.	Configuration de l'intervention et de la confidentialité
	Surveillance BLF d'ephone-dn avec DnD, parcage d'appels, téléavertissement et conférence	Utilise des indicateurs de fonction BLF (Busy Lamp Field, tableau de voyants d'occupation) relatifs aux numéros du répertoire activés pour DND ou configurés comme des emplacements de parcage d'appels, des numéros de téléavertissement ou des numéros de conférence.	Configuration du service de présence
	Surveillance BLF des périphériques	Prend en charge la surveillance BLF basée sur les périphériques. Cela permet à un observateur de surveiller l'état d'un téléphone, et pas seulement celui d'une ligne du téléphone.	Configuration du service de présence
	Déclencheur de signal de ligne occupée et arrêt de la recherche de canal sur les téléphones SIP	Permet le déclenchement du signal de ligne occupée et l'arrêt de la recherche de canal pour les numéros du répertoire des téléphones SIP, afin d'éviter que les appels entrants surchargent le téléphone.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Améliorations du parcage d'appels	Ajoute les fonctionnalités de parcage d'appels aux téléphones SIP et améliore la fonctionnalité de parcage d'appels dirigé.	Configuration du parcage d'appels
	Améliorations de la prise d'appels	Ajoute des fonctionnalités de prise d'appels aux téléphones SIP et propose aux utilisateurs la prise d'appel dirigée, à l'aide de la touche de fonction GPickUp.	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels
	Améliorations DND apportées aux téléphones SIP	Modifie le comportement DND de sorte qu'une alerte clignote sur le téléphone SIP, afin d'indiquer visuellement, et non par une sonnerie, un appel entrant, qui peut alors être pris ou non.	Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)
	DSCP	Prend en charge le marquage de paquets DSCP (Differentiated Services Code Point, point de code des services différenciés) sur les téléphones IP Cisco Unified.	Configuration des paramètres système

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Confidentialité des téléphones SIP	Permet aux utilisateurs de téléphones d'empêcher d'autres utilisateurs de voir les informations d'appel ou d'intervenir dans un appel vers un numéro du répertoire de ligne partagée SIP.	Configuration de l'intervention et de la confidentialité
	Numéros du répertoire de ligne partagée	Ajoute les numéros du répertoire de ligne partagée sur les téléphones SIP.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Numéro unique d'appel (Single Number Reach, SNR)	Permet aux utilisateurs de prendre les appels entrants sur leur téléphone IP de bureau ou depuis une destination distante, comme un téléphone portable.	Configuration de la fonctionnalité SNR (Single Number Reach)
	Prise en charge vidéo de la liaison SIP Trunk sur les terminaux SCCP	Prend en charge les appels vidéo entre plusieurs terminaux SCCP situés sur différents routeurs Cisco Unified CME, lesquels sont connectés par le biais d'une liaison SIP Trunk. Prend en charge le codec H.264 utilisé lors d'appels vidéo.	Configuration de la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP
	Interphone unidirectionnel	Fournit un chemin vocal unidirectionnel de l'appelant à l'interlocuteur appelé, que le téléphone de celui-ci soit occupé ou inactif. Le téléphone appelé répond automatiquement en mode haut-parleur.	Configuration des lignes d'interphone
Cisco Unified CME 7.0(1)			
7.0(1)	Remarque	Cisco Unified CME 7.0 comporte les mêmes fonctionnalités que Cisco Unified CME 4.3. Cette version a simplement été reclassée afin de correspondre aux versions de Cisco Unified Communications.	
	Simplification de l'utilisation de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> La commande load améliorée crée automatiquement des liaisons TFTP si le fichier cnf est enregistré dans la mémoire flash ou dans la mémoire de l'emplacement 0 du routeur. 	Configuration des paramètres système SCCP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique
		<ul style="list-style-type: none"> Programme d'installation des paramètres régionaux, qui prend en charge une procédure unique applicable à l'ensemble des téléphones IP SCCP. Crée automatiquement les alias TFTP nécessaires à la localisation. Rétrocompatibilité avec la méthode de configuration de Cisco Unified CME 7.0 et versions antérieures. 	Configuration de la prise en charge de la localisation
	Amélioration de l'interface TAPI (Telephony Application Programming Interface, interface de programmation d'applications de téléphonie) de Cisco Unified CME	Commande Cisco IOS qui dissocie et rétablit une session TAPI se trouvant à l'état figé ou désynchronisé.	Réinitialisation et redémarrage des téléphones

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Amélioration apportée à Cisco Unity Express AXL	Les mots de passe de Cisco Unified CME et Cisco Unity Express sont synchronisés automatiquement.	Intégration de la messagerie vocale
	Téléphones IP Cisco Unified	La prise en charge SCCP a été ajoutée pour le type de téléphone suivant : <ul style="list-style-type: none"> Téléphones IP sans fil Cisco Unified 7925 	Produits vocaux, mémoire, plateformes et microprogrammes de Cisco Unified Communications Manager Express 7.0/4.3 pris en charge
	Prise en charge VRF dans Cisco Unified CME	Prise en charge des conférences, du transcodage et des composants RSVP dans Cisco Unified CME par le biais d'un VRF ; permet également aux téléphones logiciels et aux clients TAPI des ressources VRF de données de communiquer avec des téléphones sur une passerelle vocale VRF.	Configuration de la prise en charge VRF
Cisco Unified CME 7.0/4.3			
7.0/4.3	Mise en service automatique des numéros de répertoire en mode SRST Fallback	Permet de préciser si Cisco Unified CME, en mode SRST Fallback, génère des numéros du répertoire à huit lignes ou à deux lignes, pour les ephone-dn reconnus automatiquement grâce à la configuration ephone.	Configuration du mode de reprise SRST
	Intervention	Permet aux utilisateurs de téléphones de prendre part à un appel vers un numéro du répertoire à huit lignes partagé, en appuyant sur la touche de fonction Ccharge. L'appel devient alors une conférence Ad Hoc.	Configuration de l'intervention et de la confidentialité
	Rappel du renvoi d'appels	Permet le retour d'un appel renvoyé, au téléphone à l'origine du renvoi, lorsque la destination ne répond pas.	Configuration du transfert et du renvoi d'appels
	Routeurs d'accès mobile de la gamme Cisco 3200	Ajout de la prise en charge de Cisco Unified CME sur les routeurs d'accès mobile de la gamme Cisco 3200.	Présentation de Cisco Unified CME
	Téléphones IP Cisco Unified	La prise en charge SCCP a été ajoutée sur les types de téléphones suivants : <ul style="list-style-type: none"> Module d'extension pour téléphone IP Cisco Unified 7915 Module d'extension pour téléphone IP Cisco Unified 7916 Station de conférence IP Cisco Unified 7937 Nokia E61 La prise en charge SIP a été ajoutée sur les téléphones suivants : <ul style="list-style-type: none"> Téléphones IP Cisco Unified 7942G et 7945G Téléphones IP Cisco Unified 7962G et 7965G Téléphones IP Cisco Unified 7975G 	Produits vocaux, mémoire, plateformes et microprogrammes de Cisco Unified Communications Manager Express 7.0/4.3 pris en charge

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Améliorations du transfert consultatif	Modifie le processus de collecte des chiffres relatif aux transferts d'appels consultatifs. Lorsque l'utilisateur du téléphone appuie sur la touche de fonction Transfert pour procéder à un transfert consultatif, une nouvelle branche d'appel consultatif est créée et la touche de fonction Transfert ne s'affiche plus, jusqu'à ce que les chiffres composés du numéro cible du transfert correspondent à un modèle de renvoi. La branche d'appel consultatif est ainsi placée en état d'alerte.	Configuration du transfert et du renvoi d'appels
	Amélioration de la recherche dans un répertoire	La fonctionnalité de recherche dans un répertoire prend en charge une liste de résultats de 240 entrées au lieu de 32 dans les versions précédentes.	Configuration des services de répertoire
	Amélioration de la fonctionnalité Extension Mobility	Ajoute la prise en charge des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Déconnexion automatique, notamment : <ul style="list-style-type: none"> – Minuteurs configurables en fonction de l'heure, pour la déconnexion automatique de tous les utilisateurs du service Extension Mobility. – Minuteur configurable en fonction de la durée d'inactivité, pour déconnecter un seul utilisateur d'un téléphone Extension Mobility inactif. • Effacement automatique de l'historique des appels, lorsqu'un utilisateur se déconnecte du service Extension Mobility. 	Configuration d'Extension Mobility
	Configuration du type de téléphone	Permet d'ajouter de manière dynamique un nouveau type de téléphone à votre configuration sans mettre à niveau votre logiciel Cisco IOS.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Enregistrement en direct	Permet aux utilisateurs de téléphones IP d'enregistrer une conversation téléphonique, si le système de messagerie vocale Cisco Unity Express est utilisé.	Intégration de la messagerie vocale
	Configuration du type de téléphone	Permet d'ajouter de manière dynamique un nouveau type de téléphone à votre configuration sans mettre à niveau votre logiciel Cisco IOS.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Nombre maximum d'ephones	Désormais, la commande max-ephones définit le nombre maximum de téléphones SCCP pouvant être enregistrés auprès de Cisco Unified CME, sans pour autant limiter le nombre de téléphones pouvant être configurés. Cette amélioration accroît également le nombre maximum de téléphones pouvant être configurés. Celui-ci passe à 1 000.	Configuration des paramètres système

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Numéros du répertoire à huit lignes	Ajoute des numéros du répertoire à huit lignes permettant la prise en charge de huit appels actifs (maximum), entrants et sortants, sur un seul bouton du téléphone. À la différence d'un numéro du répertoire à deux lignes, un numéro du répertoire à huit lignes peut répartir ses canaux auprès d'autres téléphones partageant le numéro du répertoire.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Confidentialité	Permet aux utilisateurs de téléphone d'empêcher d'autres utilisateurs de voir les informations d'appel ou d'intervenir dans un appel sur un numéro du répertoire à huit lignes partagé.	Configuration de l'intervention et de la confidentialité
	Push-to-Talk	Ajoute la prise en charge de la fonctionnalité Push-to-Talk (PTT) unidirectionnelle dans Cisco Unified CME, sans nécessiter de serveur externe. Cette fonctionnalité est proposée à l'utilisateur, sous la forme d'un bouton à utiliser avec le pouce, par les microprogrammes 1.0.4 et versions ultérieures des téléphones IP sans fil Cisco Unified.	SCCP : configuration de la fonctionnalité unidirectionnelle Push-to-Talk sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified
	Interface utilisateur du téléphone pour la numérotation rapide et la composition rapide	Permet aux utilisateurs de téléphones IP de configurer leurs propres paramètres de numérotation rapide et de composition rapide, directement depuis leur téléphone. Les utilisateurs d'Extension Mobility peuvent ajouter ou modifier des paramètres de numérotation rapide via leur profil utilisateur, après s'être connectés.	Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide
	Transfert vers la messagerie vocale	Permet à l'utilisateur du téléphone de transférer un appelant directement vers un poste de messagerie vocale, en appuyant sur la touche de fonction TrnsfVM.	Intégration de la messagerie vocale
	Améliorations du groupe de recherche voix	Prend en charge les fonctionnalités suivantes relatives au groupe de recherche voix : <ul style="list-style-type: none"> • Transfert d'appels vers un groupe de recherche voix parallèle (envoi d'appels groupés) • Renvoi d'appels vers un groupe de recherche voix • Groupes de recherche voix composés de téléphones SIP, de téléphones SCCP, de téléphones analogiques FXS, de groupe de DS0, de groupe PRI ou de liaisons SIP trunk 	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
Cisco Unified CME 4.2(1)			
4.2(1)	Améliorations du blocage des appels	Ajoute la prise en charge du blocage sélectif des appels sur les téléphones IP et les lignes de liaison RTPC.	Configuration du blocage des appels
	Synchronisation d'Extension Assigner	Offre la prise en charge de la synchronisation automatique des modifications de configuration apportées aux systèmes de secours.	Création de configurations de téléphones à l'aide d'Extension Assigner
	Prise en charge des utilisateurs de téléphones Extension Mobility dans l'interface graphique utilisateur de Cisco Unified CME	Autorise un utilisateur de téléphone à se servir du nom et du mot de passe d'un profil Extension Mobility pour se connecter à la GUI de Cisco Unified CME, afin de configurer ses numérotations rapides personnelles sur un téléphone Extension Mobility. Il est impossible d'accéder aux options Extension Mobility de la GUI à partir des écrans de connexion des administrateurs système et des administrateurs client.	Accès à la GUI de Cisco Unified CME
Cisco Unified CME 4.2			
4.2	Services d'appel d'urgence améliorés	<ul style="list-style-type: none"> Permettent le routage vers le PSAP le plus proche de l'appelant, en attribuant des ERL à des zones. Permettent la personnalisation des numéros des services d'urgence, grâce à la définition d'un ELIN par défaut, d'un numéro dédié au rappel, d'un délai d'expiration à appliquer au tableau recensant les derniers appelants et de messages syslog pour les appels d'urgence. Développent les informations d'emplacement de services d'urgence pour indiquer le nom et l'adresse. Utilisent des modèles pour attribuer des ERL à des groupes de téléphones. Ajoutent l'enregistrement permanent d'informations détaillées concernant les appels. 	Configuration des services d'appel d'urgence améliorés
	Extension Mobility	Apporte l'avantage de la mobilité téléphonique aux utilisateurs finaux, en permettant une connexion à n'importe quel téléphone IP Cisco Unified local activé pour Extension Mobility.	Configuration d'Extension Mobility
	Interopérabilité avec Cisco Unified Contact Center Express (Cisco UCCX)	Active l'interopérabilité entre, d'une part, Cisco Unified CME et Cisco Customer Response Solutions (CRS) 5.0 et versions ultérieures, et d'autre part, Cisco Unified Contact Center Express (Unified CCX), avec notamment Cisco Unified IP IVR, le traitement amélioré des appels, la surveillance des périphériques et des appels, les renvois d'appels sans réponse vers plusieurs agents de centre d'appels et la mobilité de base du poste.	Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Cryptage des données multimédias (SRTP) dans Cisco Unified Communications Manager Express	Fournit les fonctionnalités de communications vocales sécurisées ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> Flux sécurisé de données multimédias et de signalisation du contrôle d'appels sur les réseaux Cisco Unified CME grâce aux protocoles SRTP (Secure Real-Time Transport, transport sécurisé en temps réel) et H.323. Services supplémentaires sécurisés pour les réseaux Cisco Unified CME fournis à l'aide de liaisons H.323. Terminaux de passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 sécurisés. 	Configuration de la sécurité
Cisco Unified CME 4.1			
4.1	Synchronisation du transfert de tous les appels	Lorsque l'utilisateur active le transfert de tous les appels sur un téléphone SIP, à l'aide de la touche de fonction CfwAll, l'URI (Uniform Resource Identifier) du service est envoyé à Cisco Unified CME. Lorsque le transfert de tous les appels a été configuré dans Cisco Unified CME, la configuration est envoyée au téléphone SIP, qui met à jour la touche de fonction CfwAll, de manière qu'elle indique l'activation du transfert de tous les appels.	Configuration du transfert et du renvoi d'appels
	Téléphones IP Cisco Unified	La prise en charge SCCP a été ajoutée sur les téléphones suivants : <ul style="list-style-type: none"> Téléphones IP Cisco Unified 7921G Téléphones IP Cisco Unified 7942G et 7945G Téléphones IP Cisco Unified 7962G et 7965G Téléphones IP Cisco Unified 7975G La prise en charge SIP a été ajoutée sur les téléphones suivants : <ul style="list-style-type: none"> Téléphones IP Cisco Unified 3911 Téléphones IP Cisco Unified 3951 Téléphones IP Cisco Unified 7911G Téléphones IP Cisco Unified 7941G et 7941G-GE Téléphones IP Cisco Unified 7961G et 7961G-GE Téléphones IP Cisco Unified 7970G et 7971G-GE Aucune configuration supplémentaire n'est requise sur ces téléphones. Ils sont pris en charge dans les commandes Cisco IOS adéquates.	Produits vocaux, mémoire, plates-formes et microprogrammes de Cisco Unified Communications Manager Express 4.1 pris en charge
	Services de répertoire	Les fonctionnalités liées au répertoire local et à la numérotation rapide locale sont prises en charge par les téléphones SIP.	Configuration des services de répertoire

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Désactivation des services supplémentaires SIP pour le transfert et le renvoi d'appels	Si une passerelle de destination ne prend pas en charge les services supplémentaires, vous avez la possibilité de désactiver l'envoi par Cisco Unified CME des messages REFER relatifs aux renvois d'appels et les réponses de redirection relatives au transfert d'appels. La désactivation des services supplémentaires est prise en charge si tous les terminaux utilisent soit SCCP, soit SIP.	Configuration du transfert et du renvoi d'appels
	Services d'appel d'urgence améliorés pour Cisco Unified CME en mode SRST Fallback	Orienté les appelants des services d'urgence vers le bon emplacement.	Configuration des services d'appel d'urgence améliorés
	KPML	KPML (Key Press Markup Language) transmet la saisie des utilisateurs de téléphones SIP, chiffre par chiffre, à Cisco Unified CME, qui effectue une reconnaissance de modèle en faisant correspondre un modèle de destination à un terminal de numérotation dial-peer, lorsqu'il collecte les chiffres composés.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Améliorations des conférences multi-interlocuteurs	<ul style="list-style-type: none"> Les conférences Ad Hoc améliorées sont basées sur le matériel et autorisent plus de trois participants. La conférence Meet-Me (sur rendez-vous) comporte au moins trois participants, qui composent un numéro de conférence Meet-Me. 	Configuration de la fonction de conférence
	Protocole NTP	Les téléphones SIP enregistrés auprès d'un routeur Cisco Unified CME sont capables de se synchroniser avec un serveur NTP (Network Time Protocol), qualifié d'horloge principale.	Définition des paramètres réseau
	Out-of-Dialog REFER	Out-of-dialog REFER (OOD-R) permet aux applications distantes de passer des appels en envoyant un message REFER à Cisco Unified CME, sans message INVITE initial. Après l'envoi du message REFER, la suite de la configuration de l'appel est indépendante de l'application et le flux de données multimédias ne transite pas par l'application.	Définition des paramètres réseau
	Présence avec état BLF	Le service de présence prend en charge les fonctionnalités de notification BLF relatives aux boutons de numérotation rapide et les listes d'appels de répertoire indiquant les appels manqués, les appels émis et les appels reçus. Les téléphones SIP et SCCP prenant en charge les fonctionnalités BLF de numérotation rapide et de liste d'appels peuvent souscrire à la notification de l'état des numéros internes et externes du répertoire.	Configuration du service de présence
	Redémarrage des téléphones	Les téléphones SIP peuvent être rapidement réinitialisés à l'aide de la commande restart . Les téléphones contactent le serveur TFTP pour obtenir des informations mises à jour relatives à la configuration et être de nouveau enregistrés, sans contacter le serveur DHCP.	Réinitialisation et redémarrage des téléphones

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Transport de session	Le protocole TCP peut être utilisé comme protocole de transport sur les téléphones SIP pris en charge et connectés à Cisco Unified CME. Auparavant, seul le protocole UDP était pris en charge.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Plans de numérotation SIP	Les plans de numérotation permettent aux téléphones SIP d'effectuer une collecte locale de chiffres et de reconnaître les modèles de numérotation lors de la collecte de l'entrée de l'utilisateur. Lorsqu'un modèle est reconnu, le téléphone SIP envoie un message INVITE à Cisco Unified CME, afin de lancer l'appel.	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Touches de fonction	Vous pouvez personnaliser l'affichage et l'ordre des touches de fonction présentes sur les téléphones SIP, lorsqu'ils sont dans l'état d'appel connecté, en attente, inactif ou récupéré.	Personnalisation des touches de fonction
	Règles de traduction	Dans un système Cisco Unified CME, les téléphones SIP prennent en charge les règles de traduction, grâce à une fonctionnalité similaire à celles des téléphones utilisant SCCP. Les règles de traduction peuvent être appliquées aux appels entrants vers des numéros du répertoire sur un téléphone SIP.	Configuration des plans de numérotation
Cisco Unified CME 4.0(3)			
4.0(3)	AMWI	Les téléphones IP Cisco Unified 7911 et 7931G peuvent être configurés de manière à réceptionner les notifications AMWI (indicateur audible de présence d'un message sur la ligne) et MWI visuelles provenant d'un système externe de messagerie vocale.	Intégration de la messagerie vocale
	Téléphones IP Cisco Unified	La prise en charge a été ajoutée sur les téléphones suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Téléphones IP Cisco Unified 7906G • Téléphones IP Cisco Unified 7931G 	Produits vocaux, mémoire, plateformes et microprogrammes de Cisco Unified Communications Manager Express 4.0(3) pris en charge

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	DSS	La fonctionnalité DSS (Direct Station Select) permet à l'utilisateur du téléphone de transférer un appel entrant, dont l'état est connecté, en appuyant sur un seul bouton de ligne de numérotation rapide. Cette fonctionnalité est prise en charge sur tous les téléphones pour lesquels ont été configurés des boutons de contrôle de ligne pour la numérotation rapide ou des boutons de numérotation rapide.	Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide
	Extension Assigner	Permet aux techniciens chargés de l'installation d'attribuer des numéros de poste à des téléphones, sans accès administratif à Cisco Unified CME. Ils procèdent généralement à cette opération lors de l'installation de nouveaux téléphones ou du remplacement de téléphones endommagés.	Création de configurations de téléphones à l'aide d'Extension Assigner
	Relais fax	Les fonctionnalités SCCP avancées ajoutent la prise en charge de Cisco Fax Relay et de Super Group 3 (SG3) au relais fax G3. La fonctionnalité de relais fax permet de négocier à la baisse le flux de télécopies entre deux fax SG3 afin de l'adapter au flux des fax G3 (inférieur à 14,4 Kbit/s). Cela permet aux fax SG3 d'interagir avec les fax G3 sur le relais fax.	Configuration du relais fax
Cisco Unified CME 4.0(1)			
4.0(1)	Transfert d'appels	<p>Transfert d'appels automatique pendant les périodes de service de nuit : les ephone-dn (postes) peuvent être définis de manière à transférer automatiquement leurs appels vers un numéro spécifié, pendant la durée du service de nuit.</p> <p>Blocage du transfert d'appels locaux : le transfert d'appels locaux (internes) provenant d'autres ephones Cisco Unified CME peut être bloqué. Les appels externes sont toujours transférés, conformément à la configuration des ephone-dn.</p> <p>Transfert sélectif d'appels : le transfert d'appels, en cas d'ephone-dn occupés ou ne répondant pas, peut être appliqué de manière sélective, en fonction du numéro composé par l'appelant pour un ephone-dn donné : le numéro principal, le numéro secondaire ou l'un des numéros développés par le biais d'un modèle de plan de numérotation.</p>	Configuration du transfert et du renvoi d'appels

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Parcage d'appels	<p>Parcage d'appels interdit sur certains ephones : il est possible d'interdire sur des ephones donnés le parcage des appels dans des files d'attente.</p> <p>Redirection du parcage d'appels : vous pouvez préciser que les appels doivent utiliser la méthode H.450 ou SIP Refer pour le transfert ou le renvoi d'appels lors du parcage d'appels et de la récupération d'appels parqués.</p> <p>Files d'attente de parcage d'appels dédiées : vous pouvez configurer un emplacement privé pour la file d'attente de parcage d'appels, sur chaque ephone.</p> <p>Prise directe d'un appel parqué dans une file d'attente contrôlée : vous pouvez prendre un appel parqué dans une file d'attente de parcage d'appels contrôlée, en appuyant sur le bouton de contrôle correspondant.</p>	Configuration du parcage d'appels
	Prise d'appels	<p>Désactivation de la prise d'appels dirigée : la commande no service directed-pickup désactive globalement la prise d'appels dirigée et modifie l'action de la touche de fonction PickUp, de sorte qu'elle ait recours à la prise d'appels de groupe local, et non à la prise d'appels dirigée.</p>	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels
	Renvoi d'appels	<p>Blocage du renvoi d'appels : lorsque les renvois d'appels vers des téléphones extérieurs au système Cisco Unified CME ont été activés de manière globale, vous pouvez les bloquer pour des ephones donnés.</p> <p>Limitation des chiffres de la destination du renvoi d'appels : lorsque les renvois d'appels vers des téléphones extérieurs au système Cisco Unified CME ont été activés de manière globale, vous pouvez limiter le nombre de chiffres pouvant être composés lors du renvoi d'un appel.</p> <p>Commande transfer-system : le mot-clé blind (aveugle) de cette commande a été remplacé par le mot-clé full-consult (consultation complète), faisant ainsi de la méthode de renvoi consultatif H.450.2 la méthode par défaut.</p> <p>Prise en charge des services supplémentaires QSIG : les fonctionnalités des services supplémentaires H.450 permettent aux téléphones Cisco Unified CME d'utiliser QSIG pour interagir avec des téléphones PBX. Les téléphones IP peuvent utiliser un centre de messages PBX avec les notifications MWI correctes.</p>	Configuration du transfert et du renvoi d'appels

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Téléphones IP Cisco Unified	<p>La prise en charge a été ajoutée sur les téléphones suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Téléphones IP Cisco Unified 7911G • Téléphones IP Cisco Unified 7941G et 7941G-GE • Téléphones IP Cisco Unified 7961G et 7961G-GE <p>Aucune configuration supplémentaire n'est requise sur ces téléphones. Ils sont pris en charge dans les commandes Cisco IOS adéquates.</p>	Produits vocaux, mémoire, plateformes et microprogrammes de Cisco Unified Communications Manager Express 4.0 pris en charge
	Conférence	<p>Déconnexion du dernier participant ou maintien des participants connectés : les nouvelles options précisent si le dernier participant ayant rejoint une conférence peut être déconnecté de cette dernière et si les deux participants restants doivent être autorisés à poursuivre leur appel après que l'initiateur de la conférence a quitté celle-ci.</p> <p>Affichage optimisé de la conférence : un téléphone IP Cisco Unified connecté à une conférence à trois parties affiche « Conference ». Aucune configuration spéciale n'est requise.</p>	Configuration de la fonction de conférence
	Codes d'accès aux fonctionnalités	<p>Prise en charge des codes d'accès aux fonctionnalités (FAC) : les FAC utilisés par les téléphones analogiques peuvent également être activés pour les téléphones IP. De plus, les FAC standard peuvent être personnalisés et des alias peuvent être créés, afin de simplifier la composition d'un FAC et de tout chiffre supplémentaire nécessaire à l'activation de la fonctionnalité.</p>	Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités
	Réponse automatique avec casque	<p>Réponse automatique avec casque : lorsque la touche Headset est activée sur le téléphone, les lignes faisant l'objet d'une réponse automatique avec casque prennent automatiquement les appels entrants après l'émission d'une tonalité d'alerte, qui signale l'appel entrant à l'utilisateur du téléphone. Cette fonctionnalité est disponible sur les téléphones IP Cisco Unified 7940G, 7960G, 7970G et 7971G-GE.</p>	Configuration de la réponse automatique avec casque

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Groupes de recherche	<p>Contrôle de l'état de l'agent : grâce à la touche de fonction HLog, les agents de groupes de recherche peuvent faire passer leurs téléphones à l'état non disponible, afin de suspendre temporairement la réception d'appels de groupes de recherche. Un nouveau FAC permet de passer de l'état disponible à l'état non disponible, et inversement.</p> <p>État automatique de non-disponibilité de l'agent : le critère d'attribution de l'état non disponible (précédemment appelé déconnexion automatique) à un agent de groupes de recherche a été modifié. Si un agent ne répond pas à un certain nombre d'appels consécutifs de groupes de recherche spécifié dans la commande auto logout, l'ephone-dn de l'agent passe à l'état non disponible (déconnecté) et il ne reçoit plus les appels de groupes de recherche.</p> <p>Statistiques de mise en attente des appels : de nouveaux champs décrivant la durée pendant laquelle les appels restent en attente ont été ajoutés aux rapports statistiques pour les applications B-ACD Cisco Unified CME. Reportez-vous aux commandes show ephone-hunt statistics et hunt-group report url, dans le document Cisco Unified CME B-ACD and Tcl Call-Handling Applications.</p> <p>Adhésion dynamique à un groupe de recherche : les agents peuvent rejoindre ou quitter un groupe de recherche à l'aide de FAC standard ou personnalisés, lorsque des emplacements génériques sont configurés pour les groupes de recherche et que les ephone-dn des agents sont autorisés à se joindre à des groupes de recherche.</p> <p>Modification de la valeur par défaut de la commande hops : le nombre maximum de sauts autorisés par un groupe de recherche est ajusté automatiquement pour correspondre à l'évolution dynamique du nombre de membres.</p> <p>Affichage amélioré des informations des groupes de recherche ephone : une chaîne textuelle peut être ajoutée au résultat de la configuration pour fournir des informations et les afficher sur les téléphones IP, lorsqu'un appel de groupe de recherche fait l'objet d'une sonnerie ou d'une réponse, ou encore lorsque tous les membres d'un groupe de recherche sont déconnectés.</p> <p>Restriction relative au transfert d'appels locaux dans les groupes de recherche séquentiels ephone : dans les groupes de recherche séquentiels ephone, il est possible d'empêcher le transfert des appels locaux (internes) destinés au groupe de recherche au-delà du premier ephone-dn du groupe de recherche.</p>	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Groupes de recherche	<p>Amélioration de la période d'inactivité la plus longue des groupes de recherche : la commande from-ring indique que les horodatages des périodes d'inactivité doivent être mis à jour lorsque des appels font l'objet d'une sonnerie ou lorsqu'un agent prend un appel.</p> <p>Le nombre maximum d'agents par groupe de recherche est passé de 10 à 20. Aucune configuration spéciale n'est nécessaire.</p> <p>Le nombre maximum de groupes de recherche par système Cisco Unified CME est passé de 10 à 100. Aucune configuration spéciale n'est nécessaire.</p> <p>Améliorations apportées au délai d'absence de réponse : des délais d'absence de réponse dans les groupes de recherche ephone peuvent être définis individuellement pour chaque ephone-dn de la liste. Un délai global maximum d'absence de réponse peut également être défini.</p> <p>Limitation de la présentation des appels aux téléphones inactifs ou raccrochés : la présentation des appels de groupes de recherche peut être limitée aux téléphones inactifs ou raccrochés des membres des groupes de recherche. Cette limitation de présentation englobe toutes les lignes du téléphone, membres ou non du groupe de recherche.</p> <p>Retour à une destination secondaire dans un groupe de recherche ephone après le parcage d'appels : les appels parqués par des agents de groupes de recherche peuvent être retournés à un point d'entrée différent du groupe de recherche.</p> <p>Retour à l'interlocuteur qui transfère l'appel en cas d'absence dans un groupe de recherche ephone : un appel transféré vers un groupe de recherche et resté sans réponse peut être retourné à l'interlocuteur à l'origine du transfert au groupe de recherche, au lieu d'être envoyé vers la messagerie vocale ou une autre destination finale.</p>	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels
	Localisation	<p>Paramètres régionaux d'utilisateur et de réseau multiples : cinq ensembles de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau sont au maximum pris en charge.</p> <p>Paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau définis par l'utilisateur : des paramètres régionaux définis par l'utilisateur peuvent être ajoutés sur les téléphones pris en charge.</p>	Configuration de la prise en charge de la localisation

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Attente musicale	<p>Attente musicale pour les appels internes : les appelants internes (personnes qui passent des appels entre différents postes d'un même système Cisco Unified CME) entendent de la musique lorsque leur appel est transféré ou mis en attente. La commande no multicast-moh doit être utilisée afin d'activer le flux de paquets pour le sous-réseau où se trouvent les téléphones.</p> <p>Les postes internes connectés par le biais d'une passerelle vocale analogique ou d'un WAN (postes distants) ne proposent pas l'attente musicale pour les appels internes.</p> <p>Il est désormais possible de désactiver l'attente musicale multidiffusion sur chaque téléphone, grâce à la commande no multicast-moh en mode de configuration ephone ou ephone-template.</p>	Configuration de la fonctionnalité d'attente musicale
	Ephone-dn superposés	<p>Ephone-dn superposés : le nombre maximum d'ephone-dn superposés par bouton d'ephone est passé de 10 à 25. Aucune configuration spéciale n'est nécessaire.</p> <p>Affichage des appels en attente pour un ephone-dn superposé : le nombre d'appels en attente qui s'affichent pour les ephone-dn superposés (pour lesquels la mise en attente des appels est configurée) est passé à six pour les téléphones IP Cisco 7940G, 7941G, 7941G-GE, 7960G, 7961G, 7961G-GE, 7970G et 7971G-GE.</p> <p>Les ephone-dn superposés doivent avoir été configurés sur le téléphone, à l'aide de la commande button et du mot-clé c.</p> <p>Déchargement d'appels d'ephone-dn superposés vers d'autres boutons : un ou plusieurs boutons peuvent être paramétrés à titre d'extension (lorsque le bouton est occupé) d'un autre bouton sur un même téléphone IP Cisco Unified doté d'ephone-dn superposés. Un appel vers un bouton superposé occupé par un appel actif est basculé vers le prochain bouton d'extension disponible.</p>	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels
	Prise en charge des téléphones	<p>Cisco IP Communicator est une application logicielle qui s'affiche sur l'écran de l'ordinateur de l'utilisateur comme un téléphone IP graphique doté d'un écran couleur, d'un clavier, de boutons de fonctionnalités et de touches de fonctions. Cisco Unified CME prend en charge Cisco IP Communicator 2.0 et versions ultérieures.</p> <p>Téléphones de télétravailleurs distants : les télétravailleurs peuvent connecter des téléphones distants sur un WAN. Ceux-ci seront alors directement pris en charge par Cisco Unified CME.</p>	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
	Tonalités	<p>Sonnerie distincte : les modèles de sonnerie d'un poste peuvent être définis de manière à permettre la distinction entre les appels internes, les appels externes et les appels de fonctionnalité.</p>	Configuration des sonneries

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Sécurité	L'authentification des téléphones Cisco Unified CME est une infrastructure de sécurité qui permet la signalisation SCCP (Skinny Client Control Protocol) sécurisée entre Cisco Unified CME et les téléphones IP.	Configuration de la sécurité
	Touches de fonction	Blocage des fonctionnalités : les fonctionnalités associées aux touches de fonction suivantes peuvent être bloquées sur des ephones donnés (CFwdAll, Confrn, GpickUp, Park, PickUp et Trnsfer). La touche de fonction existe toujours, mais elle n'est plus active. Contrôle des touches de fonction pour la mise en attente : il est possible de modifier les touches de fonction disponibles lorsqu'un appel est en attente. Les touches de fonction NewCall et Resume sont normalement disponibles lorsqu'un téléphone présente un appel en attente, mais il est possible d'appliquer un modèle au téléphone pour les supprimer.	Personnalisation des touches de fonction
	Numérotation rapide	Chargement groupé de numéros à composition rapide : des fichiers texte contenant des listes de numéros à composition rapide peuvent être chargés dans la mémoire flash du système ou sur une URL. Ces fichiers peuvent contenir jusqu'à 10 000 numéros et peuvent être appliqués à tous les ephones ou à des ephones donnés.	Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide
	Paramètres système	Désactivation de l'enregistrement automatique des téléphones : en principe, Cisco Unified CME attribue un emplacement d'ephone à tout ephone se connectant au système. Pour éviter tout enregistrement non autorisé, la commande no auto-reg-ephone empêche un ephone d'être enregistré auprès de Cisco Unified CME, si son adresse MAC n'est pas explicitement répertoriée dans la configuration. Stockage externe des fichiers de configuration et des fichiers de configuration propres à chaque téléphone : les fichiers de configuration de téléphone peuvent être stockés sur un serveur TFTP externe, afin d'alléger la fonction de serveur TFTP du routeur Cisco Unified CME. Cet espace de stockage supplémentaire permet l'utilisation de fichiers de configuration propres à chaque téléphone, qui peuvent servir à préciser différents paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau pour les téléphones. Basculement vers un routeur redondant : il est possible de paramétrer un routeur Cisco Unified CME principal et un secondaire pour les sites, afin de bénéficier de la redondance de Cisco Unified CME. Les téléphones sont automatiquement enregistrés auprès du routeur secondaire en cas de défaillance du routeur principal, puis ils se reconnectent à ce dernier lorsqu'il est de nouveau opérationnel.	Configuration des paramètres système

Tableau 1 Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Modèles	<p>Le nombre maximum de modèles d'ephones pouvant être définis est passé de 5 à 20. Aucune configuration spéciale n'est nécessaire.</p> <p>Nouvelles commandes disponibles pour les modèles d'ephones : les modèles d'ephones ont été introduits précédemment pour permettre aux administrateurs système de contrôler l'affichage des touches de fonction, dans divers états d'appel, sur des ephones donnés. Leur rôle a évolué pour permettre aujourd'hui la définition d'un ensemble de valeurs de paramètres d'ephones pouvant être attribuées à un ou plusieurs téléphones en une seule fois.</p> <p>Les modèles ephone-dn ont été créés pour permettre aux administrateurs d'appliquer facilement des ensembles de paramètres configurés à des ephone-dn individuels. Il est possible de définir jusqu'à 15 modèles ephone-dn.</p>	Création de modèles
	Prise en charge de la vidéo	<p>Prise en charge de la vidéo sur les terminaux SCCP : cette fonctionnalité ajoute la prise en charge de la vidéo, afin de pouvoir transmettre un flux vidéo avec une communication vocale, entre des terminaux SCCP compatibles avec la vidéo et entre des terminaux SCCP et H.323. Grâce au routeur Cisco Unified CME, les terminaux compatibles avec la vidéo peuvent communiquer entre eux de manière locale, avec un terminal H.323 distant par le biais d'une passerelle ou sur un réseau H.323.</p>	Configuration de la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP
	Messagerie vocale	<p>MWI sélectionnable par ligne : auparavant, l'indicateur de message en attente (MWI) d'un téléphone indiquait uniquement la présence de messages en attente pour le numéro principal du téléphone. Désormais, n'importe quelle ligne du téléphone peut être désignée pendant la configuration.</p> <p>Mesures de sélection de la boîte de messagerie pour les serveurs de messagerie vocale : des mesures peuvent être définies concernant la sélection de la boîte de messagerie à utiliser pour les appels redirigés une ou plusieurs fois au sein d'un système Cisco Unified CME avant d'être envoyés vers un numéro pilote de messagerie vocale Cisco Unity Express, Cisco Unity ou PBX.</p> <p>Option de préfixe pour les messages de notification MWI SIP non sollicités : les serveurs centraux de messagerie vocale, qui fournissent des boîtes de messagerie à plusieurs sites Cisco Unified CME, peuvent utiliser des codes de site, ou préfixes, afin de faire la distinction entre des plages de numéros de postes similaires sur différents sites.</p> <p>Vous pouvez préciser le préfixe de votre site, afin que les numéros des boîtes de messagerie centrales soient correctement convertis en vos numéros de poste.</p>	Intégration de la messagerie vocale

Tableau 1 **Fonctionnalités Cisco Unified CME prises en charge (suite)**

Version	Nom de la fonctionnalité	Description de la fonctionnalité	Référence
	Interface XML	Améliorations de l'interface XML : une API (application program interface, interface de programmation d'applications) XML (eXtensible Markup Language) est fournie pour transmettre les données de Cisco Unified CME au logiciel de gestion. Dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures, la prise en charge XML est assurée par toutes les fonctionnalités de Cisco Unified CME.	Configuration de l'interface API XML

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ : l'utilisation d'appareils d'écoute, de surveillance et d'enregistrement afin d'écouter, de surveiller, de récupérer ou d'enregistrer des conversations téléphoniques ou toute autre activité sonore, que ce soit au moment de la transmission ou non, peut être considérée comme illégale dans certaines circonstances, en fonction des lois fédérales, nationales ou locales. Des conseils juridiques doivent être demandés avant de mettre en œuvre une quelconque pratique visant à surveiller ou enregistrer une conversation téléphonique. Certaines lois imposent une certaine forme de notification à toutes les parties impliquées dans une conversation téléphonique, notamment par le biais d'un bip ou de toute autre méthode de notification, ou encore en demandant le consentement de toutes les parties concernées par la conversation téléphonique, avant de surveiller ou d'enregistrer ladite conversation. Parmi ces lois, certaines infligent des pénalités strictes. Pour le cas où des lois locales exigent un bip périodique lors de l'enregistrement d'une conversation, le système de messagerie vocale Cisco Unity Express propose à l'utilisateur la possibilité d'activer ce bip. Avant d'activer la fonctionnalité d'enregistrement en direct de Cisco Unity Express, vérifiez la législation de toutes les juridictions applicables. Ceci n'est pas un avis juridique et ne doit pas remplacer l'avis juridique d'un avocat. OUTRE L'AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ ACCOMPAGNANT CE PRODUIT CISCO UNITY EXPRESS, CISCO DÉCLINE ÉGALEMENT TOUTE RESPONSABILITÉ, CIVILE OU PÉNALE, ET NE SAURAIT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE DE L'UTILISATION NON AUTORISÉE OU ILLÉGALE DUDIT PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ INCLUT, SANS TOUTEFOIS S'Y LIMITER, L'ENREGISTREMENT ET LA SURVEILLANCE NON AUTORISÉS OU ILLÉGAUX DE CONVERSATIONS TÉLÉPHONIQUES CONTRAIRES AUX LOIS FÉDÉRALES, NATIONALES OU LOCALES APPLICABLES.

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1005R)

© 2007-2010 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.



Présentation de Cisco Unified CME

Dernière mise à jour : 11 juillet 2008

Cisco Unified Communications Manager Express (anciennement Cisco Unified CallManager Express) est une application de traitement des appels incluse dans le logiciel Cisco IOS. Elle permet aux routeurs Cisco de proposer une fonctionnalité de système à clés ou à autocommutateur privé (PBX) hybride pour les filiales ou les petites entreprises.

Table des matières

- [Informations concernant Cisco Unified CME, page 21](#)
- [Pour en savoir plus, page 28](#)
- [Références complémentaires, page 28](#)
- [Obtenir de la documentation, une assistance et des consignes de sécurité, page 31](#)

Informations concernant Cisco Unified CME

Pour concevoir et configurer un système Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME), vous devez intégrer les concepts suivants :

- [Présentation de Cisco Unified CME, page 22](#)
- [Licences, page 24](#)
- [Modèle PBX ou à touche contact, page 24](#)
- [Enregistrements détaillés des appels, page 27](#)
- [Cisco Unified CME sur le routeur Cisco 3200, page 27](#)

Présentation de Cisco Unified CME

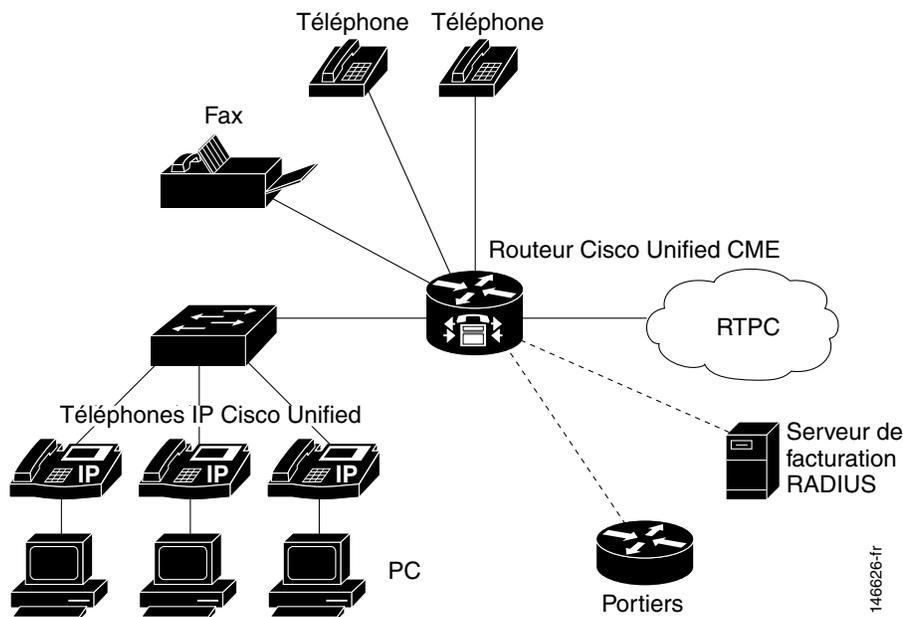
Cisco Unified CME est une solution de téléphonie IP d'entrée de gamme riche en fonctions et directement intégrée dans le logiciel Cisco IOS. Cisco Unified CME permet aux clients que sont les petites entreprises et les filiales autonomes de déployer la voix, les données et la téléphonie IP sur une seule plate-forme, en rationalisant le fonctionnement, tout en réduisant les coûts liés au réseau.

Cisco Unified CME est la solution idéale pour les clients qui ont des exigences de connectivité pour leurs données, mais également besoin d'une solution de téléphonie dans le même bureau. Qu'elle fasse l'objet d'une proposition de services gérés par un prestataire de services ou d'un achat direct par une société, l'application Cisco Unified CME fournit la majeure partie des principales fonctions de téléphonie nécessaires aux petites entreprises, ainsi que de nombreuses fonctions avancées, absentes des solutions traditionnelles de téléphonie. L'utilisation d'une seule solution convergée pour la téléphonie IP et le routage des données permet aux clients d'optimiser les frais de fonctionnement et de maintenance, créant ainsi une solution véritablement rentable et qui répond aux besoins bureautiques.

Grâce à sa modularité, un système Cisco Unified CME est vraiment flexible. Il se compose d'un routeur, qui sert de passerelle, et d'un ou de plusieurs VLAN reliant les téléphones IP et les périphériques téléphoniques au routeur.

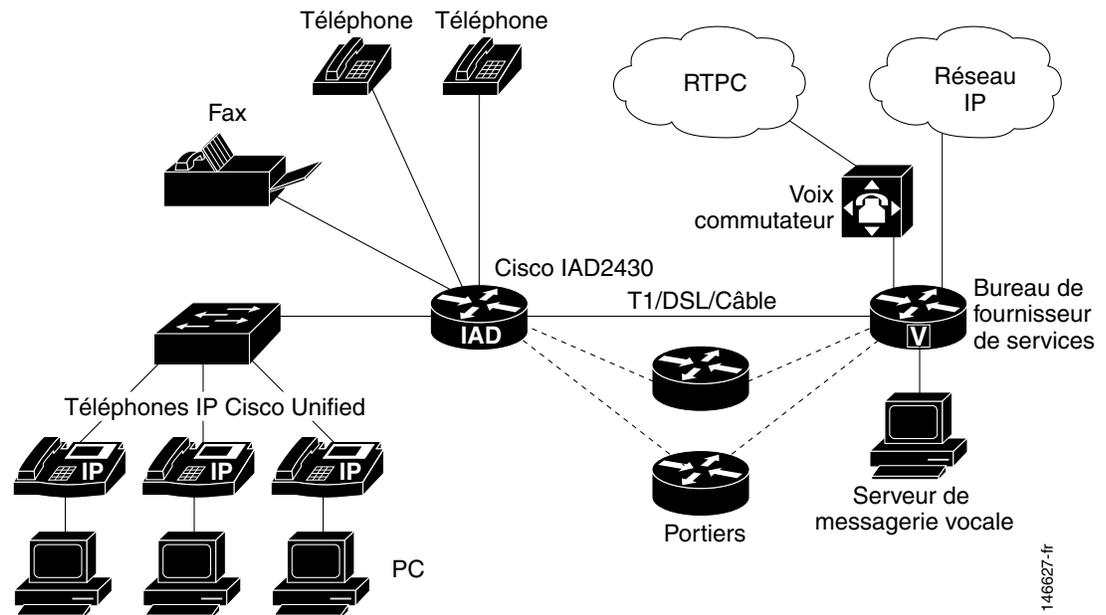
La [Figure 1](#) représente un déploiement classique de Cisco Unified CME avec plusieurs téléphones et périphériques reliés au système. Le routeur Cisco Unified CME est connecté au réseau téléphonique public commuté (RTPC). Le routeur peut également se connecter à un portier et à un serveur de facturation RADIUS sur le même réseau.

Figure 1 *Système Cisco Unified CME pour les petites et moyennes entreprises*



La [Figure 2](#) représente une filiale disposant de plusieurs téléphones IP Cisco Unified connectés à un routeur Cisco IAD2430, doté de Cisco Unified CME. Le routeur Cisco IAD2430 est connecté à un routeur multiservice qui se trouve dans le bureau d'un prestataire de service et qui fournit la connexion au WAN et au RTPC.

Figure 2 Cisco Unified CME pour les prestataires de services



Un système Cisco Unified CME utilise les blocs de construction de base suivants.

- Ephone ou réserve d'enregistrement vocal : ce concept logiciel représente généralement un téléphone physique, mais permet également de représenter un port qui se connecte à un système de messagerie vocale, offrant ainsi la possibilité de configurer un téléphone physique à l'aide du logiciel Cisco IOS. Chaque téléphone peut avoir plusieurs postes associés et un même poste peut être attribué à plusieurs téléphones. Le nombre maximum d'ephones et de réserves d'enregistrement vocal pris en charge dans un système Cisco Unified CME équivaut au nombre maximum de téléphones physiques pouvant être connectés au système.
- Numéro du répertoire : ce concept logiciel représente une ligne reliant un canal voix à un téléphone. Un numéro du répertoire représente un port de voix virtuel dans le système Cisco Unified CME. Le nombre maximum de numéros du répertoire pris en charge par Cisco Unified CME correspond au nombre maximum d'appels simultanés. Ce concept est différent du nombre maximum de lignes physiques d'un système de téléphonie traditionnelle.

Licences

Vous devez acheter une licence de fonction Cisco Unified CME de base et des licences utilisateur de téléphone vous permettant d'utiliser Cisco Unified CME.



Remarque

Une passerelle en tandem doit être installée sur le réseau pour prendre en charge les renvois et les transferts d'appels H.323 vers des périphériques réseaux non compatibles avec la norme H.450, tels que Cisco Unified Communications Manager. La passerelle en tandem doit être équipée d'une version du logiciel Cisco IOS 12.3(7)T ou plus récente et nécessite une licence de fonction pour des services intégrés de voix et de vidéo (FL-GK-NEW-xxx), incluant un portier H.323, une passerelle IP/IP et la fonctionnalité tandem H.450.

Modèle PBX ou à touche contact

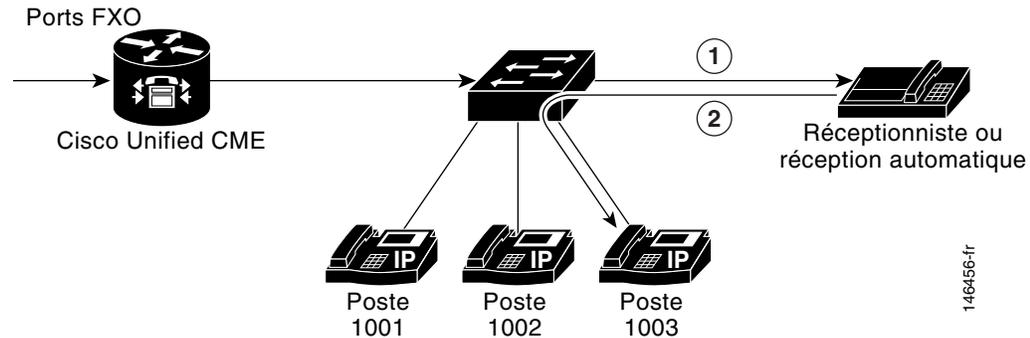
Lors de la configuration d'un système Cisco Unified CME, vous devez décider si la gestion des appels doit être semblable à celle d'un PBX, à celle d'une touche contact, ou bien un hybride des deux. Cisco Unified CME affiche une grande flexibilité dans ce domaine. Vous devez cependant bien connaître le modèle avant de le choisir.

Modèle PBX

Le modèle le plus simple est le modèle PBX, dans lequel la plupart des téléphones IP de votre système disposent d'un seul numéro de poste. Les appels RTPC entrants sont acheminés vers un réceptionniste sur une console d'accueil ou vers une application de réception automatique. Les utilisateurs de téléphones peuvent se trouver dans des bureaux ou sur des sites séparés ; ils utilisent alors souvent le téléphone comme moyen de communication.

Nous vous recommandons, pour ce modèle, de configurer les numéros du répertoire sous forme de lignes doubles, pour que chaque touche apparaissant sur un téléphone IP permette de gérer deux appels simultanés. L'utilisateur du téléphone peut passer d'un appel à l'autre à l'aide de la touche bleue de navigation sur le téléphone. Les numéros du répertoire à deux lignes permettent à votre configuration de prendre en charge la mise en attente des appels, le renvoi d'appels avec consultation et les conférences à trois (G.711 uniquement).

La [Figure 3](#) illustre un appel RTPC reçu sur le routeur Cisco Unified CME, qui l'envoie au réceptionniste désigné ou à l'application de réception automatique voulue (1), qui l'achemine ensuite vers le poste souhaité (2).

Figure 3 Appel entrant (modèle PBX)

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la page 180.

Modèle à touche contact

Dans un système à touche contact, vous pouvez préparer la plupart de vos téléphones afin qu'ils aient une configuration quasiment identique, grâce à laquelle chaque téléphone peut répondre à n'importe quel appel RTPC entrant sur n'importe quelle ligne. Les utilisateurs de téléphone sont généralement proches les uns des autres et ont rarement besoin d'utiliser le téléphone pour communiquer.

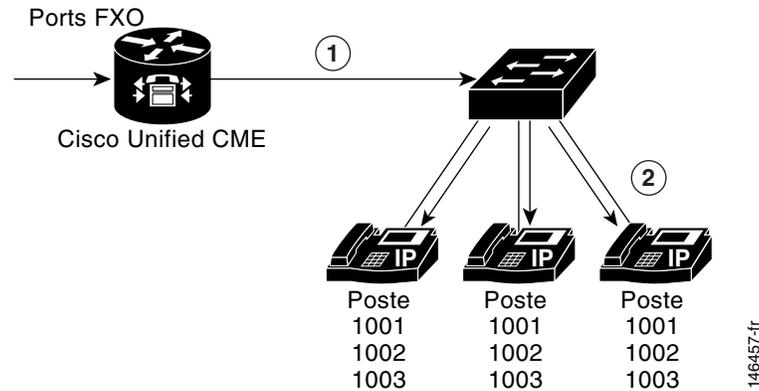
Par exemple, un système à touche contact 3x3 est doté de trois lignes RTPC partagées par trois téléphones ; ainsi, les trois lignes RTPC apparaissent sur chacun des trois téléphones. Par conséquent, un appel entrant sur n'importe quelle ligne RTPC peut faire l'objet d'une réponse directe par n'importe quel téléphone, sans l'aide d'un réceptionniste, d'une application de réception automatique ou de lignes DID (onéreuses). Les lignes servent également de lignes partagées : un appel peut être mis en attente sur un téléphone et repris sur un autre téléphone, sans nécessiter le renvoi de l'appel.

Dans le modèle à touche contact, les mêmes numéros du répertoire sont attribués à tous les téléphones IP. Lorsqu'un appel entrant arrive, il fait sonner tous les téléphones IP disponibles. En cas d'appels multiples simultanés dans le système, chaque appel (sonnant ou en attente) est visible et peut être directement sélectionné en appuyant sur la touche de ligne correspondante sur un téléphone IP. Dans ce modèle, les appels peuvent être transmis entre les téléphones en plaçant simplement l'appel en attente sur un téléphone et en sélectionnant l'appel à l'aide de la touche de ligne sur un autre téléphone. Dans un modèle à touche contact, l'option à deux lignes est rarement adaptée car les lignes RTPC auxquelles correspondent les numéros du répertoire ne prennent pas elles-mêmes en charge la configuration à deux lignes. De plus, l'utilisation de l'option à deux lignes complexifie la configuration des comportements de couverture d'appels (recherche).

Vous configurez le modèle à touche contact en créant un ensemble de numéros du répertoire correspondant individuellement à vos lignes RTPC. Vous configurez ensuite vos ports RTPC pour qu'ils acheminent les appels entrants vers ces ephone-dn. Le nombre maximum de lignes RTPC attribuables dans ce modèle peut être limité par le nombre de touches disponibles sur vos téléphones IP. Dans ce cas, l'option de superposition peut être utile pour accroître le nombre de lignes accessibles par un téléphone.

La [Figure 4](#) illustre un appel entrant provenant du RTPC (1), acheminé vers le poste 1001 sur les trois téléphones (2).

Figure 4 Appel RTPC entrant (modèle à touche contact)



Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration des téléphones pour un système à touches](#) » à la page 212.

Modèle hybride

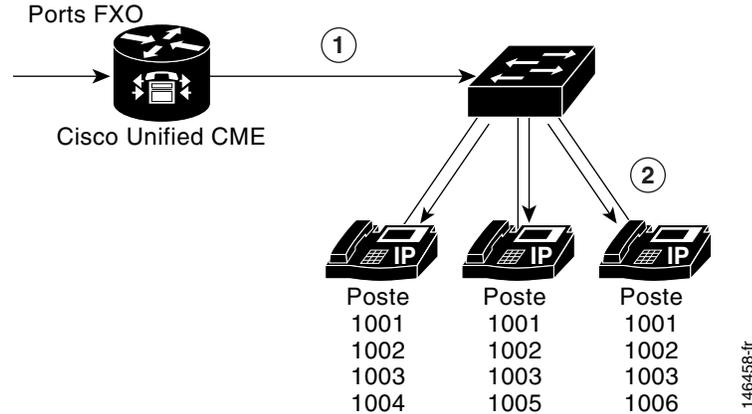
Les configurations PBX et à touche contact peuvent être associées sur le même téléphone IP et peuvent inclure des postes uniques par téléphone, pour les appels de type PBX, et des lignes partagées, pour les appels de type touche contact. Les numéros du répertoire à une ligne ou à deux lignes peuvent être associés sur le même téléphone.

Dans les déploiements à touche contact les plus simples, les téléphones individuels n'ont pas de numéros de poste privés. Lorsque des téléphones à touches ont leurs propres lignes, ces dernières sont parfois qualifiées de lignes d'intercommunication, non plus de postes. Le terme « intercommunication » fait référence au phénomène de communication interne ; ce contexte ne laisse aucune place à l'hypothèse d'un comportement visant à composer ou répondre automatiquement, même si des options de ce type peuvent exister.

Pour les systèmes à touches dotés de lignes (postes) d'intercommunication individuelles, les appels RTPC peuvent généralement être transférés d'un téléphone à touche à l'autre, à l'aide de la ligne d'intercommunication (poste). Lorsque le renvoi d'appel est invoqué dans le contexte d'une ligne RTPC connectée, l'appel de consultation sortant est généralement transmis depuis le téléphone transférant vers le téléphone cible du transfert, à l'aide de l'une des touches de ligne (poste) d'intercommunication. Lorsque l'appel transféré est connecté au téléphone cible du transfert et que le transfert est effectué (le téléphone transférant raccroche), les lignes d'intercommunication des deux téléphones sont normalement libérées. L'appel cible du transfert se poursuit au niveau de la touche d'origine de la ligne RTPC (toutes les lignes RTPC sont directement disponibles sur tous les téléphones). L'appel transféré peut être placé en attente (sur la touche de la ligne RTPC) avant d'être repris à partir d'un autre téléphone partageant cette ligne RTPC.

Vous pouvez par exemple concevoir un système à touche contact 3x3, tel qu'illustré à la [Figure 4](#), avant d'ajouter un autre poste unique pour chaque téléphone ([Figure 5](#)). Cette configuration permet à chaque téléphone de disposer d'une ligne « privée » pour appeler les autres téléphones ou passer des appels sortants.

Figure 5 Appel RTPC entrant (modèle hybride PBX/touche contact)



Enregistrements détaillés des appels

Le processus de comptabilité collecte les données de comptabilité pour chaque branche d'appel créée sur la passerelle vocale Cisco. Vous pouvez utiliser ces informations pour des activités de post-traitement, telles que la génération d'enregistrements de facturation et l'analyse du réseau. Les passerelles vocales saisissent les données de comptabilité sous la forme d'enregistrements détaillés des appels (CDR), contenant des attributs définis par Cisco. La passerelle peut envoyer des CDR vers un serveur RADIUS, un serveur syslog ou un fichier au format .csv pour le stockage en mémoire flash ou sur un serveur FTP. Pour obtenir plus d'informations concernant la génération de CDR, reportez-vous au document [CDR Accounting for Cisco IOS Voice Gateways](#).

Cisco Unified CME sur le routeur Cisco 3200

Cisco Unified CME version 4.3, ainsi que les versions ultérieures, prend en charge le routeur d'accès mobile Cisco 3200.

Le routeur d'accès mobile Cisco 3200 offre la sécurisation des communications de données, de voix et vidéo, avec une mobilité uniforme sur les réseaux sans fil, quel que soit le lieu ou le déplacement. Ce routeur d'accès est doté d'une conception compacte et robuste hautes performances, qui a été optimisée pour permettre une utilisation dans des véhicules employés dans les domaines de la défense, de la sécurité publique, de la sécurité intérieure et des transports.

Cisco Unified CME sur le routeur Cisco 3200 peut être déployé sur des sites nécessitant une connectivité réseau et des communications de voix et de données à la demande, généralement dépourvus de connexion RTPC. Les avantages sont les suivants :

- Ce routeur garantit les communications de voix en local en cas de défaillance de la liaison WAN.
- Il accorde une plus grande autonomie aux communications de voix sur des sites distants.
- Il prend en charge les liaisons H.323 et SIP Trunk.
- Il offre une grande portabilité.

Pour obtenir plus d'informations concernant l'installation et la configuration du routeur d'accès mobile Cisco 3200, reportez-vous à la documentation [Cisco 3200 Series Mobile Access Router](#).

Restrictions du routeur Cisco 3200

Le routeur d'accès mobile Cisco 3200 comporte les restrictions suivantes :

- mémoire flash fixe ;
- pas d'interface RTPC (FXS, E&M) ;
- pas de module AIM (Advanced Integration Module, module d'intégration avancé) ;
- pas de DSP (processeur de signal numérique) ;
- pas d'interface analogique ;
- pas d'interface numérique T1/E1/BRI ;
- pas de prise en charge du protocole MGCP.

Les fonctions Cisco Unified CME suivantes ne sont pas prises en charge par le routeur Cisco 3200 :

- téléphones SIP ;
- fonction de base de distribution automatique d'appels (B-ACD) et applications IVR ;
- interface graphique de Cisco Unified CME ;
- intégration de Cisco Unified Contact Center Express (Unified CCX) ;
- conférence matérielle et transcodage ;
- messagerie vocale.

Pour gérer les limites de la mémoire flash sur le routeur d'accès mobile Cisco 3200, stockez les charges de téléphone et autres fichiers pour Cisco Unified CME sur un serveur TFTP externe. Utilisez la commande **cnf-file location tftp**, telle que décrite à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.

Pour en savoir plus

Avant de configurer Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Avant de commencer](#) » à la page 33.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Dépannage vocal de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de surveillance et de dépannage de Cisco IOS voice
Terminaux de numérotation dial-peer, DID et autres problèmes liés à la numérotation	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration de terminal de numérotation dial-peer sur routeurs de passerelle vocale • Comprendre la composition à une phase et à deux phases (note technique) • Comprendre la correspondance des terminaux de numérotation dial-peer entrant et sortant sur des plates-formes Cisco IOS (note technique) • Utilisation de règles de traduction IOS - Création de plans de composition évolutive sur des réseaux VoIP (exemple de configuration)
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	<ul style="list-style-type: none"> • Section « DHCP » du Guide de configuration des services d'adressage IP de Cisco IOS
Configurations des fax et modems	<ul style="list-style-type: none"> • Guide sur les applications de services de modem et de fax Cisco IOS sur IP
Ports FXS	<p>Ports FXS en mode H.323</p> <ul style="list-style-type: none"> • Section traitant de la configuration des ports voix analogiques dans le Guide de configuration des ports de Cisco IOS Voice • Identité de l'appelant <p>Ports FXS en mode SCCP sur passerelle de téléphone analogique Cisco VG 224</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ports (FXS) analogiques SCCP avec fonctionnalités supplémentaires dans Cisco IOS Gateways • Fiche technique de la passerelle de téléphone Analogique Cisco VG224
H.323	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de configuration Cisco IOS H.323
Protocole NTP (Network Time Protocol)	<ul style="list-style-type: none"> • Chapitre traitant de la gestion du système de base dans le Guide pour la configuration et la gestion réseau de Cisco IOS
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones
Infrastructure de clés publiques (PKI)	<ul style="list-style-type: none"> • Partie 5 traitant de la mise en œuvre et de la gestion d'une PKI dans le Guide de configuration de sécurité Cisco IOS
SIP	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de configuration de Cisco IOS SIP
Documentation TAPI et TSP	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de programmation de Cisco Unified CME
Tcl IVR et VoiceXML	<ul style="list-style-type: none"> • Guide sur les applications Cisco IOS Tcl IVR et VoiceXML, versions 2.3(14)T et ultérieures • Améliorations apportées à l'application de session par défaut • Guide de programmation de Tcl IVR API version 2.0 • Guide de programmation de Cisco VoiceXML

Rubrique connexe	Titre du document
Marquage de la classe de service (COS) VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <i>Guide de conception de réseau de référence de la solution Enterprise QoS</i>
Intégration de la messagerie vocale	<ul style="list-style-type: none"> <i>Guide d'intégration de Cisco Unified CallManager Express 3.0 pour Cisco Unity 4.0</i> <i>Intégration de Cisco CallManager Express Dans Cisco Unity Express</i>
Enregistrements détaillés des appels (CDR)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Comptabilité CDR pour passerelle vocale Cisco IOS</i>
XML	<ul style="list-style-type: none"> <i>Guide d'approvisionnement XML pour Cisco CME/SRST</i> <i>Notes de développement de l'application de services de téléphone IP Cisco</i>

Sites Web associés

Rubrique connexe	Titre et emplacement
Exemples de configuration de Cisco IOS	<p>Site Web des technologies Cisco Systems</p> <p>Sélectionnez une catégorie technologique et les sous-catégories dans la hiérarchie qui suit, puis cliquez sur Configure > Configuration Examples and Tech Notes.</p>

Bases d'informations de gestion (MIB)

Bases d'informations de gestion (MIB)	Lien vers les MIB
CISCO-CCME-MIB MIB CISCO-VOICE-DIAL-CONTROL-MIB	<p>Pour repérer et télécharger des MIB pour des plates-formes, versions de Cisco IOS et des ensembles de fonctions donnés, utilisez Cisco MIB Locator, accessible à l'adresse suivante :</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et relatives à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications relatives aux produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	<p>http://www.cisco.com/techsupport</p>

Obtenir de la documentation, une assistance et des consignes de sécurité

Pour savoir comment obtenir de la documentation ou de l'assistance, vous renseigner sur les consignes de sécurité, nous faire part de votre avis sur la documentation, ou encore pour en savoir plus sur les pseudonymes recommandés et les documents Cisco en général, consultez la publication mensuelle *What's New in Cisco Product Documentation*, qui répertorie également les nouveautés et les révisions en matière de documentation technique Cisco, à l'adresse suivante :

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>



Avant de commencer

Dernière mise à jour : 18 août 2009

Ce module décrit les décisions que vous devrez prendre avant de configurer Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME). Il contient des informations sur les outils de configuration de Cisco Unified CME et explique les étapes que vous devrez suivre pour créer ou modifier la configuration de votre système de téléphonie.

Table des matières

- [Conditions requises pour la configuration de Cisco Unified CME, page 33](#)
- [Restrictions relatives à la configuration de Cisco Unified CME, page 34](#)
- [Informations relatives à la préparation de votre configuration, page 35](#)
- [Installation du matériel de services voix Cisco, page 45](#)
- [Installation du logiciel Cisco IOS, page 47](#)
- [Configuration de VLAN sur un commutateur Cisco, page 49](#)
- [Configuration de Cisco Unified CME, page 55](#)
- [Récapitulatif des fonctions, page 57](#)
- [Références complémentaires, page 60](#)

Conditions requises pour la configuration de Cisco Unified CME

- Vous avez acheté une licence de fonction Cisco Unified CME de base et des licences utilisateur de téléphone vous permettant d'utiliser Cisco Unified CME.



Remarque

Une passerelle en tandem doit être installée sur le réseau pour prendre en charge les renvois et les transferts d'appels H.323 vers des périphériques réseau non compatibles avec la norme H.450, tels que Cisco Unified Communications Manager. La passerelle en tandem doit être équipée d'une version du logiciel Cisco IOS 12.3(7)T ou plus récente et nécessite une licence de fonction pour les services intégrés de voix et de vidéo (FL-GK-NEW-xxx) incluant un portier H.323, une passerelle IP/IP et la fonctionnalité tandem H.450.

- Votre réseau IP fonctionne et vous avez accès au site Web de Cisco.
- Vous disposez d'un compte valide sur Cisco.com.
- Vous avez accès à un serveur TFTP pour télécharger les fichiers.
- Un routeur Cisco disposant du matériel destiné aux fonctionnalités recommandées pour Cisco Unified CME est installé. Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à la section [« Installation du matériel de services voix Cisco » à la page 45](#).
- Une image de la version recommandée ou d'une version ultérieure de Cisco IOS IP Voice est téléchargée pour flasher la mémoire du routeur.
 - Pour connaître les versions du logiciel Cisco IOS compatibles avec la version recommandée de Cisco Unified CME, reportez-vous au document *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Compatibility Matrix*.
 - Pour obtenir une liste des fonctions de chaque version du logiciel Cisco IOS, reportez-vous à [Feature Navigator](#).
 - Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à la section [« Installation du logiciel Cisco IOS » à la page 47](#).
- Le réseau VoIP doit fonctionner. Pour des raisons de qualité et de sécurité, nous vous recommandons d'utiliser des LAN virtuels (VLAN) distincts pour les données et pour la voix. Le réseau IP attribué à chaque VLAN doit être assez volumineux pour pouvoir prendre en charge les adresses de tous les nœuds du VLAN. Les téléphones Cisco Unified CME reçoivent leurs adresses IP depuis le réseau voix, alors que les autres nœuds, tels que les ordinateurs, les serveurs et les imprimantes, reçoivent leurs adresses IP depuis le réseau de données. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section [« Configuration de VLAN sur un commutateur Cisco » à la page 49](#).

Restrictions relatives à la configuration de Cisco Unified CME

- Cisco Unified CME ne peut pas faire partie d'un cluster Cisco Unified Communications Manager.
- Pour bénéficier des fonctions de conférence et d'attente musicale sur G.729, des processeurs matériels de signalisation numérique (DSP) sont nécessaires, afin d'effectuer les conversions entre les codages G.729 et G.711.
- Après avoir établi une conférence téléphonique à trois interlocuteurs, un participant de cette conférence ne peut pas utiliser le renvoi d'appels pour transférer les autres participants vers un numéro différent.
- Cisco Unified CME ne prend pas en charge les fonctions suivantes :
 - CiscoWorks IP Telephony Environment Monitor (ITEM)
 - Intégration EMS (Element Management System)
 - Appels sur réseau Media Gateway Control Protocol (MGCP)
 - Applications Java Telephony Application Programming Interface (JTAPI), telles que Cisco IP Softphone, Cisco Unified Communications Manager Auto Attendant et Cisco Personal Assistant

- Telephony Application Programming Interface (TAPI)
Cisco Unified CME ne prend en charge qu'un sous-ensemble réduit des fonctionnalités TAPI. Cisco Unified CME prend en charge plusieurs clients indépendants (un client par ligne téléphonique, par exemple) mais il ne peut pas assurer la prise en charge intégrale de plusieurs utilisateurs ou de plusieurs appels, caractéristique essentielle pour remplir des fonctions complexes telles que la distribution automatique des appels (ACD) et Cisco Unified Contact Center (précédemment IPCC). En outre, cette version TAPI ne dispose pas de capacités de traitement de média ni de voix directes.

Informations relatives à la préparation de votre configuration

Avant de configurer Cisco Unified CME, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Conception du système, page 35](#)
- [Prévention des fraudes, page 36](#)
- [Récapitulatif des méthodes de configuration, page 38](#)
- [GUI de Cisco Unified CME, page 40](#)
- [Workflow, page 41](#)

Conception du système

Comme les systèmes de téléphonie traditionnels reposent sur des connexions physiques, ils offrent des services téléphoniques limités. Avec le système Cisco Unified CME, en revanche, les configurations et les numéros de répertoire sont des entités logicielles et le flux audio est diffusé par paquets, ce qui permet de disposer d'un nombre presque illimité de combinaisons de numéros de téléphone, de lignes et de combinés.

Les systèmes Cisco Unified CME offrent une multitude de conceptions différentes. Il est donc primordial de connaître le nombre total d'appels simultanés que vous souhaitez traiter sur votre site et par téléphone, ainsi que le nombre de numéros de répertoire et de téléphones dont vous souhaitez disposer. Cependant, même les systèmes Cisco Unified CME sont limités. Vous devez donc tenir compte des facteurs suivants lors de la conception de votre système :

- Nombre maximal de téléphones : correspond au nombre maximal de périphériques pouvant être utilisés. Il dépend de la plate-forme et de la version utilisées. Pour connaître le nombre maximal de téléphones que votre plate-forme et votre version peuvent prendre en charge, reportez-vous au document *Cisco CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products*.
- Nombre maximal de numéros de répertoire : correspond au nombre maximal d'appels simultanés possibles. Il dépend de la plate-forme et de la version utilisées. Pour connaître le nombre maximal de téléphones que votre plate-forme et votre version peuvent prendre en charge, reportez-vous au document *Cisco CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products*.
- Plan de numérotation : votre plan de numérotation peut limiter le nombre de numéros et d'extensions téléphoniques pouvant être utilisés. Par exemple, si vous disposez de la fonction DID, le réseau RTPC est susceptible de vous attribuer une certaine série de numéros.
- Nombre maximal de touches par téléphone : votre site ne vous permet peut-être d'utiliser qu'un nombre limité de touches et de téléphones. Par exemple, votre entreprise demande peut-être à deux personnes disposant de téléphones à six touches de répondre à 20 numéros de téléphone différents.

La flexibilité du système Cisco Unified CME provient essentiellement du fait que ce dernier peut attribuer différents types de numéros de répertoire (DN) aux téléphones de votre système. En étudiant les différents types de DN et la manière dont ils peuvent être combinés, vous pourrez mettre en place la couverture d'appels nécessaire à votre entreprise. Pour obtenir plus d'informations sur les DN, reportez-vous au document « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la [page 157](#).

Après avoir mis en place les DN et les téléphones dont vous avez besoin, vous pouvez choisir des fonctions facultatives Cisco Unified CME qui vous sont utiles. Cela vous permet de créer un environnement de téléphonie grâce auquel vous pouvez optimiser vos activités professionnelles. Les systèmes Cisco Unified CME peuvent être intégrés au RTPC et s'adapter aux exigences de votre activité, pour vous permettre de continuer à utiliser vos plans de numérotation et vos modèles de couverture d'appels.

Lors de la création de plans de numérotation et de modèles de couverture d'appels dans Cisco Unified CME, tenez compte des facteurs suivants :

- Souhaitez-vous remplacer ou prendre modèle sur un système PBX ou un système à touches existant ?
- Quel est le nombre de téléphones et d'utilisateurs à prendre en charge ?
- Désirez-vous utiliser des DN à une ligne ou à deux lignes ?
- Quels protocoles sont pris en charge par votre réseau voix ?
- Quelles méthodes de transfert et de renvoi d'appels souhaitez-vous utiliser ?
- Quelle méthode de facturation souhaitez-vous utiliser pour les transferts et les renvois d'appels ?
- Avez-vous besoin d'optimiser la bande passante ou de minimiser le décalage vocal ?

Étant donné que ces facteurs sont susceptibles de limiter les choix de configuration que vous serez amené à faire lors de l'élaboration de votre plan de numérotation, nous vous recommandons de lire le document [Cisco Unified CME Solution Reference Network Design Guide](#), pour comprendre l'impact de ces facteurs sur l'implémentation de votre Cisco Unified CME.

Prévention des fraudes

Lorsqu'une plate-forme de routeur Cisco est installée avec une image du logiciel compatible voix Cisco IOS, les fonctions appropriées doivent être activées sur cette plate-forme, afin d'empêcher d'éventuelles fraudes relatives au service de libre appel de la part d'utilisateurs non autorisés. Déployez les fonctions suivantes sur toutes les applications du routeur Cisco Unified Communications traitant des appels vocaux, telles que Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME), Cisco Survivable Remote Site Telephony (Cisco Unified SRST), Cisco Unified Border Element, les passerelles de réseau téléphonique public commuté (RTPC), les passerelles PBX analogiques et numériques sur les routeurs Cisco basés sur IOS, ainsi que les passerelles de centre de contact VoiceXML Cisco. Ces fonctions incluent, entre autres :

- La désactivation de la tonalité secondaire sur les ports voix : par défaut, la tonalité secondaire est utilisée sur les ports voix des passerelles des routeurs Cisco. L'utilisation d'appels manuels automatiques sur ligne privée (PLAR), pour les ports FXO et l'utilisation de la sélection directe à l'arrivée (DID), pour les ports T1/E1, afin d'empêcher la présentation de la tonalité secondaire aux appelants entrants.
- Les listes de contrôle d'accès (ACL) au routeur Cisco : définissez des ACL pour autoriser des sources d'appels explicitement valides sur le routeur ou la passerelle. Vous empêchez ainsi le traitement et la connexion au routeur ou à la passerelle de tout protocole SIP (Session Initiation Protocol) non autorisé ou d'appels H.323 de parties inconnues.

- Fermeture des ports SIP et H.323 non utilisés : si le protocole SIP ou H.323 n'est pas utilisé dans votre déploiement, fermez les ports du protocole concerné. Si les appareils de numérotation homologue d'une passerelle vocale Cisco sont configurés pour acheminer les appels sortants vers le RTPC par le biais de liaisons TDM ou IP, fermez les ports H.323 ou SIP non utilisés afin d'empêcher la connexion d'appels provenant de terminaux non autorisés. Si les protocoles sont utilisés et que les ports doivent rester ouverts, utilisez les ACL pour limiter l'accès aux sources autorisées.
- La modification du port SIP 5060 : en cas d'utilisation fréquente du protocole SIP, il est déconseillé d'utiliser le port 5060, afin d'améliorer la sécurité.
- L'enregistrement SIP : s'il est disponible sur les liaisons SIP Trunk, activez cette fonction pour augmenter le niveau d'authentification et de validation, afin que seules les sources autorisées puissent établir un appel. Si cette fonction n'est pas disponible, assurez-vous que les ACL appropriées ont été mises en place.
- Authentification rapide SIP : si la fonction d'authentification rapide SIP est disponible pour les enregistrements ou les invitations, activez-la pour augmenter le niveau d'authentification et de validation, afin que seules les sources autorisées puissent établir un appel.
- Appareils de numérotation homologue explicites entrants et sortants : utilisez des appareils de numérotation homologue pour contrôler les types et les paramètres d'appels autorisés par le routeur, en particulier dans le cadre de connexions IP/IP sur Cisco Unified CME, Cisco Unified SRST et Cisco Unified Border Element. Les appareils de numérotation homologue entrants fournissent un contrôle supplémentaire des sources d'appels et les appareils sortants contrôlent les destinations. Les appareils de numérotation homologue sont toujours utilisés pour les appels. Si un appareil de numérotation homologue n'est pas explicitement déterminé, l'appareil de numérotation homologue 0 est utilisé et autorise tous les appels.
- Modèles de destination explicites : utilisez des appareils de numérotation homologue disposant d'une granularité supérieure à .T, afin que les modèles de destination bloquent les appels vers des destinations hors réseau non autorisées. L'utilisation de classes de restriction (COR) sur les appareils de numérotation homologue permet un contrôle plus granulaire des appels sur différentes destinations du réseau RTPC.
- Règles de traduction : utilisez les règles de traduction pour manipuler les numéros composés avant la connexion au RTPC, pour améliorer le contrôle des utilisateurs autorisés à joindre les destinations du RTPC. Les utilisateurs habilités composent un code d'accès et un numéro PSTN plus long pour joindre certaines destinations (internationales, entre autres) du RTPC.
- Scripts Tcl et VoiceXML : attribuez un script Tcl/VoiceXML aux appareils de numérotation homologue, afin de consulter la base de données ou d'effectuer des vérifications hors-routeur pour autoriser ou refuser les flux d'appels en fonction des numéros d'origine et de destination. Les scripts Tcl/VoiceXML peuvent également être utilisés pour ajouter un préfixe aux appels entrants DID. Si le préfixe et la DID correspondent aux postes internes, l'appel est émis. Dans le cas contraire, une invite peut signaler à l'appelant que le numéro composé n'est pas valide.
- Validation du nom d'hôte : utilisez la fonction « permit hostname » pour valider les invitations SIP initiales dont le nom d'hôte est un nom de domaine complet (FQDN) dans Request URI (Request Uniform Resource Identifier), en les comparant à une liste de noms d'hôte autorisés.
- Service de nom de domaine dynamique (DNS) : si vous utilisez le DNS comme « cible de session » sur les appareils de numérotation homologue, la destination réelle de l'adresse IP des connexions d'appels peut varier d'un appel à l'autre. Utilisez des groupes de sources de voix et des ACL pour restreindre les plages d'adresses valides attendues dans les réponses DNS (utilisées ensuite pour appeler les destinations autorisées).

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration, reportez-vous au document [Cisco IOS Unified Communications Toll Fraud Prevention](#).

Récapitulatif des méthodes de configuration

Le choix de votre méthode de configuration dépend de votre utilisation : souhaitez-vous élaborer une configuration initiale pour votre système de téléphonie IP ou désirez-vous effectuer une maintenance continue, pour ajouter des fonctions ou effectuer des modifications motivées par les mouvements de personnel ? Le [Tableau 2](#) compare les différentes méthodes de configuration de Cisco Unified CME :

Tableau 2 Comparaison des méthodes de configuration de Cisco Unified CME

Méthode de configuration	Avantages	Restrictions
<p>Interface de ligne de commande de Cisco IOS</p> <p>Pour obtenir plus d'informations sur les fonctions compatibles, reportez-vous au Tableau 6.</p> <p>Pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation des commandes Cisco IOS, reportez-vous à la section « Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration » à la page 55.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Génère des commandes pour la configuration en cours qui peuvent être sauvegardées sur le routeur Cisco pour y être configurées. • Peut être utilisée pour l'élaboration et la modification des paramètres et des fonctions, pendant la configuration initiale et la maintenance continue. 	<p>Nécessite la maîtrise des commandes Cisco IOS et Cisco Unified CME.</p>
<p>GUI de Cisco Unified CME, page 40</p> <p>Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'interface utilisateur graphique (GUI) de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour modifier ou conserver une configuration » à la page 56.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interface graphique utilisateur. • Peut être utilisée pour la maintenance continue du système. • Modifie, ajoute et supprime des téléphones et des postes, permet de configurer la messagerie vocale, les URL des téléphones IP, les modèles de tonalité secondaire, les dépassements du délai imparti, les modèles de renvoi et le fichier d'attente musicale. • Possède trois niveaux d'accès configurables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne peut mettre en service des fonctions vocales telles que la traduction numérique, le routage des appels et les classes de restriction. • Ne peut mettre en service des fonctions relatives aux données telles que le protocole DHCP, l'adressage IP et les VLAN. • Ne peut prendre en charge que des téléphones IP enregistrés sur Cisco Unified CME. Ne peut pas utiliser des fonctions administratives globales pour importer plusieurs téléphones en une opération. Ne gère pas le micrologiciel pour téléphone IP. • Nécessite une mise à jour manuelle des fichiers contenus dans la mémoire flash du routeur, si la version de Cisco Unified CME est mise à jour.

Ensembles voix

Les ensembles voix incluent un routeur à services intégrés Cisco, pour un routage sécurisé des données, le logiciel et les licences d'utilisation Cisco Unified CME, pour la téléphonie IP, le logiciel Cisco IOS SP Services ou Advanced IP Services, pour les fonctions de passerelle vocale. Il est possible de leur adjoindre Cisco Unity Express, pour la messagerie vocale et les capacités de réception automatique. Les ensembles voix sont conçus pour répondre aux différents besoins des entreprises du monde entier. Pour parfaire cette solution, vous pouvez ajouter des interfaces de liaisons numériques ou analogiques destinées au RTPC ou au PBX hôte, des téléphones IP Cisco et des commutateurs de données Cisco Catalyst compatibles PoE.

Le [Tableau 3](#) contient la liste des outils Cisco nécessaires au déploiement de Cisco IPC Express.

Tableau 3 Outils Cisco nécessaires au déploiement de Cisco IPC Express

Nom de l'outil	Description
Cisco Configuration Professional Express (Cisco CP Express) et Cisco Configuration Professional (Cisco CP)	<p>Cisco CP Express est un outil de configuration de base destiné aux routeurs et il est stocké sur la mémoire flash du routeur. Il est fourni avec tous les périphériques commandés avec Cisco CP. Cisco CP Express permet à l'utilisateur d'élaborer la configuration de base d'un périphérique. En outre, Cisco CP possède des capacités de surveillance et de configuration avancées.</p> <p>Cisco CP est un outil avancé de configuration et de surveillance de nouvelle génération. Il vous permet de configurer interfaces LAN et WAN du routeur, pare-feu, VPN IPSec, routage dynamique et communication sans fil. Cisco CP s'installe sur PC et est disponible sous forme de CD. Il peut également être téléchargé sur le site suivant : www.cisco.com.</p>
GUI de Cisco Unified CME, page 40	La GUI de Cisco Unified CME permet à l'utilisateur de configurer un sous-ensemble de fonctions système et téléphoniques facultatives.
Cisco Unified IPC Express Quote-Builder	Cisco IPC Express Quote-Builder est une application en ligne conçue pour aider les partenaires Cisco Systems à identifier rapidement les configurations matérielles recommandées pour les systèmes de téléphonie Cisco IPC Express, en fonction de la plate-forme de routeur à services intégrés Cisco, y compris toutes les versions des routeurs Cisco séries 2800 et 3800.
Cisco Network Assistant	Cisco Network Assistant est une application sur PC de gestion de réseaux, optimisée pour les réseaux des petites et moyennes entreprises. Grâce à la commodité de la GUI, l'utilisateur peut appliquer des services classiques tels que la gestion de la configuration, les rapports d'inventaire, la synchronisation des mots de passe et la mise à niveau « Drag and Drop » IOS pour les commutateurs, les routeurs et les points d'accès Cisco destinés aux PME.

Tableau 3 Outils Cisco nécessaires au déploiement de Cisco IPC Express (suite)

Nom de l'outil	Description
Initialization Wizard pour Cisco Unity Express Reportez-vous à la section traitant de la configuration initiale du système du <i>Cisco Unity Express GUI Administrator Guide</i> approprié, à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps5520/prod_maintenance_guides_list.html .	Dans la GUI de Cisco Unity Express, l'assistant Initialization Wizard invite l'utilisateur à fournir les informations nécessaires à la configuration des utilisateurs, des boîtes vocales et d'autres fonctions de messagerie vocale ou de réception automatique. L'assistant démarre automatiquement la première fois que vous vous identifiez dans la GUI de Cisco Unity Express.
Router and Security Device Manager (SDM)	Cisco Router and Security Device Manager (Cisco SDM) est un outil intuitif de gestion des périphériques destiné aux routeurs Cisco et disponible en ligne. Cisco SDM simplifie la configuration du routeur et de la sécurité grâce à des assistants intelligents qui aident les clients et les partenaires Cisco à déployer et à configurer facilement le routeur Cisco, sans utiliser l'interface de ligne de commande (CLI). Compatible avec les appareils Cisco de la gamme 830 et les routeurs Cisco 7301. Cisco SDM est pré-installé sur les routeurs Cisco des séries 1800, 2800 et 3800.

GUI de Cisco Unified CME

La GUI de Cisco Unified CME propose une interface en ligne conçue pour gérer la plupart des fonctions système et téléphoniques. La GUI facilite tout particulièrement les ajouts et les modifications de maintenance liés aux mouvements de personnel : ces opérations peuvent être effectuées sans l'aide de techniciens.

La GUI propose trois niveaux d'accès, pour gérer les catégories d'utilisateur suivantes :

- Administrateur système : peut configurer le système et les fonctions téléphoniques dans leur intégralité. Cet utilisateur doit maîtriser le logiciel Cisco IOS et la configuration du réseau VoIP.
- Administrateur client : peut effectuer des ajouts et des modifications de maintenance sans avoir accès à toutes les fonctions du système. Cet utilisateur n'a pas besoin de maîtriser le logiciel Cisco IOS.
- Utilisateur de téléphone : peut programmer un nombre restreint de fonctions sur son téléphone et consulter le répertoire Cisco Unified CME.

La GUI de Cisco Unified CME utilise le protocole HTTP pour transmettre les informations du routeur Cisco Unified CME à l'ordinateur d'un administrateur ou à celui d'un utilisateur de téléphone. Le routeur doit être configuré en tant que serveur HTTP et un nom d'utilisateur initial, ainsi qu'un mot de passe administrateur, doivent être définis. Pour ajouter des administrateurs client et des utilisateurs de téléphones, utilisez l'interface de ligne de commande ou la GUI de Cisco IOS.

Cisco Unified CME prend en charge les feuilles de style imbriquées au format XML (extension .css), qui servent à personnaliser l'affichage de la GUI dans le navigateur.

La GUI prend en charge l'authentification AAA (authentification, autorisation et comptabilité) pour les administrateurs système, grâce à un serveur distant. Si l'authentification par le serveur échoue, une recherche est effectuée dans le routeur local.

La GUI de Cisco Unified CME doit être installée et paramétrée avant d'être utilisée. Les instructions d'utilisation de la GUI de Cisco Unified CME sont disponibles dans l'aide en ligne consacrée à la GUI. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'interface utilisateur graphique (GUI) de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour modifier ou conserver une configuration](#) » à la page 56.

Workflow

Cette section comporte les rubriques suivantes :

- [Configuration de Cisco Unified CME : workflow, page 41](#)

Configuration de Cisco Unified CME : workflow

Le [Tableau 4](#) répertorie par ordre chronologique les tâches d'installation et de configuration de Cisco Unified CME, les tâches de modification de la configuration et il comprend des liens vers les modules correspondants.



Remarque

Leur application dépend de la version du logiciel et diffère selon que vous mettez à niveau un routeur Cisco déjà utilisé, pour prendre en charge Cisco Unified CME, que vous mettez à niveau/modifiez Cisco Unified CME, pour obtenir de nouvelles fonctions ou que vous ajoutez/supprimez des téléphones.

Tableau 4 Workflow pour l'élaboration ou la modification d'une configuration téléphonique de base

Tâche	Configuration de Cisco Unified CME		Documentation
	Créer	Modifier	
Installer le routeur Cisco et le matériel destiné aux fonctionnalités recommandées pour Cisco Unified CME.	Obligatoire	Facultatif	Installation du matériel, page 46
Télécharger une image de la version recommandée ou d'une version plus récente de Cisco IOS IP Voice sur la mémoire flash du routeur.	Facultatif	Facultatif	Installation du logiciel Cisco IOS, page 48
Télécharger le logiciel Cisco Unified CME recommandé incluant le micrologiciel pour téléphone et les fichiers de la GUI.	Facultatif	Facultatif	Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME, page 61
Configurer des LAN virtuels (VLAN) distincts pour la voix et les données sur le commutateur de ports.	Obligatoire	—	Utilisation de Network Assistant pour configurer un commutateur Cisco Catalyst, page 49 ou Utilisation des commandes Cisco IOS pour la configuration d'un commutateur Cisco Catalyst, page 51 ou Configuration des VLAN sur un module de commutation Ethernet Cisco interne, page 54

Tableau 4 Workflow pour l'élaboration ou la modification d'une configuration téléphonique de base (suite)

Tâche	Configuration de Cisco Unified CME		Documentation
	Créer	Modifier	
<ul style="list-style-type: none"> Activer les appels sur votre réseau VoIP. Définir le protocole DHCP. Paramétrer le protocole NTP. Configurer le relais DTMF pour les réseaux H.323 dans des installations multisites. Configurer la prise en charge de la liaison SIP Trunk. Modifier l'adresse TFTP sur un serveur DHCP. Activer le service OOD-R. 	Obligatoire	Facultatif	Définition des paramètres réseau, page 87
<ul style="list-style-type: none"> Configurer l'enregistrement de groupes. Paramétrer Cisco Unified CME. Régler la date et l'heure. Bloquer l'enregistrement automatique. Définir des emplacements alternatifs et le type de fichiers de configuration. Modifier les paramètres par défaut des délais impartis. Configurer un routeur redondant. 	Obligatoire	Facultatif	Configuration des paramètres système, page 115
<ul style="list-style-type: none"> Créer des numéros de répertoire et attribuer des numéros de répertoire aux téléphones. Créer des configurations de téléphones avec Extension Assigner. Générer des fichiers de configuration pour les téléphones. Réinitialiser ou redémarrer les téléphones. 	Obligatoire	Facultatif	Configuration de téléphones pour passer des appels de base, page 157
Se connecter au RTPC.	Obligatoire	—	Configuration des plans de numérotation, page 315
Installer les fichiers système et utilisateur pour la localisation des téléphones.	Facultatif	Facultatif	Configuration de la prise en charge de la localisation, page 339
Activer les enregistrements détaillés des appels (CDR) pour collecter des informations comptables.	Facultatif	Facultatif	RADIUS VSA Voice Implementation Guide

Le [Tableau 5](#) contient une liste des tâches permettant d'ajouter des fonctions fréquemment configurées dans Cisco Unified CME et indique dans quels modules du présent guide ces ajouts sont illustrés. Pour obtenir la liste détaillée des fonctions et des liens vers les informations correspondantes situées dans ce guide, reportez-vous à « [Feuille de route des fonctionnalités de Cisco Unified CME](#) » à la page 1.

Tableau 5 *Workflow pour l'ajout de fonctions dans Cisco Unified CME*

Tâche	Documentation
Configurer le transcodage pour la prise en charge des conférences, le transfert et le renvoi d'appels, l'attente musicale et Cisco Unity Express.	Configuration des ressources de transcodage, page 365
Activer l'interface utilisateur graphique dans Cisco Unified CME.	Activation de la GUI, page 405
Configurer la prise en charge de la messagerie vocale.	Intégration de la messagerie vocale, page 423
Configurer l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX.	Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1235
Configurer la prise en charge de l'authentification.	Configuration de la sécurité, page 467

Tableau 5 Workflow pour l'ajout de fonctions dans Cisco Unified CME (suite)

Tâche	Documentation
<p>Ajouter des fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocage des appels • Fonctions de couverture d'appels, dont : <ul style="list-style-type: none"> – Recherche de ligne – Prise d'appel – Appel en attente – Rappel sur abonné occupé – Groupes de recherche – Service de nuit – Ephone-dn superposés • Parcage d'appels • Transfert et renvoi d'appels • Blocage de l'ID de l'appelant • Conférence • Lignes d'intercommunication • Attente musicale • Radiomessagerie 	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration de la sélection automatique de la ligne, page 541 • Configuration du blocage des appels, page 565 • Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels, page 721 • Configuration du parcage d'appels, page 585 • Configuration du transfert et du renvoi d'appels, page 645 • Configuration du blocage de l'identité de l'appelant, page 811 • Configuration de la fonction de conférence, page 821 • Configuration des services de répertoire, page 877 • Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND), page 897 • Configuration d'Extension Mobility, page 949 • Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités, page 967 • Configuration de la réponse automatique avec casque, page 983 • Configuration des lignes d'interphone, page 991 • Configuration du routage des appels en rebouclage, page 1003 • Configuration de la fonctionnalité d'attente musicale, page 1041 • Configuration du téléavertissement, page 1073 • Configuration du service de présence, page 1085 • Configuration des sonneries, page 1111 • Personnalisation des touches de fonction, page 1129 • Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide, page 1149

Tableau 5 Workflow pour l'ajout de fonctions dans Cisco Unified CME (suite)

Tâche	Documentation
Configurer les options du téléphone, dont : <ul style="list-style-type: none"> • Images d'arrière-plan personnalisées pour le téléphone IP Cisco Unified 7970 • Touches de ligne fixe/de fonction du téléphone IP Cisco Unified 7931G • Affichage de l'en-tête • Désactivation du port PC • Nom du téléphone • Paramètres vendorConfig programmables • Affichage des messages système • URL pour les touches de fonction 	Modification des options des téléphones IP Cisco Unified, page 1191
Configurer la prise en charge de la vidéo.	Configuration de la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP, page 1175
Paramétrer Cisco Unified CME en mode SRST fallback.	Configuration du mode de reprise SRST, page 1283

Installation du matériel de services voix Cisco



Remarque

Le matériel de services voix Cisco et les équipements facultatifs que vous avez commandés sont généralement pré-installés sur les routeurs Cisco. Si le matériel n'est pas installé ou que vous effectuez une mise à niveau de votre routeur Cisco, afin qu'il prenne en charge Cisco Unified CME ou Cisco Unity Express, vous devez installer ces composants matériels.

Les ensembles voix n'incluent pas tous les composants nécessaires à Cisco Unity Express. Pour obtenir plus d'informations sur l'intégration de Cisco Unity Express à votre configuration, contactez le partenaire Cisco IP Communications Express local.

Conditions requises

- Le routeur Cisco et tous les matériels recommandés pour Cisco Unified CME (et Cisco Unity Express, le cas échéant), ont été commandés et livrés ou sont déjà installés. Pour savoir quelle configuration matérielle est recommandée pour votre système de téléphonie, reportez-vous à l'outil en ligne [Cisco IPC Express Quote-Builder](#).

Installation du matériel

Pour installer votre routeur Cisco et le matériel de services voix, procédez comme suit :

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Installez le routeur Cisco sur le réseau.
2. Connectez-vous au routeur Cisco.
3. Utilisez la commande **show version** ou **show flash** pour vérifier la quantité de mémoire installée sur le routeur.
4. Déterminez vos besoins en termes de mémoire flash et de DRAM.
5. Installez ou mettez à niveau la mémoire du système.
6. Installez le matériel de services voix Cisco.
7. Désactivez Smartinit et allouez 10 % de la mémoire totale à la mémoire d'entrée et de sortie (E/S).

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 Installez le routeur Cisco sur votre réseau. Pour consulter les instructions d'installation de votre routeur Cisco, reportez-vous aux documents du site www.cisco.com > **Technical Support & Documentation** > **Product Support** > **Routers** > *votre routeur* > **Install and Upgrade Guides**.

Étape 2 Installez le matériel de services voix Cisco.

- a. Pour consulter les instructions d'installation des cartes d'interface Cisco, reportez-vous aux documents du site www.cisco.com > **Technical Support & Documentation** > **Product Support** > **Cisco Interfaces and Modules** > *votre interface* > **Install and Upgrade Guides** ou Documentation Roadmap.
- b. Pour installer et configurer votre commutateur Catalyst, reportez-vous à la page Web [Cisco Network Assistant](#).
- c. Pour consulter les instructions d'installation des modules Cisco EtherSwitch, reportez-vous aux documents du site www.cisco.com > **Technical Support & Documentation** > **Product Support** > **Cisco Switches** > *votre commutateur* > **Install and Upgrade Guides**.

Étape 3 Connectez-vous au routeur Cisco à l'aide d'un terminal ou d'un ordinateur équipé d'un programme d'émulation de terminal. Branchez un terminal ou un ordinateur doté d'un programme d'émulation de terminal au port de console du routeur.

Utilisez les paramètres de terminal suivants :

- Débit de 9 600 bauds
- Aucune parité
- 8 bits de données
- 1 bit d'arrêt
- Aucun contrôle de flux



Remarque

Les recommandations relatives à la mémoire et le nombre maximum de téléphones IP Cisco décrites lors de la prochaine étape concernent les configurations Cisco Unified CME courantes. Les systèmes dotés d'un nombre important de téléphones et de configurations complexes peuvent ne pas fonctionner sur toutes les plates-formes et nécessiter de la mémoire supplémentaire ou l'utilisation d'une plate-forme plus performante.

- Étape 4** Identifiez-vous sur le routeur et utilisez la commande EXEC privilégiée **show version** ou **show flash** pour vérifier la quantité de mémoire installée sur le routeur. Après avoir saisi la commande **show version**, cherchez les lignes suivantes :

Exemple :

```
Router> show version
...
Cisco 2691 (R7000) processor (revision 0.1) with 177152K/19456K bytes of memory
...
31360K bytes of ATA System Compactflash (Read/Write)
```

La première ligne vous indique la quantité de DRAM et de mémoire de paquets installée sur votre routeur. Certaines plates-formes utilisent une partie de la mémoire DRAM comme mémoire de paquets. Les exigences en termes de mémoire tiennent compte de cette réalité, ce qui fait que vous devez ajouter ces deux nombres pour connaître la quantité de mémoire DRAM disponible sur votre routeur (au niveau des exigences en termes de mémoire).

La seconde ligne identifie la quantité de mémoire flash installée sur votre routeur.

ou

Après avoir saisi la commande **show flash**, cherchez les lignes suivantes : Ajoutez le nombre « available » au nombre « used » pour connaître la quantité totale de mémoire flash installée sur votre routeur Cisco.

Exemple :

```
Router# show flash
...
2252800 bytes available, (29679616 bytes used]
```

- Étape 5** Déterminez les besoins en mémoire flash et en DRAM de la version de Cisco Unified CME et du modèle de routeur que vous utilisez. Pour consulter les spécifications de Cisco Unified CME, reportez-vous au document *Cisco Unified CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products* approprié.
- Étape 6** Comparez la quantité de mémoire requise et la quantité de mémoire installée sur le routeur. Pour installer ou mettre à niveau la mémoire système du routeur, reportez-vous aux documents du site www.cisco.com > **Technical Support & Documentation** > **Product Support** > **Routers** > *votre routeur* > **Install and Upgrade Guides**.
- Étape 7** Utilisez la commande EXEC privilégiée **memory-size iomem i/o memory-percentage** pour désactiver Smartinit et allouer 10 % de la mémoire totale à la mémoire d'entrée et de sortie (E/S).

Exemple :

```
Router# memory-size iomem 10
```

Installation du logiciel Cisco IOS



Remarque

Les routeurs Cisco contenus dans les ensembles voix sont dotés de la version et des fonctions recommandées du logiciel Cisco IOS, du micrologiciel pour téléphone Cisco Unified CME nécessaire et des fichiers de GUI pour prendre en charge Cisco Unified CME et Cisco Unity Express. Si le logiciel recommandé n'est pas installé ou que vous effectuez une mise à niveau de votre routeur Cisco, pour qu'il prenne en charge Cisco Unified CME et Cisco Unity Express, vous devez télécharger et extraire les images et les fichiers obligatoires.

Conditions requises

- Le routeur Cisco est installé, il dispose d'une quantité de mémoire suffisante, il est doté du matériel de services voix Cisco et, le cas échéant, du matériel facultatif.

Installation du logiciel Cisco IOS

Pour vérifier que le logiciel recommandé est installé sur le routeur Cisco et, si nécessaire, télécharger et installer une image de la version conseillée ou d'une version plus récente de Cisco IOS Voice, procédez comme suit :

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- Déterminez la version du logiciel Cisco IOS installée sur le routeur.
- Déterminez si cette version de Cisco IOS prend en charge la version recommandée de Cisco Unified CME.
- Téléchargez puis extrayez l'image de la version conseillée ou d'une version ultérieure de Cisco IOS IP Voice sur la mémoire flash.
- Utilisez la commande **reload** pour redémarrer le routeur Cisco Unified CME avec la nouvelle version du logiciel.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Déterminez la version du logiciel Cisco IOS installée sur le routeur. Identifiez-vous sur le routeur et utilisez la commande **show version EXEC**.

Exemple :

```
Router> show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 12.3 T Software (C2600-I-MZ), Version 12.3(11)T, RELEASE SOFTWARE
```

- Étape 2** Comparez la version de Cisco IOS installée sur le routeur Cisco aux données du document [Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix](#) afin de déterminer si cette version de Cisco IOS prend en charge la version recommandée de Cisco Unified CME.

- Étape 3** Si nécessaire, téléchargez et extrayez une image de la version conseillée ou d'une version plus récente de Cisco IOS IP Voice sur la mémoire flash du routeur.

Pour consulter des informations sur l'installation du logiciel, rendez-vous sur le site www.cisco.com > **Technical Support & Documentation** > **Product Support** > **Cisco IOS Software** > *version de votre logiciel Cisco IOS* > **Configuration Guides** > **Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide** > **Part 2: File Management** > **Locating and Maintaining System Images**.

- Étape 4** Pour redémarrer le routeur Cisco Unified CME avec la nouvelle version du logiciel après avoir remplacé ou mis à jour la version de Cisco IOS, utilisez la commande EXEC privilégiée **reload**.

Exemple :

```
Router# reload

System configuration has been modified. Save [yes/no]:
Y
Building configuration...
OK
Proceed with reload? Confirm.
11w2d: %Sys-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload reason: reload command
.
System bootstrap, System Version 12.2(8r)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)
...
Press RETURN to get started.
...
Router>
```

Étapes suivantes

- Si vous avez installé une nouvelle version du logiciel Cisco IOS sur le routeur Cisco, téléchargez et extrayez la version de Cisco Unified CME compatible. Reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.
- Si vous souhaitez installer un nouveau système Cisco Unified CME autonome, reportez-vous à la section « [Configuration de VLAN sur un commutateur Cisco](#) » à la page 49.

Configuration de VLAN sur un commutateur Cisco

Pour configurer deux réseaux locaux virtuels (VLAN), l'un pour la voix et l'autre pour les données, sur un commutateur Cisco Catalyst, un module de réseau, une carte HWIC ou un module de commutation Fast Ethernet Cisco, effectuez l'une des tâches suivantes :

- [Utilisation de Network Assistant pour configurer un commutateur Cisco Catalyst, page 49](#)
- [Utilisation des commandes Cisco IOS pour la configuration d'un commutateur Cisco Catalyst, page 51](#)
- [Configuration des VLAN sur un module de commutation Ethernet Cisco interne, page 54](#)

Utilisation de Network Assistant pour configurer un commutateur Cisco Catalyst

Pour configurer deux réseaux locaux virtuels (VLAN), l'un pour la voix et l'autre pour les données, sur un commutateur externe Cisco Catalyst et pour implémenter des stratégies de qualité de service (QoS) sur votre réseau, procédez comme suit :

Conditions requises

- Le routeur Cisco est installé, il dispose d'une quantité de mémoire suffisante, il est doté du matériel de services voix Cisco et, le cas échéant, du matériel facultatif.
- La version et les fonctions Cisco IOS recommandées, ainsi que le micrologiciel pour téléphone Cisco Unified CME et les fichiers de GUI sont installés.
- Déterminez si vous pouvez utiliser Cisco Network Assistant pour configurer les VLAN sur le commutateur de votre routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section traitant de la compatibilité des périphériques du document [Release Notes for Cisco Network Assistant](#) approprié.



Remarque

Pour télécharger, installer et exécuter Cisco Network Assistant, vous devez disposer d'un ordinateur connecté au routeur Cisco Unified CME.

- Si vous souhaitez utiliser Cisco Network Assistant pour configurer les VLAN sur le commutateur Catalyst, vérifiez que l'ordinateur sur lequel vous souhaitez installer et exécuter Cisco Network Assistant répond aux exigences matérielles. Reportez-vous à la section traitant de [l'installation, de l'exécution et de la connexion de Network Assistant](#) du document *Getting Started with Cisco Network Assistant*.
- Pour utiliser la console de gestion d'un commutateur Cisco Catalyst, il est nécessaire de disposer d'un câble de renvoi RJ-45 à RJ-45 doté de l'adaptateur approprié (fournis avec le commutateur) et reliant le port de console RJ-45 du commutateur à une station ou un modem de gestion.

Pour obtenir plus d'informations sur le câblage et la connexion d'une station ou d'un modem de gestion, reportez-vous à la section traitant de la [connexion au port de console](#) du document *Catalyst 2820 Series Installation and Configuration Guide*.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Installez, exécutez et connectez Cisco Network Assistant.
2. Utilisez Network Assistant pour activer deux VLAN sur le port de commutation, configurez une liaison entre le routeur Cisco Unified CME et le commutateur, puis configurez la qualité de service (QoS) Cisco IOS.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Installez, exécutez et connectez Cisco Network Assistant. Pour consulter les instructions, reportez-vous à la section traitant de [l'installation, de l'exécution et de la connexion de Network Assistant](#) du document *Getting Started with Cisco Network Assistant*.
- Étape 2** Utilisez Cisco Network Assistant pour effectuer les tâches suivantes. Pour obtenir des informations et des procédures supplémentaires, consultez l'aide en ligne.
- Activez deux VLAN sur le port de commutation.
 - Configurez une liaison entre le routeur Cisco Unified CME et le commutateur.
 - Configurez la qualité de service Cisco (QoS).
-

Étapes suivantes

Reportez-vous à la section « [Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration](#) » à la page 55.

Utilisation des commandes Cisco IOS pour la configuration d'un commutateur Cisco Catalyst

Afin de configurer deux réseaux locaux virtuels (VLAN), l'un pour la voix et l'autre pour les données, une liaison entre le routeur Cisco Unified CME et le commutateur, ainsi que la qualité de service (QoS) Cisco IOS sur un commutateur Cisco Catalyst externe, procédez comme suit :

Conditions requises

- Le routeur Cisco est installé, il dispose d'une quantité de mémoire suffisante, il est doté du matériel de services voix Cisco et, le cas échéant, du matériel facultatif.
- La version et les fonctions Cisco IOS recommandées, ainsi que le micrologiciel pour téléphone et le fichier de GUI Cisco Unified CME sont installés.
- Pour utiliser la console de gestion d'un commutateur Cisco Catalyst, il est nécessaire de disposer d'un câble de renvoi RJ-45 à RJ-45 doté de l'adaptateur approprié (fourni avec le commutateur) et reliant le port de console RJ-45 du commutateur à une station ou un modem de gestion.

Pour obtenir plus d'informations sur le câblage et la connexion d'une station ou d'un modem de gestion, reportez-vous à la section traitant de la [connexion au port de console](#) du document *Catalyst 2820 Series Installation and Configuration Guide*.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **vlan database**
3. **vlan** *vlan-number* **name** *vlan-name*
4. **vlan** *vlan-number* **name** *vlan-name*
5. **exit**
6. **wr**
7. **configure terminal**
8. **macro global apply cisco-global**
9. **interface** *slot-number/port-number*
10. **macro apply cisco-phone** \$AVID *number* \$VVID *number*
11. **interface** *slot-number/port-number*
12. **macro apply cisco-router** \$NVID *number*
13. **end**
14. **wr**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Switch> enable	Passe en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	vlan database Exemple : Switch# vlan database	Passe en mode de configuration VLAN.
Étape 3	vlan vlan-number name vlan-name Exemple : Switch(vlan)# vlan 10 name data VLAN 10 modified Name: DATA	Indique le numéro et le nom du VLAN en cours de configuration. <ul style="list-style-type: none"><i>vlan-number</i> : valeur unique attribuée à l'appareil de numérotation homologue en cours de configuration. Compris entre 2 et 1004.<i>name</i> : noms du VLAN à associer au numéro de VLAN en cours de configuration.
Étape 4	vlan vlan-number name vlan-name Exemple : Switch(vlan)# vlan 100 name voice VLAN 100 modified Name: VOICE	Indique le numéro et le nom du VLAN en cours de configuration.
Étape 5	exit Exemple : Switch(vlan)# exit	Quitte le mode de configuration.
Étape 6	wr Exemple : Switch# wr	Inscrit les modifications dans le fichier de configuration.
Étape 7	configure terminal Exemple : Switch# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 8	macro global apply cisco-global Exemple : Switch (config)# macro global apply cisco-global	Applique la macro de configuration globale Smartports à la QoS.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 9 <code>interface slot-number/port-number</code></p> <p>Exemple : Switch (config)# <code>interface fastEthernet 0/1</code></p>	<p>Indique l'interface à configurer dans le mode de configuration de l'interface.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>slot-number/port-number</code> : logement et port de l'interface auxquels les téléphones IP Cisco ou les ordinateurs sont connectés. <p>Remarque Les numéros de logements et de ports doivent être séparés par une barre oblique (/).</p>
<p>Étape 10 <code>macro apply cisco-phone \$AVID number \$VVID number</code></p> <p>Exemple : Switch (config-if)# <code>macro apply cisco-phone \$AVID 10 \$VVID 100</code></p>	<p>Applique les paramètres VLAN et QoS de la macro Smartports au port en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>\$AVID number</code> : VLAN de données configuré précédemment. • <code>\$VVID number</code> : VLAN voix configuré précédemment.
<p>Étape 11 <code>interface slot-number/port-number</code></p> <p>Exemple : Switch (config-if)# <code>interface fastEthernet 0/24</code></p>	<p>Indique l'interface à configurer dans le mode de configuration de l'interface.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>slot-number/port-number</code> : logement et port de l'interface à laquelle le routeur Cisco est connecté. <p>Remarque Les numéros de logements et de ports doivent être séparés par une barre oblique (/).</p>
<p>Étape 12 <code>macro apply cisco-router \$NVID number</code></p> <p>Exemple : Switch (config-if)# <code>macro apply cisco-router \$NVID 10</code></p>	<p>Applique les paramètres VLAN et QoS de la macro Smartports au port en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>\$NVID number</code> : VLAN de données configuré précédemment.
<p>Étape 13 <code>end</code></p> <p>Exemple : Switch(config-if)# <code>end</code></p>	<p>Retourne au mode de configuration EXEC privilégié.</p>
<p>Étape 14 <code>wr</code></p> <p>Exemple : Switch# <code>wr</code></p>	<p>Inscrit les modifications dans le fichier de configuration.</p>

Étapes suivantes

Reportez-vous à la section « [Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration](#) » à la page 55.

Configuration des VLAN sur un module de commutation Ethernet Cisco interne

Pour configurer deux réseaux locaux virtuels (VLAN), l'un pour la voix et l'autre pour les données, sur un module de commutation Cisco Ethernet interne, procédez comme suit :

Conditions requises

- Le routeur Cisco est installé, il dispose d'une quantité de mémoire suffisante, il est doté du matériel de services voix Cisco et, le cas échéant, du matériel facultatif.
- La version et les fonctions Cisco IOS recommandées, ainsi que le micrologiciel pour téléphone Cisco Unified CME et les fichiers de GUI sont installés.
- Le commutateur est en mode EXEC privilégié.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **vlan database**
3. **vlan *vlan-number* name *vlan-name***
4. **vlan *vlan-number* name *vlan-name***
5. **exit**
6. **wr**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Switch> enable	Passe en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	vlan database Exemple : Switch# vlan database	Passe en mode de configuration VLAN.
Étape 3	vlan <i>vlan-number</i> name <i>vlan-name</i> Exemple : Switch(vlan)# vlan 10 name data VLAN 10 modified Name: DATA	Indique le numéro et le nom du VLAN en cours de configuration. <ul style="list-style-type: none"> • <i>vlan-number</i> : valeur unique à attribuer à l'appareil de numérotation homologue en cours de configuration. Compris entre 2 et 1004. • <i>name</i> : noms du VLAN à associer au numéro de VLAN en cours de configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><code>vlan vlan-number name vlan-name</code></p> <p>Exemple : Switch(vlan)# <code>vlan 100 name voice</code> VLAN 100 modified Name: VOICE</p>	Indique le numéro et le nom du VLAN en cours de configuration.
Étape 5	<p><code>exit</code></p> <p>Exemple : Switch(vlan)# <code>exit</code></p>	Quitte le mode de configuration.
Étape 6	<p><code>wr</code></p> <p>Exemple : Switch# <code>wr</code></p>	Inscrit les modifications dans le fichier de configuration.

Étapes suivantes

Reportez-vous à la section « [Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration](#) » à la page 55.

Configuration de Cisco Unified CME

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration, page 55](#)
- [Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour modifier ou conserver une configuration, page 56](#)

Utilisation des commandes Cisco IOS pour créer ou modifier la configuration



Remarque

Pour obtenir des informations sur l'interface de ligne de commande de Cisco IOS et les modes de commandes, reportez-vous au document [Using Command-Line Interface in Cisco IOS Software](#).

Conditions requises

- Matériel et logiciel (disponibles et en état de marche) permettant d'établir une connexion console physique ou virtuelle au routeur Cisco à l'aide d'un terminal ou d'un programme d'émulation de terminal sur ordinateur.
- Connectez-vous au routeur Cisco à l'aide d'un terminal ou d'un ordinateur équipé d'un programme d'émulation de terminal. Branchez un terminal ou un ordinateur doté d'un programme d'émulation de terminal au port de console du routeur.

Pour configurer la connexion au routeur, utilisez les paramètres de terminal suivants :

- Débit de 9 600 bauds
- Aucune parité

- 8 bits de données
- 1 bit d'arrêt
- Aucun contrôle de flux

Étapes suivantes

Pour obtenir les procédures détaillées permettant de configurer Cisco Unified CME avec les commandes Cisco IOS, reportez-vous au document *Cisco Unified CME System Administrator Guide*.

Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour modifier ou conserver une configuration

Pour utiliser la GUI de Cisco Unified CME pour modifier la configuration, consultez l'aide en ligne.

Conditions requises

- Cisco CME 3.2 ou version ultérieure.
- Les fichiers nécessaires au fonctionnement de la GUI doivent être copiés dans la mémoire flash du routeur. Pour obtenir des informations sur ces fichiers, reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- La GUI de Cisco Unified CME est activée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Activation de la GUI](#) » à la page 405.

Restrictions

- Pour accéder à la GUI, vous devez utiliser le navigateur Internet Microsoft Internet Explorer 5.5 ou une version ultérieure. L'utilisation de ce navigateur est obligatoire pour accéder à la GUI.
- Ne peut mettre en service des fonctions vocales telles que la traduction numérique, le routage des appels et les classes de restriction.
- Ne peut mettre en service des fonctions relatives aux données telles que le protocole DHCP, l'adressage IP et les VLAN.
- Ne peut prendre en charge que des téléphones IP enregistrés sur Cisco Unified CME. Ne peut pas utiliser des fonctions administratives globales pour importer plusieurs téléphones en une opération. Ne gère pas le micrologiciel pour téléphone IP.
- Nécessite une mise à jour manuelle des fichiers contenus dans la mémoire flash du routeur, si Cisco Unified CME est mis à jour.
- Autres restrictions mineures, par exemple :
 - Si vous utilisez un fichier de configuration au format XML pour créer un identifiant administrateur client, la taille de ce fichier doit être inférieure ou égale à 4 000 octets.
 - Le mot de passe de l'administrateur système ne peut pas être modifié à l'aide de la GUI. Seul le mot de passe d'un administrateur client ou d'un utilisateur de téléphone peut être modifié par le biais de la GUI.
 - Si plus de 100 téléphones sont configurés, l'affichage de tous les téléphones à l'écran sera très lent.

Récapitulatif des fonctions

Le [Tableau 6](#) contient la liste des fonctions fréquemment configurées dans Cisco Unified CME et la liste des modules dans lesquels ces fonctions sont abordées. Pour obtenir la liste détaillée des fonctions et des liens vers les informations correspondantes situées dans ce guide, reportez-vous à « [Feuille de route des fonctionnalités de Cisco Unified CME](#) » à la page 1.

Tableau 6 Fonctions et paramètres pris en charge par les commandes Cisco IOS

Paramètres et fonctions	Sources d'informations sur la configuration
Logiciel Cisco Unified CME	
Installation et mise à jour du logiciel, dont <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME • GUI de Cisco Unified CME • Fichiers du micrologiciel pour téléphones IP Cisco Unified 	Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME
Configuration de base	
<ul style="list-style-type: none"> • Activation des appels sur votre réseau VoIP • Définition du protocole DHCP • Paramétrage du protocole NTP • Configuration du relais DTMF pour les réseaux H.323, dans des installations multisites • Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk • Modification de l'adresse TFTP sur un serveur DHCP • Activation du service OOD-R 	Définition des paramètres réseau
<ul style="list-style-type: none"> • Configuration de l'enregistrement de groupes • Paramétrage de Cisco Unified CME • Réglage de la date et de l'heure • Blocage de l'enregistrement automatique • Définition d'emplacements alternatifs et du type de fichiers de configuration • Modification des paramètres par défaut des délais d'attente • Configuration d'un routeur redondant 	Configuration des paramètres système
<ul style="list-style-type: none"> • Création de numéros de répertoire et attribution de numéros de répertoire aux téléphones • Création des configurations téléphoniques avec Extension Assigner • Création des fichiers de configuration pour les téléphones • Réinitialisation et redémarrage des téléphones 	Configuration de téléphones pour passer des appels de base
Connexion au RTPC	
<ul style="list-style-type: none"> • Modèles de plan de numérotation • Profils et règles de traductions • Tonalités secondaires 	Configuration des plans de numérotation

Tableau 6 Fonctions et paramètres pris en charge par les commandes Cisco IOS (suite)

Paramètres et fonctions	Sources d'informations sur la configuration
Prise en charge du transcodage	
<ul style="list-style-type: none"> • Grappes DSP • Modules réseaux ou grappes de modules réseau • Sessions de transcodage 	Configuration des ressources de transcodage
Prise en charge de la localisation	
<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres régionaux de l'utilisateur • Paramètres régionaux du réseau 	Configuration de la prise en charge de la localisation
GUI de Cisco Unified CME	Activation de la GUI
Caractéristiques	
<ul style="list-style-type: none"> • Sélection automatique de la ligne • Blocage des appels • Parcage d'appels • Transfert et renvoi d'appels • Blocage de l'ID de l'appelant • Conférence • Services d'annuaire • Ne pas déranger (DND) • Codes d'accès à la fonctionnalité (FAC) • Réponse automatique avec casque • Lignes d'intercommunication • Routage des appels en rebouclage • Attente musicale • Radiomessagerie • Service de présence • Tonalités • Touches de fonction • Numérotation rapide 	Section traitant de l'ajout de fonctions dans le document <i>Cisco Unified CME Administrator Guide</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Recherche de ligne • Prise d'appel • Appel en attente • Rappel sur abonné occupé • Groupes de recherche • Service de nuit • Ephone-dn superposés 	Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels

Tableau 6 Fonctions et paramètres pris en charge par les commandes Cisco IOS (suite)

Paramètres et fonctions	Sources d'informations sur la configuration
Prise en charge de l'authentification	
<ul style="list-style-type: none"> • Messages d'authentification au démarrage du téléphone • Fichier CTL • Client et fournisseur CTL • Certificat racine MIC 	Configuration de la sécurité
Options du téléphone	
<ul style="list-style-type: none"> • Images d'arrière-plan personnalisées pour le téléphone IP Cisco Unified 7970 • Touches de ligne fixe/de fonction du téléphone IP Cisco Unified 7931G • Affichage de l'en-tête • Désactivation du port PC • Nom du téléphone • Paramètres vendorConfig programmables • Affichage des messages système • URL pour les touches de fonction 	Modification des options des téléphones IP Cisco Unified
Prise en charge de la vidéo	
Prise en charge de la messagerie vocale	
<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unity Connection • Cisco Unity Express • Cisco Unity • Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale existantes • Mesures de sélection de la boîte de messagerie • MTP Passthrough du relais numérique multifréquence deux tons (DTMF) RFC2833 • Indicateur de message en attente (MWI) 	Intégration de la messagerie vocale
Cisco Unified CME en mode de reprise SRST	
Configuration du mode de reprise SRST	

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cisco Unified CME Command Reference</i> <i>Cisco Unified CME Documentation Roadmap</i>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cisco IOS Voice Command Reference</i> <i>Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</i>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cisco IOS Voice Configuration Library</i> <i>Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</i>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <i>User Documentation for Cisco Unified IP Phones</i>

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport



Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME

Dernière mise à jour : 3 juin 2009

Ce chapitre décrit l'installation du logiciel Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) et la mise à niveau des microprogrammes téléphoniques destinés aux téléphones IP Cisco Unified.

Table des matières

- [Conditions requises pour l'installation du logiciel Cisco Unified CME, page 61](#)
- [Informations relatives au logiciel Cisco Unified CME, page 62](#)
- [Description de l'installation et de la mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME, page 66](#)
- [Références complémentaires, page 84](#)

Conditions requises pour l'installation du logiciel Cisco Unified CME

Matériel

- Votre réseau IP doit être opérationnel et vous devez pouvoir accéder au site Web de Cisco.
- Vous devez disposer d'un compte valide sur Cisco.com.
- Vous devez pouvoir accéder à un serveur TFTP, afin de télécharger les fichiers.
- Vous devez disposer d'un routeur Cisco équipé du matériel nécessaire au fonctionnement de Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à la section [« Installation du matériel de services voix Cisco » à la page 45](#).

Logiciel Cisco IOS

- Une image de la version recommandée ou d'une version ultérieure de Cisco IOS IP Voice est téléchargée dans la mémoire flash du routeur. Pour connaître les versions du logiciel Cisco IOS compatibles avec la version recommandée de Cisco Unified CME, consultez la [Matrice de](#)

compatibilité des versions logicielles de Cisco Unified Communications Manager Express et de Cisco IOS. Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco IOS](#) » à la page 47.

Informations relatives au logiciel Cisco Unified CME

Cette section contient la liste des types de fichiers que vous devez télécharger et installer dans la mémoire flash du routeur avant d'utiliser Cisco Unified CME. Les fichiers répertoriés dans cette section sont placés dans des archives zip ou tar, lesquelles peuvent être téléchargées à partir du site de téléchargement de logiciels de Cisco Unified CME, à l'adresse suivante :

<http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>

- [Fichiers de base, page 62](#)
- [Fichiers de la GUI, page 62](#)
- [Fichiers de microprogrammes téléphoniques, page 63](#)
- [Modèle XML, page 65](#)
- [Fichier d'attente musicale \(MOH\), page 65](#)
- [Fichiers de scripts, page 65](#)
- [Archive TSP regroupée, page 65](#)
- [Conventions des noms de fichiers, page 66](#)

Fichiers de base

Archive tar contenant les fichiers de base nécessaires au fonctionnement de Cisco Unified CME. Veillez à télécharger les fichiers correspondant à la version du logiciel Cisco IOS qui s'exécute sur votre routeur. En général, l'archive tar de base contient également les fichiers de microprogrammes téléphoniques requis. Néanmoins, il arrive parfois qu'un fichier de microprogramme particulier ne soit pas archivé. Le cas échéant, vous devrez le télécharger séparément. Pour obtenir des informations sur l'installation de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Fichiers de la GUI

Archive tar contenant les fichiers nécessaires au fonctionnement de la GUI (graphic user interface, interface graphique d'utilisateur). Une fois que l'installation de base est terminée, cette interface permet d'utiliser la souris pour la mise en service des téléphones. Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.



Remarque

Les fichiers de l'interface GUI de Cisco Unified CME sont spécifiques à chaque version de Cisco Unified CME. Autrement dit, les fichiers GUI d'une version particulière de Cisco Unified CME ne sont compatibles avec aucune autre version de Cisco Unified CME. En cas de mise à niveau ou de rétrogradation du logiciel Cisco Unified CME, les fichiers de la GUI de l'ancienne version doivent être remplacés par les fichiers correspondant à la nouvelle version.

Fichiers de microprogrammes téléphoniques

Les fichiers de microprogrammes téléphoniques contiennent le code nécessaire à l'affichage et au fonctionnement des téléphones. Ces fichiers sont différents pour chaque type de téléphone et pour chaque protocole (SIP ou SCCP) et ils sont révisés périodiquement. Vérifiez que vous disposez des fichiers correspondant aux types de téléphones, au protocole utilisé et à la version de Cisco Unified CME installée sur votre site.

Par défaut, les nouveaux téléphones IP de Cisco sont fournis avec une image SCCP préinstallée. Lorsqu'un téléphone IP télécharge son profil de configuration, il compare le microprogramme mentionné dans le profil de configuration à celui qui est déjà installé sur le téléphone. Si la version du profil est différente de celle du téléphone, le téléphone contacte le serveur TFTP, afin de se mettre à niveau. Il télécharge le nouveau microprogramme puis s'enregistre auprès de Cisco Unified CME.

En général, les fichiers de microprogrammes téléphoniques sont inclus dans l'archive du logiciel Cisco Unified CME que vous téléchargez. En outre, ils sont parfois publiés sur le site de téléchargement de logiciels, sous forme de fichiers séparés ou d'archives.

Dans les versions Cisco antérieures, les noms des fichiers de microprogrammes téléphoniques IP SCCP et SIP respectaient la convention suivante :

- Microprogramme SCCP : P003xxyy.bin
- Microprogramme SIP : POS3xxyy.bin

Dans les deux cas, « x » représente le numéro de la version majeure et « y », celui de la version mineure. Le troisième caractère représente le protocole : « 0 » pour SCCP et « S », pour SIP.

Dans les versions plus récentes, les conventions suivantes sont utilisées :

- Microprogramme SCCP : P003xxyzzww, où « x » représente la version majeure, « y », la sous-version majeure, « z », la version de maintenance et « w », la sous-version de maintenance.
- Microprogramme SIP : POS3-xx-y-zz, où « x » représente la version majeure, « y », la version mineure et « z », les sous-versions.
- Le troisième caractère du nom de fichier représente le protocole : « 0 » pour SCCP et « S », pour SIP.

Cette convention générale comporte des exceptions. Cisco ATA a un nom de fichier commençant par AT. Les téléphones IP Cisco Unified 7002, 7905 et 7912 ont des noms de fichiers commençant parfois par CP.

Des versions signées et non signées de microprogrammes sont disponibles pour certains types de téléphones. Les fichiers binaires signés prennent en charge l'authentification de l'image, laquelle améliore la sécurité du système. Si votre version de Cisco Unified CME les prend en charge, nous vous recommandons d'utiliser des versions signées. L'extension de fichier .sbn indique les fichiers binaires signés et l'extension .bin, les fichiers non signés.

Les téléphones IP Java, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7941GE, 7961, 7961GE, 7970 et 7971 comportent des microprogrammes constitués de plusieurs fichiers, dont les fichiers JAR et les fichiers de sonnerie. Avant d'être téléchargés dans le téléphone, tous les fichiers de microprogrammes d'un type de fichier donné doivent être téléchargés dans le serveur TFTP.

L'exemple suivant donne la liste des fichiers de microprogrammes téléphoniques qui sont installés dans la mémoire flash du téléphone IP Cisco Unified 7911 :

```
tftp-server flash:SCCP11.7-2-1-0S.loads
tftp-server flash:term06.default.loads
tftp-server flash:term11.default.loads
tftp-server flash:cvm11.7-2-0-66.sbn
tftp-server flash:jar11.7-2-0-66.sbn
tftp-server flash:dsp11.1-0-0-73.sbn
tftp-server flash:apps11.1-0-0-72.sbn
tftp-server flash:cnu11.3-0-0-81.sbn
```

Hormis lors de la configuration de Cisco Unified CME, néanmoins, vous n'aurez pas à spécifier le nom de fichier du fichier image. Les téléphones IP Java ont des noms de fichiers images respectant les conventions suivantes :

- Microprogramme SCCP : TERMnn.xx-y-z-ww ou SCCPnn.xx-y-zz-ww, où « n » représente le type de téléphone, « x », la version majeure, « y », la sous-version majeure, « z », la version de maintenance et « w », la sous-version de maintenance.

L'exemple suivant décrit la méthode à suivre pour configurer Cisco Unified CME de sorte que le téléphone IP Cisco Unified 7911 puisse télécharger le microprogramme SCCP approprié, depuis la mémoire flash :

```
Router(config)# telephony-service
Router(config-telephony)# load 7911 SCCP11.7-2-1-0S
```

Le [Tableau 7](#) contient des exemples de conventions de noms de microprogrammes, par ordre alphabétique :

Tableau 7 Conventions de noms de microprogrammes

Téléphones SCCP		Téléphones SIP	
Image	Version	Image	Version
P00303030300	3.3(3)	POS3-04-4-00	4.4
P00305000200	5.0(2)	POS3-05-2-00	5.2
P00306000100	6.0(1)	POS3-06-0-00	6.0
SCCP41.8-0-4ES4-0-1S	8.0(4)	SIP70.8-0-3S	8.0(3)
TERM41.7-0-3-0S	7.0(3)	—	—

Les noms des fichiers de microprogrammes correspondant à chaque type de téléphone et à chaque version de Cisco Unified CME sont répertoriés dans le document *Cisco CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products* approprié, qui est situé à l'adresse suivante : http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products_device_support_tables_list.html

Pour obtenir des informations sur l'installation des fichiers de microprogrammes, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Pour savoir comment configurer Cisco Unified CME et effectuer une mise à niveau d'une version à une autre ou faire une conversion entre SCCP et SIP, reportez-vous à la section « [Description de l'installation et de la mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 66.

Modèle XML

Si vous souhaitez autoriser ou restreindre l'accès à certaines fonctions de GUI aux administrateurs clients, vous pouvez copier et modifier le fichier appelé `xml.template`. Ce faisant, vous limitez les fonctions que cette catégorie d'utilisateurs administratifs a le droit d'utiliser au sein du système Cisco Unified CME. Ce fichier est inclus dans les deux archives tar (`cme-basic-...` et `cme-gui-...`). Pour installer le fichier, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Fichier d'attente musicale (MOH)

Lorsqu'un flux en direct n'est pas utilisé, le fichier audio appelé `music-on-hold.au` permet aux appelants externes en attente d'entendre de la musique, pour patienter. Ce fichier est inclus dans l'archive tar des fichiers de base (`cme-basic-...`). Pour installer le fichier, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Fichiers de scripts

Les archives contenant des fichiers de scripts Tcl sont répertoriées individuellement sur le site de téléchargement de logiciels de Cisco Unified CME. Par exemple, le fichier `app-h450-transfer.2.0.0.9.zip.tar` contient un script permettant le transfert et le renvoi H.450, sur les ports FXS analogiques.

La fonctionnalité de base de distribution automatique d'appels (B-ACD) et le service de réception automatique de Cisco Unified CME nécessitent un certain nombre de fichiers de scripts et de fichiers audio, lesquels sont contenus dans une archive tar appelée `cme-b-acd-...`. Pour obtenir la liste des fichiers contenus dans l'archive et pour en savoir plus sur ces fichiers, reportez-vous au guide suivant : [Cisco CME B-ACD and TCL Call-Handling Applications](#).

Pour obtenir des informations sur l'installation d'un fichier de script Tcl ou d'une archive, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Archive TSP regroupée

Une archive disponible sur le [site de téléchargement de logiciels de Cisco Unified CME](#) contient plusieurs fichiers TAPI (Telephony Application Programming Interface) et TSP (Telephony Service Provider). Ces fichiers sont nécessaires pour configurer le PC des utilisateurs de téléphones IP Cisco Unified souhaitant utiliser le logiciel d'intégration de Cisco Unified CME-TAPI avec les PC TAPI. Pour installer ces fichiers à partir de l'archive, reportez-vous aux instructions d'installation du guide suivant : [TAPI Developer Guide for Cisco CME/SRST](#).

Conventions des noms de fichiers

La plupart des fichiers disponibles sur le site de téléchargement de logiciels de Cisco Unified CME sont des archives. Avant de copier les fichiers sur le routeur, vous devez décompresser ces dernières. En général, les noms des fichiers présents sur ce site respectent les conventions suivantes :

cme-basic-...	Il s'agit des fichiers Cisco Unified CME de base, qui incluent les fichiers de microprogrammes téléphoniques nécessaires à certaines versions de Cisco Unified CME.
cme-gui-...	Il s'agit des fichiers requis pour la GUI de Cisco Unified CME.
cmterm..., P00..., 7970..	Fichiers de microprogrammes téléphoniques. Remarque Tous les fichiers de microprogrammes à télécharger sur un téléphone donné ne sont pas spécifiés dans la commande load . Pour obtenir la liste des noms de fichiers à installer dans la mémoire flash et celle des noms de fichiers à spécifier avec la commande load , reportez-vous au document Cisco Unified CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products .
cme-b-acd...	Il s'agit des fichiers qui sont requis pour le service B-ACD de Cisco Unified CME.

Description de l'installation et de la mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME

Cette section décrit les procédures suivantes :

- [Installation du logiciel Cisco Unified CME, page 67](#) (obligatoire)
- [SCCP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique, page 68](#) (obligatoire)
- [SIP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique, page 71](#) (obligatoire)
- [SCCP : conversion du microprogramme téléphonique au protocole SIP, page 74](#) (obligatoire)
- [SIP : conversion d'un téléphone au protocole SCCP, page 78](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification de la version du microprogramme d'un téléphone IP, page 82](#) (facultatif)
- [Conseils de dépannage, page 83](#) (facultatif)



Remarque

Les clients ayant acheté un routeur fonctionnant avec Cisco Unified CME disposent de tous les fichiers Cisco Unified CME requis, lesquels sont installés en usine.

Installation du logiciel Cisco Unified CME

Pour installer le logiciel Cisco Unified CME dans la mémoire flash, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Rendez-vous sur le site de téléchargement des logiciels.
2. Téléchargez l'archive.
3. Extrayez les fichiers à télécharger.
4. Utilisez la commande **copy** ou **archive tar** pour copier le fichier dans la mémoire flash.
5. Utilisez la commande **show flash:** pour répertorier les fichiers contenus dans la mémoire flash.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 Rendez-vous à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-key>.

Étape 2 Sélectionnez le fichier à télécharger.

Étape 3 Téléchargez le fichier zip sur le serveur tftp.

Étape 4 Pour extraire le fichier à installer, utilisez le programme zip puis :

- a. S'il s'agit d'un fichier individuel, utilisez la commande **copy** pour copier le fichier dans la mémoire flash du routeur :

```
Router# copy tftp://x.x.x.x/P00307020300.sbn flash:
```

- b. S'il s'agit d'un fichier tar, utilisez la commande **archive tar** pour extraire les fichiers dans la mémoire flash.

```
Router# archive tar /xtract source-url flash:/file-url
```

Étape 5 Vérifiez l'installation. Utilisez la commande **show flash:** pour répertorier les fichiers installés dans la mémoire flash.

```
Router# show flash:
```

```
31      128996 Sep 19 2005 12:19:02 -07:00 P00307020300.bin
32         461 Sep 19 2005 12:19:02 -07:00 P00307020300.loads
33      681290 Sep 19 2005 12:19:04 -07:00 P00307020300.sb2
34      129400 Sep 19 2005 12:19:04 -07:00 P00307020300.sbn
```

Étape 6 Utilisez la commande **archive tar /create** pour créer un fichier tar de sauvegarde de tous les fichiers stockés dans la mémoire flash. Vous pouvez créer un fichier tar incluant tous les fichiers d'un répertoire donné ou un fichier contenant une liste de quatre fichiers, au plus, provenant d'un répertoire donné.

Par exemple, la commande suivante crée un fichier tar des trois fichiers mentionnés :

```
archive tar /create flash:abctestlist.tar flash:orig1 sample1.txt sample2.txt sample3.txt
```

La commande suivante crée un fichier tar de tous les fichiers du répertoire mentionné :

```
archive tar /create flash:abctest1.tar flash:orig1
```

Sur les plates-formes prises en charge, la commande suivante crée un fichier tar, afin de sauvegarder tous les fichiers flash sur une carte USB.

```
archive tar /create usbflash1:abctest1.tar flash:orig1
```

Étapes suivantes

- Si vous avez installé le logiciel Cisco Unified CME *sans* avoir configuré Cisco Unified CME sur votre routeur, reportez-vous à la section « [Définition des paramètres réseau](#) » à la page 87.
- Si les téléphones IP Cisco Unified actuellement connectés à Cisco Unified CME utilisent le protocole SCCP pour recevoir et émettre des appels et que la version du microprogramme nécessite une mise à niveau, ou si les téléphones à connecter à Cisco Unified CME sont des téléphones neufs, veillez à actualiser le microprogramme préchargé en usine avant d'enregistrer vos téléphones. Reportez-vous à la section « [SCCP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique](#) » à la page 68.
- Si les téléphones IP Cisco Unified actuellement connectés à Cisco Unified CME utilisent le protocole SIP pour recevoir et émettre des appels et que le microprogramme nécessite une actualisation, reportez-vous à la section « [SIP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique](#) » à la page 71.
- Si les téléphones IP Cisco Unified actuellement connectés à Cisco Unified CME utilisent le protocole SCCP pour recevoir et émettre des appels et que vous souhaitez désormais que certains de ces téléphones, ou tous, utilisent le protocole SIP, veillez à actualiser le microprogramme de chaque type de téléphone, pour qu'il soit conforme à la version SIP recommandée, avant d'enregistrer les téléphones. Reportez-vous à la section « [SCCP : conversion du microprogramme téléphonique au protocole SIP](#) » à la page 74.
- Si les téléphones IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME utilisent le protocole SIP et sont neufs, veillez à actualiser le microprogramme téléphonique préchargé en usine, pour qu'il soit conforme à la version SIP recommandée, avant d'enregistrer vos téléphones SIP. Reportez-vous à la section « [SCCP : conversion du microprogramme téléphonique au protocole SIP](#) » à la page 74.
- Si les téléphones IP Cisco Unified actuellement connectés à Cisco Unified CME utilisent le protocole SIP pour recevoir et émettre des appels et que vous souhaitez désormais que certains de ces téléphones, ou tous, utilisent le protocole SCCP, veillez à actualiser le microprogramme de chaque type de téléphone, pour qu'il soit actualisé de la version SIP à la version SCCP recommandée, avant d'enregistrer vos téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : conversion d'un téléphone au protocole SCCP](#) » à la page 78.

SCCP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique

Pour rétrograder ou mettre à niveau la version d'un microprogramme téléphonique IP Cisco Unified exécutant SCCP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Les microprogrammes téléphoniques IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME doivent être chargés dans la mémoire flash du serveur TFTP à partir duquel les téléphones téléchargent leur profil de configuration. Cette exigence s'applique à toutes les versions requises lors des séquences de mise à niveau et de rétrogradation. Pour obtenir des informations sur l'installation des fichiers de microprogrammes dans la mémoire flash, reportez vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

**Remarque**

Pour certains téléphones IP, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7961, 7970 et 7971, le microprogramme est constitué de plusieurs fichiers, dont des fichiers JAR et des fichiers de sonnerie. Avant d'être téléchargés dans le téléphone, tous les fichiers du microprogramme doivent être téléchargés dans le serveur TFTP. Pour obtenir la liste des fichiers de chaque version de microprogramme, reportez-vous au document [Cisco Unified CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products](#) approprié.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **tftp-server** *device:firmware-file*
4. **telephony-service**
5. **load** *phone-type firmware-file*
6. **create cnf-files**
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	tftp-server <i>device:firmware-file</i> Exemple : Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.loads Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.sb2 Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.sbn Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.bin	(Facultatif) Crée les liaisons TFTP permettant aux téléphones IP desservis par le routeur Cisco Unified CME d'accéder au fichier spécifié. <ul style="list-style-type: none"> • Une commande tftp-server distincte est nécessaire pour chaque type de téléphone. • Obligatoire pour la version Cisco Unified CME 7.0/4.3 et les versions antérieures. • Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures : obligatoire uniquement si l'emplacement des fichiers <i>cnf n'est pas</i> la mémoire flash, ni l'emplacement 0. Concernant les versions de microprogrammes téléphoniques ultérieures à la version 8-2-2 et quel que soit le type de téléphone dont vous disposez, utilisez le nom de fichier complet.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	telephony service Exemple : Router(config)# telephony service	Passer en mode de configuration telephony-service.
Étape 5	load phone-type firmware-file Exemple : Router(config-telephony)# load 7960-7940 P00307020300	Associe un type de téléphone à un fichier de microprogramme téléphonique. <ul style="list-style-type: none"> • Une commande load distincte est nécessaire pour chaque type de téléphone IP. • <i>firmware-file</i> : les noms de fichiers sont sensibles à la casse. <ul style="list-style-type: none"> – Dans Cisco Unified CME 7.0/4.3 et les versions antérieures, les extensions de fichier (.bin, .sbin, .loads) sont réservées à Cisco ATA et aux téléphones IP Cisco Unified 7905 et 7912. – Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures, veillez à utiliser le nom de fichier complet, y compris l'extension, lorsque les versions de microprogrammes téléphoniques sont ultérieures à la version 8-2-2. Cette règle s'applique à tous les types de téléphones.
Étape 6	create cnf-files Exemple : Router(config-telephony)# create cnf-files	Crée les fichiers de configuration XML requis pour les téléphones SCCP.
Étape 7	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Si le téléphone IP Cisco Unified à mettre à niveau n'est pas configuré dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la page 180.
- Si le téléphone IP Cisco Unified est déjà configuré dans Cisco Unified CME et qu'il peut émettre et recevoir des appels, vous pouvez redémarrer ce téléphone, afin d'y télécharger le microprogramme. Reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.

SIP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique

Pour mettre à niveau ou rétrograder le microprogramme téléphonique IP Cisco Unified exécutant SIP, procédez comme suit.

Les séquences de mise à niveau et de rétrogradation des téléphones SIP dépendent du type de téléphone utilisé. Voir ci-dessous :

- Pour mettre à niveau ou rétrograder le microprogramme des téléphones IP Cisco Unified 7905G, 7912G et de l'adaptateur de téléphone analogique Cisco ATA, il suffit de modifier la commande **load** et d'installer directement la version souhaitée.
- La séquence de mise à niveau du microprogramme téléphonique IP Cisco Unified 7940G et 7960G permet de passer de la version [234].x à la version 4.4, puis aux versions 5.3, 6.x, 7.x. Il est impossible de passer directement de la version [234].x à la version 7.x.
- Pour rétrograder le microprogramme des téléphones IP Cisco Unified 7940G et 7960G, installez d'abord la version 7.x, puis modifiez la commande **load** et installez directement la version souhaitée.

Conditions requises

Les microprogrammes téléphoniques IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME, dont l'intégralité des versions requises par une séquence de mise à niveau ou de rétrogradation donnée, doivent être chargés dans la mémoire flash du serveur TFTP à partir duquel les téléphones téléchargent leur profil de configuration. Pour obtenir des informations sur l'installation des fichiers de microprogrammes dans la mémoire flash, reportez vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Restrictions

- Téléphones IP Cisco Unified 7905G et 7912G, et Cisco ATA : la charge signée commence à partir de SIP v1.1. Une fois que vous avez mis à niveau le microprogramme, afin d'utiliser une version de charge signée, vous ne pouvez pas faire de rétrogradation et utiliser une charge non signée.
- Téléphones IP Cisco Unified 7940G et 7960G : la charge signée commence à partir de SIP v5.x. Une fois que vous avez mis à niveau le microprogramme, afin d'utiliser une version de charge signée, vous ne pouvez plus rétrograder vers une charge non signée.
- La procédure de mise à niveau des fichiers de microprogrammes téléphoniques SIP est la même pour tous les téléphones IP Cisco Unified. Pour en savoir plus sur les restrictions relatives à la mise à niveau des microprogrammes, reportez-vous au document [Cisco 7940 and 7960 IP Phones Firmware Upgrade Matrix](#).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **mode cme**
5. **load phone-type firmware-file**
6. **upgrade**
7. Répétez les étapes 5 et 6.

8. **file text**
9. **create profile**
10. **exit**
11. **voice register pool tag**
12. **reset**
13. **exit**
14. **voice register global**
15. **no upgrade**
16. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration voice register global, pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	mode cme Exemple : Router(config-register-global)# mode cme	Active le mode permettant la mise en service des téléphones SIP dans Cisco Unified CME.
Étape 5	load phone-type firmware-file Exemple : Router(config-register-global)# load 7960-7940 P0S3-06-0-00	Associe un type de téléphone à un fichier de microprogramme téléphonique. <ul style="list-style-type: none"> • Une commande load distincte est nécessaire pour chaque type de téléphone IP. • <i>firmware-file</i> : nom du fichier à associer au type de téléphone IP Cisco Unified spécifié. • Les extensions de fichiers .sbin ou .loads sont réservées à Cisco ATA et aux téléphones IP Cisco Unified 7905 et 7912.
Étape 6	upgrade Exemple : Router(config-register-global)# upgrade	Crée un fichier comportant l'image de chargeur d'applications universel, afin de mettre à niveau le microprogramme téléphonique et effectue la liaison d'alias du serveur TFTP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	Répétez les deux étapes précédentes. Exemple : Router(config-register-global)# load 7960-7940 POS3-07-4-00 Router(config-register-global)# upgrade	(Facultatif) Répétez pour chaque version requise, lors des séquences de mise à niveau comportant plusieurs étapes uniquement.
Étape 8	file text Exemple : Router(config-register-global)# file text	(Facultatif) Crée les fichiers texte ASCII des téléphones IP Cisco Unified 7905, 7905G, 7912 et 7912G, et de Cisco ATA-186 et Cisco ATA-188. <ul style="list-style-type: none">Par défaut : le système crée des fichiers binaires pour gagner de la place sur le disque.
Étape 9	create profile Exemple : Router(config-register-global;)# create profile	Crée les fichiers de mise en service requis pour les téléphones SIP et les enregistre à l'emplacement spécifié par la commande tftp-path .
Étape 10	exit Exemple : Router(config-register-global)# exit	Passes du mode de commande actuel au mode immédiatement supérieur dans la hiérarchie des modes de configuration.
Étape 11	voice register pool pool-tag Exemple : Router(config)# voice register pool 1	Passes en mode de configuration de pool d'enregistrement vocal, pour définir les paramètres d'un téléphone SIP spécifié. <ul style="list-style-type: none"><i>pool-tag</i> : numéro de séquence unique du téléphone SIP à configurer. Comprise entre 1 et 100 ou limite supérieure définie par la commande max-pool.
Étape 12	reset Exemple : Router(config-register-pool)# reset	Effectue un redémarrage complet du téléphone SIP spécifié, avec la commande voice register pool et contacte le serveur DHCP et le serveur TFTP, pour obtenir les informations mises à jour.
Étape 13	exit Exemple : Router(config-register-pool)# exit	Passes du mode de commande actuel au mode immédiatement supérieur dans la hiérarchie des modes de configuration.
Étape 14	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration voice register global, pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 15	no upgrade Exemple : Router(config-register-global)# no upgrade	Reviens à la valeur par défaut de la commande upgrade .
Étape 16	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant décrit les étapes de configuration à suivre pour mettre à niveau le microprogramme téléphonique IP Cisco Unified 7960G ou 7940G de SIP 5.3 à SIP 6.0, puis de SIP 6.0 à SIP 7.4 :

```
Router(config)# voice register global
Router(config-register-global)# mode cme
Router(config-register-global)# load 7960 POS3-06-0-00
Router(config-register-global)# upgrade
Router(config-register-global)# load 7960 POS3-07-4-00
Router(config-register-global)# create profile
```

L'exemple suivant décrit les étapes de configuration à suivre pour rétrograder le microprogramme téléphonique IP Cisco Unified 7960 ou 7940 de SIP 7.4 à SIP 6.0 :

```
Router(config)# voice register global
Router(config-register-global)# mode cme
Router(config-register-global)# load 7960 POS3-06-0-00
Router(config-register-global)# upgrade
Router(config-register-global)# create profile
```

Étapes suivantes

- Si le téléphone IP Cisco Unified à mettre à niveau n'est pas configuré dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la page 180.
- Si le téléphone IP Cisco Unified est déjà configuré dans Cisco Unified CME et qu'il peut émettre et recevoir des appels, vous pouvez redémarrer ce téléphone, afin d'y télécharger le microprogramme. Reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.

SCCP : conversion du microprogramme téléphonique au protocole SIP

Pour mettre à niveau un microprogramme téléphonique donné de SCCP à SIP, procédez comme suit.

Si les téléphones IP Cisco Unified actuellement connectés à Cisco Unified CME utilisent le protocole SCCP pour recevoir et émettre des appels et que vous souhaitez désormais que certains de ces téléphones, ou tous, utilisent le protocole SIP, veillez à actualiser le microprogramme de chaque type de téléphone, pour qu'il soit conforme à la version SIP recommandée, avant d'enregistrer les téléphones. Si les téléphones IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME sont neufs, veillez à actualiser le microprogramme téléphonique SCCP préchargé en usine, pour qu'il soit conforme à la version SIP recommandée, avant d'enregistrer vos téléphones SIP.



Remarque

Si les valeurs codec des terminaux de numérotation dial-peer d'une connexion donnée ne correspondent pas, l'appel échoue. La valeur codec par défaut du terminal de numérotation dial-peer POTS d'un téléphone SCCP est G.711. La valeur codec par défaut d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP d'un téléphone SIP est G.729. Si aucun des deux téléphones de Cisco Unified CME (SCCP ou SIP) n'a été explicitement configuré pour changer de codec, les appels entre les deux téléphones IP situés sur le même routeur produisent une tonalité de ligne occupée, car les codecs ne correspondent pas. Pour éviter ce problème, précisez le codec des téléphones IP dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.

Conditions requises

- Les microprogrammes téléphoniques IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME doivent être chargés dans la mémoire flash du serveur TFTP à partir duquel les téléphones téléchargent leur profil de configuration. Cette exigence s'applique à toutes les versions requises lors des séquences de mise à niveau et de rétrogradation. Pour obtenir des informations sur l'installation des fichiers de microprogrammes dans la mémoire flash, reportez vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.
- Téléphones IP Cisco Unified 7940G et 7960G : si ces téléphones IP sont déjà configurés dans Cisco Unified CME pour utiliser le protocole SCCP, la version du microprogramme de ces téléphones SCCP doit être 5.x. Si nécessaire, mettez à niveau le microprogramme téléphonique SCCP, pour qu'il utilise la version 5.x, avant de le convertir à SIP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **no ephone** *ephone-tag*
4. **exit**
5. **no ephone-dn** *dn-tag*
6. **exit**
7. **voice register global**
8. **mode cme**
9. **load** *phone-type firmware-file*
10. **upgrade**
11. Répétez les deux étapes précédentes.
12. **create profile**
13. **file text**
14. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p>no ephone <i>ephone-tag</i></p> <p>Exemple : Router (config)# no ephone 23</p>	<p>(Facultatif) Désactive l'ephone et supprime sa configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire uniquement si le téléphone IP Cisco Unified à configurer est déjà connecté à Cisco Unified CME et utilise le protocole SCCP. <i>ephone-tag</i> : téléphone IP auquel s'applique cette modification de configuration.
Étape 4	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# exit</p>	<p>(Facultatif) Passe du mode de commande actuel au mode immédiatement supérieur dans la hiérarchie des modes de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire uniquement si vous avez effectué l'étape précédente.
Étape 5	<p>no ephone-dn <i>dn-tag</i></p>	<p>(Facultatif) Désactive l'ephone-dn et supprime sa configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire uniquement si ce numéro de répertoire n'est pas destiné à être associé à une ligne de téléphone SCCP, à une ligne d'intercommunication ou de téléavertissement, à un port de messagerie vocale, ni à un voyant de message en attente (MWI) connecté à Cisco Unified CME. <i>dn-tag</i> : configuration à laquelle s'applique cette modification.
Étape 6	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# exit</p>	<p>(Facultatif) Passe du mode de commande actuel au mode immédiatement supérieur dans la hiérarchie des modes de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire uniquement si vous avez effectué l'étape précédente.
Étape 7	<p>voice register global</p> <p>Exemple : Router(config)# voice register global</p>	<p>Passe en mode de configuration voice register global, pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.</p>
Étape 8	<p>mode cme</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# mode cme</p>	<p>Active le mode permettant la mise en service des téléphones SIP dans Cisco Unified CME.</p>
Étape 9	<p>load <i>phone-type firmware-file</i></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# load 7960-7940 POS3-06-3-00</p>	<p>Associe un type de téléphone à un fichier de microprogramme téléphonique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Une commande load distincte est nécessaire pour chaque type de téléphone IP.
Étape 10	<p>upgrade</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# upgrade</p>	<p>Crée un fichier comportant l'image de chargeur d'applications universel, afin de mettre à niveau le microprogramme téléphonique et effectue la liaison d'alias du serveur TFTP.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 11	Répétez les deux étapes précédentes. Exemple : Router(config-register-global)# load 7960-7940 POS3-07-4-00 Router(config-register-global)# upgrade	(Facultatif) Répétez pour chaque version requise, lors des séquences de mise à niveau comportant plusieurs étapes uniquement.
Étape 12	create profile Exemple : Router(config-register-global;)# create profile	Crée les fichiers de mise en service requis pour les téléphones SIP et les enregistre à l'emplacement spécifié par la commande tftp-path .
Étape 13	file text Exemple : Router(config-register-global)# file text	(Facultatif) Crée les fichiers texte ASCII des téléphones IP Cisco Unified 7905, 7905G, 7912 et 7912G, et de Cisco ATA-186 ou Cisco ATA-188. <ul style="list-style-type: none"> Par défaut : le système crée des fichiers binaires pour gagner de la place sur le disque.
Étape 14	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant décrit les étapes de configuration à suivre pour convertir le microprogramme téléphonique IP Cisco Unified déjà connecté à Cisco Unified CME et utilisant le protocole SCCP, de SCCP 5.x à SIP 7.4 :

```
Router(config)# telephony-service
Router(config-telephony)# no create cnf
CNF files deleted
Router(config-telephony)# voice register global
Router(config-register-global)# mode cme
Router(config-register-global)# load 7960 POS3-07-4-00
Router(config-register-global)# upgrade
Router(config-register-global)# create profile
```

Étapes suivantes

Après avoir configuré la commande **upgrade**, reportez-vous aux déclarations ci-dessous, pour déterminer les étapes suivantes.

- Si le téléphone IP Cisco Unified à mettre à niveau est déjà connecté à Cisco Unified CME et que vous avez supprimé le fichier de configuration SCCP du téléphone, sans avoir configuré ce téléphone pour SIP, dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la page 180.
- Si les téléphones IP Cisco Unified à mettre à niveau sont déjà configurés dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.

SIP : conversion d'un téléphone au protocole SCCP

Pour mettre à niveau un microprogramme téléphonique donné de SIP à SCCP, procédez comme suit.

Si les téléphones IP Cisco Unified actuellement connectés à Cisco Unified CME utilisent le protocole SIP pour recevoir et émettre des appels et que vous souhaitez désormais que certains de ces téléphones, ou tous, utilisent le protocole SCCP, veillez à actualiser le microprogramme pour chaque type de téléphone, pour qu'il passe de SIP à SCCP, avant d'enregistrer les téléphones.



Remarque

Si les valeurs codec des terminaux de numérotation dial-peer d'une connexion donnée ne correspondent pas, l'appel échoue. La valeur codec par défaut du terminal de numérotation dial-peer POTS d'un téléphone SCCP est G.711. La valeur codec par défaut d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP d'un téléphone SIP est G.729. Si aucun des deux téléphones de Cisco Unified CME (SCCP ou SIP) n'a été explicitement configuré pour changer de codec, les appels entre les deux téléphones IP situés sur le même routeur produisent une tonalité de ligne occupée, car les codecs ne correspondent pas. Pour éviter ce problème, précisez le codec des téléphones SIP et SCCP dans Cisco Unified CME. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la [page 180](#).

Conditions requises

- Les microprogrammes des téléphones IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME, dont l'intégralité des versions requises par une séquence de mise à niveau ou de rétrogradation donnée, doivent être chargés dans la mémoire flash du serveur TFTP à partir duquel les téléphones téléchargent leur profil de configuration. Pour obtenir des informations sur l'installation des fichiers de microprogrammes dans la mémoire flash, reportez vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la [page 67](#).
- Téléphones IP Cisco Unified 7940G et 7960G : si ces téléphones IP sont déjà configurés dans Cisco Unified CME pour utiliser le protocole SIP, la version du microprogramme de ces téléphones SIP doit être 7.x. Reportez-vous à la section « [SIP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique](#) » à la [page 71](#).

Suppression d'un profil de configuration SIP

Pour supprimer le profil de configuration SIP, avant de télécharger le microprogramme de téléphone SCCP, afin de convertir un téléphone de SIP à SCCP, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **no voice register pool** *pool-tag*
4. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	no voice register pool pool-tag Exemple : Router(config)# no voice register pool 1	Désactive voice register pool et supprime la configuration voice pool. <ul style="list-style-type: none"> <i>pool-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone SIP auquel s'applique cette configuration.
Étape 4	end Exemple : Router(config-register-pool)# end	Passes du mode de commande actuel au mode immédiatement supérieur dans la hiérarchie des modes de configuration.

Création d'un fichier de configuration XML SCCP, pour mettre à niveau de SIP à SCCP

Pour créer une entrée d'ephone et un nouveau fichier de configuration XML SCCP, afin de mettre à niveau un téléphone IP Cisco Unified particulier de SIP à SCCP dans Cisco Unified CME, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag**
4. **exit**
5. **tftp-server device:firmware-file**
6. **telephony service**
7. **load phone-type firmware-file**
8. **create cnf-files**
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>ephone-dn dn-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone dn 1</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-dn, crée un ephone-dn et lui attribue l'état de ligne double (facultatif).</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>dn-tag</i> : séquence numérique unique qui identifie cet ephone-dn lors des tâches de configuration. Le nombre maximal d'ephone-dn dans Cisco Unified CME dépend de la version et de la plate-forme utilisées. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible.
Étape 4	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# exit</p>	<p>Passes du mode de commande actuel au mode immédiatement supérieur dans la hiérarchie des modes de configuration.</p>
Étape 5	<p>tftp-server device:firmware-file</p> <p>Exemple : Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.loads Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.sb2 Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.sbn Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.bin</p>	<p>(Facultatif) Crée les liaisons TFTP permettant aux téléphones IP desservis par le routeur Cisco Unified CME d'accéder au fichier spécifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Une commande tftp-server distincte est nécessaire pour chaque type de téléphone. Obligatoire pour la version Cisco Unified CME 7.0/4.3 et les versions antérieures. Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures : obligatoire uniquement si l'emplacement des fichiers <i>cnf n'est pas</i> la mémoire flash, ni l'emplacement 0. Concernant les versions de microprogrammes téléphoniques ultérieures à la version 8-2-2 et quel que soit le type de téléphone dont vous disposez, utilisez le nom de fichier complet.
Étape 6	<p>telephony service</p> <p>Exemple : Router(config)# telephony service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<pre>load phone-type firmware-file</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# load 7960-7940 P00307020300 </p>	<p>Associe un type de téléphone à un fichier de microprogramme téléphonique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une commande load distincte est nécessaire pour chaque type de téléphone IP. • <i>firmware-file</i> : le nom du fichier est sensible à la casse. <ul style="list-style-type: none"> – Cisco Unified CME 7.0/4.3 et les versions antérieures : les extensions de fichier .sbin ou .loads sont réservées à Cisco ATA et aux téléphones IP Cisco Unified 7905 et 7912. – Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures : utilisez le nom complet du fichier, y compris l'extension, pour les versions de microprogrammes de téléphones ultérieures à la version 8-2-2, quel que soit le type du téléphone.
Étape 8	<pre>create cnf-files</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# create cnf-files </p>	<p>Crée les fichiers de configuration XML requis pour les téléphones SCCP.</p>
Étape 9	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end </p>	<p>Repassa en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'exemple suivant décrit les étapes de configuration à suivre pour mettre à niveau le microprogramme téléphonique IP Cisco Unified 7960G de SIP à SCCP. Tout d'abord, mettez à niveau le microprogramme SIP à la version SIP 6.3, puis passez de SIP 6.3 à SIP 7.4. Mettez ensuite à niveau le microprogramme de SIP 7.4 à SCCP 7.2(3). Le profil de configuration SIP est supprimé et un nouveau profil de configuration d'ephone est créé pour le téléphone IP Cisco Unified.

```
Router(config)# voice register global
Router(config-register-global)# mode cme
Router(config-register-global)# load 7960 P0S3-06-0-00
Router(config-register-global)# upgrade
Router(config-register-global)# load 7960 P0S3-07-4-00
Router(config-register-global)# exit
Router(config)# no voice register pool 1
Router(config-register-pool)# exit
Router(config)# voice register global
Router(config-register-global)# no upgrade
Router(config-register-global)# exit
Router(config)# ephone-dn 1
Router(config-ephone-dn)# exit
Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.loads
Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.sb2
Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.sbn
Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.bin
Router(config)# telephony service
Router(config-telephony)# load 7960-7940 P00307000100
Router(config-telephony)# create cnf-files
```

Étapes suivantes

Après votre configuration de la commande **upgrade** :

- Si le téléphone IP Cisco Unified à mettre à niveau est déjà connecté à Cisco Unified CME et que vous avez supprimé le fichier de configuration SIP du téléphone, sans avoir configuré ce téléphone pour SCCP dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la page 180.
- Si les téléphones IP Cisco Unified à mettre à niveau sont déjà configurés dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.

SCCP : vérification de la version du microprogramme d'un téléphone IP

Pour vérifier la version du microprogramme d'un téléphone IP, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show flash:**
2. **show ephone phone-load**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 **show flash:**

Utilisez cette commande pour connaître les noms de fichiers associés au microprogramme de ce téléphone.

```
Router# show flash:
31      128996 Sep 19 2005 12:19:02 -07:00 P00307020300.bin
32         461 Sep 19 2005 12:19:02 -07:00 P00307020300.loads
33      681290 Sep 19 2005 12:19:04 -07:00 P00307020300.sb2
34      129400 Sep 19 2005 12:19:04 -07:00 P00307020300.sbn
```

Étape 2 **show ephone phone-load**

Utilisez cette commande pour voir quel microprogramme téléphonique est installé sur un ephone donné. La colonne DeviceName contient l'adresse MAC du téléphone IP.

```
Router# show ephone phone-load

DeviceName          CurrentPhoneload      PreviousPhoneload      LastReset
=====
SEP000A8A2C8C6E    7.3 (3.02)          Initialized
```

Conseils de dépannage

Pour résoudre une tentative avortée de mise à niveau ou de conversion de fichiers de microprogrammes téléphoniques Cisco SIP, utilisez la commande **debug tftp event**. L'exemple suivant de la commande **debug tftp event** présente la mise à niveau du microprogramme téléphonique IP Cisco Unified 7940G de SCCP 5.X à SIP 6.3. Les profils de configuration sont téléchargés lorsqu'un téléphone est redémarré ou réinitialisé.

```
Router# debug tftp event
...
Router(config)# telephony-service
Router(config-telephony)# no create cnf
CNF files deleted
Router(config-telephony)# voice register global
Router(config-register-global)# load 7960 P0S3-06-3-00
Router(config-register-global)# upgrade
Router(config-register-global)# create profile
Router(config-register-global)#
*May 6 17:37:03.737: %IPPHONE-6-UNREGISTER_NORMAL: ephone-1:SEP000ED7DF7932 IP:1.5.49.84
Socket:4
DeviceType:Phone has unregistered normally.
*May 6 17:37:35.949: TFTP: Looking for OS79XX.TXT
*May 6 17:37:36.413: TFTP: Opened system:/cme/sipphone/OS79XX.TXT, fd 4, size 13 for
process 81
*May 6 17:37:36.413: TFTP: Finished system:/cme/sipphone/OS79XX.TXT, time 00:00:00 for
process 81
*May 6 17:37:40.533: TFTP: Looking for P0S3-06-3-00.sbn
*May 6 17:37:40.541: TFTP: Opened flash:P0S3-06-3-00.sbn, fd 4, size 487198 for process 81
*May 6 17:37:48.225: TFTP: Finished flash:P0S3-06-3-00.sbn, time 00:00:07 for process 81
*May 6 17:40:26.925: TFTP: Looking for OS79XX.TXT
*May 6 17:40:26.925: TFTP: Opened system:/cme/sipphone/OS79XX.TXT, fd 4, size 13 for
process 81
*May 6 17:40:26.925: TFTP: Finished system:/cme/sipphone/OS79XX.TXT, time 00:00:00 for
process 81
*May 6 17:40:26.929: TFTP: Looking for SIPDefault.cnf
*May 6 17:40:26.929: TFTP: Opened system:/cme/sipphone/SIPDefault.cnf, fd 4, size 1558 for
process 81
*May 6 17:40:26.937: TFTP: Finished system:/cme/sipphone/SIPDefault.cnf, time 00:00:00 for
process 81
*May 6 17:40:27.053: TFTP: Looking for SIP000ED7DF7932.cnf
*May 6 17:40:27.053: TFTP: Opened system:/cme/sipphone/SIP000ED7DF7932.cnf, fd 4, size 789
for process 81
*May 6 17:40:27.057: TFTP: Finished system:/cme/sipphone/SIP000ED7DF7932.cnf, time
00:00:00 for process 81
```

L'exemple suivant de la commande **debug tftp event** décrit la mise à niveau du microprogramme téléphonique IP Cisco Unified 7940G de SIP 6.3 à SIP 7.0, après redémarrage ou réinitialisation du téléphone :

```
Router# debug tftp event
...
Router(config-register-global)# load 7960 P003-07-4-00
Router(config-register-global)# upgrade
Router(config-register-global)# load 7960 P0S3-07-4-00
Router(config-register-global)# create profile
Router(config-register-global)# end
Router-2012#
*May 6 17:42:35.581: TFTP: Looking for OS79XX.TXT
*May 6 17:42:35.585: TFTP: Opened system:/cme/sipphone/OS79XX.TXT, fd 5, size 13 for
process 81
*May 6 17:42:35.585: TFTP: Finished system:/cme/sipphone/OS79XX.TXT, time 00:00:00 for
process 81
```

```

*May 6 17:42:35.969: TFTP: Looking for P003-07-4-00.sbn
*May 6 17:42:35.977: TFTP: Opened slot0:P003-07-4-00.sbn, fd 5, size 129876 for process 81
*May 6 17:42:37.937: TFTP: Finished slot0:P003-07-4-00.sbn, time 00:00:01 for process 81
*May 6 17:44:31.037: TFTP: Looking for CTLSEP000ED7DF7932.tlv
*May 6 17:44:31.057: TFTP: Looking for SEP000ED7DF7932.cnf.xml
*May 6 17:44:31.089: TFTP: Looking for SIP000ED7DF7932.cnf
*May 6 17:44:31.089: TFTP: Opened system:/cme/sipphone/SIP000ED7DF7932.cnf, fd 5, size 789
for process 81
*May 6 17:44:31.089: TFTP: Finished system:/cme/sipphone/SIP000ED7DF7932.cnf, time
00:00:00 for process 81
*May 6 17:44:31.125: TFTP: Looking for POS3-07-4-00.loads
*May 6 17:44:31.133: TFTP: Opened slot0:POS3-07-4-00.loads, fd 5, size 461 for process 81
*May 6 17:44:31.141: TFTP: Finished slot0:POS3-07-4-00.loads, time 00:00:00 for process 81
*May 6 17:44:31.673: TFTP: Looking for POS3-07-4-00.sb2
*May 6 17:44:31.681: TFTP: Opened slot0:POS3-07-4-00.sb2, fd 5, size 592626 for process 81
*May 6 17:44:33.989: TFTP: Finished slot0:POS3-07-4-00.sb2, time 00:00:02 for process 81

```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p>http://www.cisco.com/techsupport</p>



Définition des paramètres réseau

Dernière mise à jour : 8 mars 2010

Ce chapitre décrit le paramétrage à effectuer pour permettre à Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) de fonctionner sur votre réseau.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité des paramètres réseau](#) » à la page 114.

Table des matières

- [Conditions requises pour configurer les paramètres réseau, page 87](#)
- [Informations relatives à la configuration des paramètres réseau, page 88](#)
- [Configuration des paramètres réseau, page 92](#)
- [Exemples de configuration des paramètres réseau, page 112](#)
- [Étapes suivantes, page 113](#)
- [Références complémentaires, page 113](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité des paramètres réseau, page 114](#)

Conditions requises pour configurer les paramètres réseau

- Le routage IP doit être activé.
- Le réseau VoIP doit fonctionner. Pour des raisons de qualité et de sécurité, nous vous recommandons d'utiliser des LAN virtuels (VLAN) distincts pour les données et la voix. Le réseau IP attribué à chaque VLAN doit être assez important pour prendre en charge les adresses de tous les nœuds du VLAN. Les téléphones Cisco Unified CME reçoivent leurs adresses IP depuis le réseau voix, alors que les autres nœuds, tels que les ordinateurs, les serveurs et les imprimantes, reçoivent leurs adresses IP depuis le réseau de données. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de VLAN sur un commutateur Cisco](#) » à la page 49.
- Le cas échéant, les lignes RTPC doivent avoir été configurées et doivent être opérationnelles.

- Le cas échéant, les liaisons WAN doivent avoir été configurées et doivent être opérationnelles.
- Le protocole Trivial File Transfer Protocol (TFTP) doit être activé sur le routeur pour permettre aux téléphones IP de télécharger les fichiers du microprogramme du téléphone.
- Pour bénéficier de la prise en charge de la connexion directe au routeur Cisco Unified CME des téléphones IP exécutant le protocole SIP, installez Cisco Unified CME 3.4 ou une version ultérieure sur le routeur. Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à la section [« Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME »](#) à la page 61.
- Pour bénéficier de la prise en charge de la messagerie vocale par les téléphones connectés au routeur Cisco Unified CME, installez et configurez la messagerie vocale sur votre réseau.

Restrictions relatives à la configuration des paramètres réseau

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, le marquage de priorité de la classe de service (CoS) VLAN couche 3 à couche 2 n'est pas automatiquement traité. Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures continuent de marquer la couche 3. Le marquage de la couche 2 n'est désormais effectué que dans Cisco IOS. Tout schéma de qualité de service (QoS) nécessitant le marquage de la couche 2 doit être configuré de manière explicite, soit sur un commutateur Catalyst prenant en charge cette fonctionnalité, soit sur le routeur Cisco Unified CME, dans le cadre de la configuration de l'interface Ethernet. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à [Enterprise QoS Solution Reference Network Design Guide](#).

Informations relatives à la configuration des paramètres réseau

Avant de configurer les paramètres réseau, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Service DHCP, page 88](#)
- [Protocole NTP du routeur Cisco Unified CME, page 89](#)
- [Relais DTMF, page 89](#)
- [Prise en charge du registre SIP, page 90](#)
- [Out-of-Dialog REFER, page 90](#)

Service DHCP

Lorsqu'un téléphone IP Cisco Unified se connecte au système Cisco Unified CME, il recherche automatiquement un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Le serveur DHCP répond en attribuant une adresse IP au téléphone IP Cisco Unified et en indiquant l'adresse IP du serveur TFTP, par le biais de l'option DHCP n°150. Le téléphone s'enregistre ensuite auprès du serveur Cisco Unified CME et tente d'obtenir les fichiers de configuration et les fichiers du microprogramme du téléphone, depuis le serveur TFTP.

Pour obtenir des informations sur la configuration, choisissez *l'une* des procédures suivantes, pour configurer le service DHCP sur vos téléphones IP :

- Si votre routeur Cisco Unified CME constitue le serveur DHCP et que vous utilisez un pool unique d'adresses partagées pour tous vos clients DHCP, reportez-vous à la section [« Configuration d'un pool unique d'adresses IP DHCP »](#) à la page 95.

- Si votre routeur Cisco Unified CME constitue le serveur DHCP et que vous souhaitez utiliser des pools d'adresses distincts, pour les clients DHCP utilisant un téléphone non IP, reportez-vous à la section « [Définition d'un pool d'adresses IP DHCP distinct pour chaque client](#) » à la page 97.
- Si le routeur Cisco Unified CME ne constitue pas le serveur DHCP et que vous souhaitez relayer les demandes DHCP des téléphones IP vers le serveur DHCP d'un autre routeur, reportez-vous à la section « [Définition d'un relais DHCP](#) » à la page 99.

Protocole NTP du routeur Cisco Unified CME

Le protocole NTP (Network Time Protocol) permet de synchroniser le routeur Cisco Unified CME sur l'horloge du réseau qui détermine l'heure et qui fait office d'horloge principale. Par défaut, le protocole NTP est désactivé sur toutes les interfaces. Toutefois, il est essentiel au fonctionnement de Cisco Unified CME et vous devez vous assurer qu'il est activé. Pour obtenir des informations sur la configuration du protocole NTP du routeur Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.

Relais DTMF

Les téléphones IP connectés aux systèmes Cisco Unified CME nécessitent l'utilisation d'un relais DTMF hors-bande, pour transporter les caractères (clavier) DTMF via les connexions VoIP. Cela s'explique par le fait que les codecs utilisés pour le transport intrabande sont susceptibles d'altérer les signaux DTMF et de les rendre non identifiables. Pour résoudre le problème de distortion du signal DTMF, le relais DTMF transporte les signaux DTMF hors bande ou séparément du flux de données vocales encodé.

Si vous utilisez des téléphones IP sur des réseaux H.323, le signal DTMF est relayé à l'aide de la méthode alphanumérique H.245, laquelle est définie par la norme ITU H.245. Cette méthode sépare les caractères DTMF du flux vocal et elle les envoie au format ASCII, dans des messages H.245, lesquels indiquent une saisie utilisateur. Cette méthode utilise le canal de signalisation H.245, au lieu du canal RTP. Pour obtenir des informations sur la configuration d'un relais DTMF dans une installation multisite, reportez-vous à la section « [Configuration du relais DTMF sur les réseaux H.323 des installations multisites](#) » à la page 102.

Si vous utilisez des applications IVR ou des applications de messagerie vocale distantes sur des réseaux SIP, depuis des téléphones Cisco Unified CME, vous devez convertir les caractères DTMF utilisés par les téléphones Cisco Unified CME pour qu'ils soient conformes au mécanisme de relais DTMF intrabande RFC 2833 utilisé par les téléphones SIP. La méthode de relais DTMF SIP doit être appliquée dans les cas suivants :

- Lorsque le protocole SIP est utilisé pour connecter un système Cisco Unified CME à une application de messagerie vocale ou IVR distante fonctionnant avec le protocole SIP.
- Lorsque le protocole SIP est utilisé pour connecter un système Cisco Unified CME à une passerelle vocale SIP/RTPC distante, en transitant par le réseau RTPC, pour parvenir à une application IVR ou à une application de messagerie vocale.

Seuls les téléphones SCCP nécessitent une conversion par relais DTMF hors bande. Les téléphones SIP prennent en charge nativement le relais DTMF intrabande, comme indiqué dans la norme RFC 2833.

Avant d'utiliser la messagerie vocale d'un réseau SIP connecté à un système Cisco Unity Express utilisant un format de notification SIP non standard, vous devez convertir les caractères DTMF utilisés par les téléphones Cisco Unified CME au format de notification. Des configurations supplémentaires peuvent être nécessaires à la rétrocompatibilité avec Cisco CME 3.0 et 3.1. Pour obtenir des informations de configuration sur l'activation du relais DTMF sur les réseaux SIP, reportez-vous à la section « [Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk](#) » à la page 103.

Prise en charge du registre SIP

La prise en charge du registre SIP permet à une passerelle SIP d'enregistrer des numéros E.164 avec un proxy SIP ou un registraire SIP, de même que des passerelles H.323 peuvent enregistrer des numéros E.164 avec un portier. Les passerelles SIP permettent d'enregistrer des numéros E.164 sur un proxy SIP ou un registraire SIP destinés aux ports vocaux du téléphone analogique (FXS) et aux ports vocaux virtuels du téléphone IP (EFXS), pour les téléphones SCCP locaux.

Si vous enregistrez des numéros E.164 dans des terminaux de numérotation dial-peer avec un registraire externe, vous pouvez également enregistrer ces derniers avec un proxy ou un registraire SIP secondaire, de façon à établir une redondance. Vous pouvez utiliser l'enregistrement secondaire en cas d'échec du registraire primaire. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous au chapitre « Basic SIP Configuration » du *Guide de configuration de Cisco IOS SIP*.



Remarque

Aucune commande ne permet l'enregistrement entre les protocoles H.323 et SIP.

Par défaut, les passerelles SIP ne génèrent pas de messages SIP Register. Par conséquent, la passerelle doit être configurée de manière à enregistrer ses numéros de téléphone E.164 avec un registraire SIP externe. Pour obtenir des informations sur la configuration de la passerelle SIP permettant d'enregistrer des numéros de téléphone dans Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk](#) » à la page 103.



Remarque

Lors de la configuration du protocole SIP sur un routeur, les ports de toutes ses interfaces sont ouverts, par défaut. Cela rend le routeur vulnérable aux attaques malveillantes pouvant être menées par le biais de la passerelle, si le routeur a une adresse IP publique et qu'il est connecté au réseau téléphonique public commuté (RTPC). Pour éliminer toute menace, il est recommandé d'associer une interface à une adresse IP privée qui ne soit pas accessible aux hôtes non fiables. De plus, il est recommandé de protéger toute interface publique ou non fiable en configurant un pare-feu ou une liste de contrôle d'accès (ACL), pour empêcher le trafic indésirable de transiter par le routeur.

Out-of-Dialog REFER

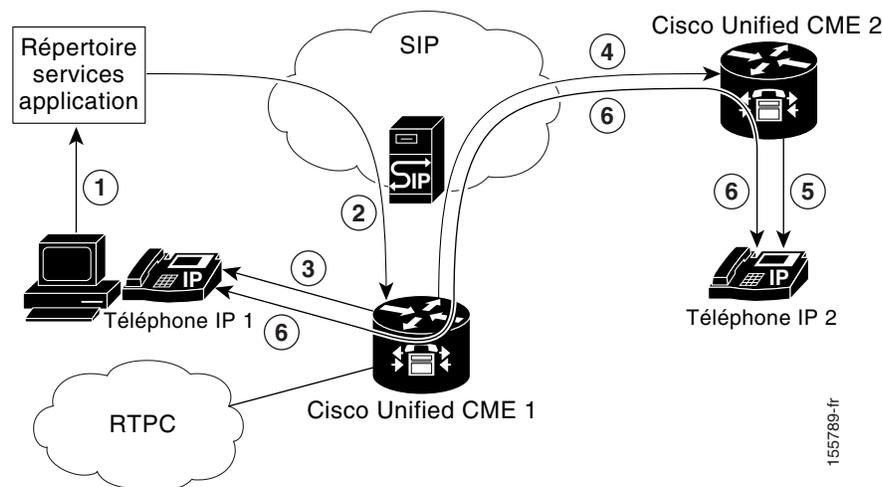
Out-of-dialog REFER (OOD-R) permet aux applications distantes d'émettre des appels en envoyant un message REFER à Cisco Unified CME, sans message INVITE initial. Après l'envoi du message REFER, la suite de la configuration de l'appel est indépendante de l'application et le flux de média ne transite pas par l'application. L'application utilisant la fonctionnalité OOD-R déclenche une demande de configuration d'appel, laquelle indique l'adresse de l'émetteur du message Refer, dans le champ Request-URI, et le destinataire du message REFER, dans l'en-tête Refer-to. Les messages SIP envoyés pour communiquer avec Cisco Unified CME sont indépendants du protocole utilisé par le périphérique de l'utilisateur final. Il peut s'agir du protocole SIP, SCCP, H.323 ou POTS. L'application Click-to-Dial est un exemple d'application pouvant être créée avec la fonctionnalité OOD-R.

L'application Click-to-Dial permet aux utilisateurs de regrouper plusieurs étapes en un clic, pour configurer un appel. Par exemple, l'utilisateur peut cliquer sur une application répertoire accessible sur le Web, depuis son PC, pour chercher un numéro de téléphone, décrocher son téléphone de bureau et composer le numéro à appeler. L'application démarre la configuration d'appel sans que l'utilisateur soit obligé de composer le numéro depuis son téléphone. L'application répertoire envoie un message REFER à Cisco Unified CME, lequel configure l'appel entre les deux participants, en fonction de ce message REFER.

La [Figure 6](#) représente un exemple d'utilisation de la fonctionnalité OOD-R par une application Click-to-Dial. Ce scénario relate les événements suivants (reportez-vous à la séquence numérotée des événements, dans l'illustration) :

1. L'utilisateur distant clique pour composer le numéro.
2. L'application envoie un message out-of-dialog REFER à Cisco Unified CME 1.
3. Cisco Unified CME 1 se connecte au téléphone SIP 1 (émetteur).
4. Cisco Unified CME 1 envoie le message INVITE à Cisco Unified CME 2.
5. Cisco Unified CME 2 envoie le message INVITE au téléphone SIP 2 (Destinataire) et l'appel est accepté.
6. Un chemin vocal est créé entre les deux téléphones SIP.

Figure 6 Application Click-to-Dial utilisant la fonctionnalité Out-of-Dialog REFER



Pour authentifier et autoriser la demande OOD-R initiale, vous pouvez utiliser la fonctionnalité d'identification rapide spécifiée par RFC-2617. Pour prendre en charge l'authentification, Cisco Unified CME récupère les informations d'identification dans un fichier texte stocké dans la mémoire flash. Ce mécanisme est utilisé par Cisco Unified CME en complément des identifiants contenus dans le téléphone. Ce même fichier d'identifiants peut être partagé par d'autres services requérant une autorisation et une authentification sur demande, comme les services de présence, par exemple. Il est possible de configurer et de charger un maximum de cinq fichiers d'identifiants dans le système. Les données contenues dans ces cinq fichiers ne peuvent être redondantes, ce qui signifie que les paires nom d'utilisateur/mot de passe doivent être uniques dans tous les fichiers. Les paires nom d'utilisateur/mot de passe doivent également être différentes de celles qui ont été configurées pour les téléphones SCCP ou les téléphones SIP du système Cisco Unified CME.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de la fonctionnalité OOD-R](#) » à la page 108.

Configuration des paramètres réseau

Cette section comporte les tâches suivantes. Il ne sera peut-être pas nécessaire d'effectuer toutes ces procédures.

- [Activation des appels sur votre réseau VoIP, page 92](#) (obligatoire)
- [Définition du protocole DHCP, page 95](#) (obligatoire)
- [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME, page 101](#) (obligatoire)
- [Configuration du relais DTMF sur les réseaux H.323 des installations multisites, page 102](#) (facultatif)
- [Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk, page 103](#) (facultatif)
- [Vérification de la configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk, page 105](#) (facultatif)
- [Modification de l'adresse TFTP d'un serveur DHCP, page 106](#) (facultatif)
- [Activation de la fonctionnalité OOD-R, page 108](#) (facultatif)
- [Vérification de la configuration de la fonctionnalité OOD-R, page 110](#) (facultatif)
- [Dépannage de la fonctionnalité OOD-R, page 110](#) (facultatif)

Activation des appels sur votre réseau VoIP

Pour activer les appels entre les terminaux de Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Restrictions

- Les terminaux SIP ne sont pas pris en charge sur les liaisons H.323. Les terminaux SIP sont uniquement pris en charge sur les SIP trunks.
- Cisco Unified CME 3.4 et les versions ultérieures prennent uniquement en charge le mode Media Flow-through. Avant de passer des appels SIP à SIP, vous devez activer les appels SIP à SIP.
- La fonctionnalité Media Flow-around configurée avec la commande **media flow-around** n'est pas prise en charge par Cisco Unified CME, avec les téléphones SIP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
4. **allow-connections** *from-type to to-type*
5. **sip**
6. **registrar server** [*expires [max sec] [min sec]*]
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passes en mode de configuration du service vocal et indique l'encapsulation de la voix sur IP (VoIP).
Étape 4	allow-connections <i>from-type to to-type</i> Exemple : Router(config-voi-srv)# allow-connections h323 to h323 Router(config-voi-srv)# allow-connections h323 to SIP Router(config-voi-srv)# allow-connections SIP to SIP	Active les appels entre certains types de terminaux, sur un réseau VoIP. <ul style="list-style-type: none"> • Une commande allow-connections spécifique doit être appliquée pour chaque type de terminal à prendre en charge.
Étape 5	sip Exemple : Router(config-voi-srv)# sip	(Facultatif) Passe en mode de configuration SIP. <ul style="list-style-type: none"> • Nécessaire si vous connectez des téléphones IP exécutant le protocole SIP directement dans Cisco CME 3.4 et les versions ultérieures.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 6 <code>registrar server [expires [max sec] [min sec]]</code></p> <p>Exemple : Router(config-voi-sip)# registrar server expires max 600 min 60</p>	<p>(Facultatif) Active la fonctionnalité de registrar SIP dans Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nécessaire si vous connectez des téléphones IP exécutant le protocole SIP directement dans Cisco CME 3.4 et les versions ultérieures. <p> Remarque Cisco Unified CME ne conserve pas de base de données des enregistrements entre deux redémarrages. Les téléphones SIP n'utilisant pas la fonctionnalité keepalive, ils doivent s'enregistrer de nouveau. Pour réduire le délai au-delà duquel les téléphones SIP doivent s'enregistrer de nouveau, il est recommandé de modifier le délai d'expiration.</p> <ul style="list-style-type: none"> max sec : (Facultatif) Compris entre 600 et 86 400. Par défaut : 3 600. Valeur recommandée : 600. <p> Remarque Afin d'éviter toute déconnexion TCP, assurez-vous que le délai d'expiration de l'enregistrement défini n'est pas inférieur au délai d'expiration de la connexion TCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> min sec : (Facultatif) Compris entre 60 et 3 600. Par défaut : 60.
<p>Étape 7 <code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(config-voi-sip)# exit</p>	<p>Exits dial-peer configuration mode (Quitte le mode de configuration dial-peer).</p>
<p>Étape 8 <code>sip-ua</code></p> <p>Exemple : Router(config)# sip-ua</p>	<p>Passes en mode de configuration SIP user-agent.</p>
<p>Étape 9 <code>notify telephone-event max-duration time</code></p> <p>Exemple : Router(config-sip-ua)# notify telephone-event max-duration 2000</p>	<p>Configure l'intervalle de temps maximal autorisé entre deux messages NOTIFY consécutifs, pour un même événement DTMF.</p> <ul style="list-style-type: none"> max-duration time : compris entre 500 et 3 000. Par défaut : 2 000.
<p>Étape 10 <code>registrar {dns:host-name ipv4:ip-address} expires seconds [tcp] [secondary]</code></p> <p>Exemple : Router(config-sip-ua)# registrar ipv4:10.8.17.40 expires 3600 secondary</p>	<p>Enregistre les numéros E.164 destinés aux ports vocaux du téléphone analogique (FXS) et aux ports vocaux virtuels du téléphone IP (EFXS), avec un proxy SIP externe ou un serveur registrar SIP.</p>

Commande ou action	Objectif
Étape 11 <code>retry register number</code> Exemple : Router(config-sip-ua)# <code>retry register 10</code>	Définit le nombre total de messages SIP Register que la passerelle doit envoyer. <ul style="list-style-type: none"> • <i>number</i> : nombre de tentatives de messages Register. Compris entre 1 et 10. Par défaut : 10.
Étape 12 <code>timers register time</code> Exemple : Router(config-sip-ua)# <code>timers register 500</code>	Définit le temps d'attente que doit respecter l'agent utilisateur (UA) SIP avant d'envoyer des demandes Register. <ul style="list-style-type: none"> • <i>time</i> : temps d'attente, en millisecondes. Compris entre 100 et 1 000. Par défaut : 500.
Étape 13 <code>end</code> Exemple : Router(config-voi-sip)# <code>end</code>	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Définition du protocole DHCP

Pour configurer le service DHCP pour vos clients DHCP, effectuez l'une des tâches suivantes :

- Si votre routeur Cisco Unified CME constitue le serveur DHCP et que vous utilisez un pool unique d'adresses partagées pour tous vos clients DHCP, reportez-vous à la [Configuration d'un pool unique d'adresses IP DHCP, page 95](#).
- Si votre routeur Cisco Unified CME constitue le serveur DHCP et que vous souhaitez utiliser des pools d'adresses distincts, pour les clients DHCP utilisant un téléphone non IP, reportez-vous à la [Définition d'un pool d'adresses IP DHCP distinct pour chaque client, page 97](#).
- Si le routeur Cisco Unified CME ne constitue pas le serveur DHCP et que vous souhaitez relayer les demandes DHCP des téléphones IP vers le serveur DHCP d'un autre routeur, reportez-vous à la [Définition d'un relais DHCP, page 99](#).

Configuration d'un pool unique d'adresses IP DHCP

Pour créer un pool partagé d'adresses IP pour tous les clients DHCP, procédez comme suit.



Remarque

Si vous possédez déjà un serveur DHCP, sur le réseau LAN, qui peut allouer des adresses aux téléphones Cisco Unified CME, *n'effectuez pas* cette procédure. Reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.

Conditions requises

Votre routeur Cisco Unified CME doit être un serveur DHCP.

Restrictions

Il n'est pas possible d'utiliser un pool d'adresses IP DHCP unique si les clients utilisant des téléphones non IP, tels que des PC, doivent utiliser une différente adresse de serveur TFTP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip dhcp pool** *pool-name*
4. **network** *ip-address* [*mask* | */prefix-length*]
5. **option 150 ip** *ip-address*
6. **default-router** *ip-address*
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ip dhcp pool <i>pool-name</i> Exemple : Router(config)# ip dhcp pool mypool	Crée un nom pour le pool d'adresses du serveur DHCP et passe en mode de configuration DHCP pool.
Étape 4	network <i>ip-address</i> [<i>mask</i> <i>/prefix-length</i>] Exemple : Router(config-dhcp)# network 10.0.0.0 255.255.0.0	Indique l'adresse IP du pool d'adresses DHCP à configurer.
Étape 5	option 150 ip <i>ip-address</i> Exemple : Router(config-dhcp)# option 150 ip 10.0.0.1	Indique l'adresse du serveur TFTP à partir de laquelle le téléphone IP Cisco Unified télécharge le fichier de configuration image. <ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit de l'adresse de votre routeur Cisco Unified CME.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<pre>default-router ip-address</pre> <p>Exemple : Router(config-dhcp)# default-router 10.0.0.1</p>	<p>(Facultatif) Indique le routeur utilisé par les téléphones IP pour envoyer ou recevoir le trafic IP externe à leur sous-réseau local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le routeur Cisco Unified CME est le seul routeur du réseau, cette adresse doit être l'adresse IP source de Cisco Unified CME. Si le trafic IP échangé avec les téléphones IP (envoi et réception) se fait uniquement par le biais des périphériques de leur sous-réseau local, cette commande n'est pas obligatoire. • L'adresse IP spécifiée pour le routeur par défaut est utilisée par les téléphones IP en cas de reconnexion. Si l'adresse IP source de Cisco Unified CME devient inaccessible, les téléphones IP tentent de s'enregistrer à l'adresse spécifiée dans cette commande.
Étape 7	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-dhcp)# end</p>	Repasse en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Si vous configurez Cisco Unified CME sur ce routeur pour la première fois, vous pouvez maintenant configurer le protocole NTP du routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.
- Si vous avez fini de modifier les paramètres réseau d'un routeur Cisco Unified CME déjà configuré, reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Définition d'un pool d'adresses IP DHCP distinct pour chaque client

Pour créer un pool d'adresses IP DHCP pour chaque client DHCP, y compris les clients utilisant des téléphones non IP, tels que des PC, procédez comme suit.



Remarque

Si vous possédez déjà un serveur DHCP, sur le réseau LAN, qui peut allouer des adresses aux téléphones Cisco Unified CME, *n'effectuez pas* cette procédure. Reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.

Conditions requises

Votre routeur Cisco Unified CME doit être un serveur DHCP.

Restrictions

Pour utiliser un pool d'adresses IP DHCP distinct pour chaque client DHCP, créez une entrée pour chaque téléphone IP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip dhcp pool** *pool-name*
4. **host** *ip-address subnet-mask*
5. **client-identifiant** *mac-address*
6. **option 150 ip** *ip-address*
7. **default-router** *ip-address*
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ip dhcp pool <i>pool-name</i> Exemple : Router(config)# ip dhcp pool pool2	Crée un nom pour le pool d'adresses du serveur DHCP et passe en mode de configuration DHCP pool.
Étape 4	host <i>ip-address subnet-mask</i> Exemple : Router(config-dhcp)# host 10.0.0.0 255.255.0.0	Indique l'adresse IP que vous souhaitez attribuer au téléphone.
Étape 5	client-identifiant <i>mac-address</i> Exemple : Router(config-dhcp)# client-identifiant 01238.380.3056	Indique l'adresse MAC du téléphone, laquelle est imprimée sur l'étiquette de tous les téléphones IP Cisco Unified. <ul style="list-style-type: none"> • La commande client-identifiant est requise pour chaque client DHCP. • Ajoutez le préfixe « 01 » avant l'adresse MAC.
Étape 6	option 150 ip <i>ip-address</i> Exemple : Router(config-dhcp)# option 150 ip 10.0.0.1	Indique l'adresse du serveur TFTP à partir de laquelle le téléphone IP Cisco Unified télécharge le fichier de configuration image. <ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit de l'adresse de votre routeur Cisco Unified CME.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>default-router ip-address</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-dhcp)# default-router 10.0.0.1</pre></p>	<p>(Facultatif) Indique le routeur utilisé par les téléphones IP pour envoyer ou recevoir le trafic IP externe à leur sous-réseau local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le routeur Cisco Unified CME est le seul routeur du réseau, cette adresse doit être l'adresse IP source de Cisco Unified CME. Si le trafic IP échangé avec les téléphones IP (envoi et réception) se fait uniquement par le biais des périphériques de leur sous-réseau local, cette commande n'est pas obligatoire. • L'adresse IP spécifiée pour le routeur par défaut est utilisée par les téléphones IP en cas de reconnexion. Si l'adresse IP source de Cisco Unified CME devient inaccessible, les téléphones IP tentent de s'enregistrer à l'adresse spécifiée dans cette commande.
<p>Étape 8 <code>end</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-dhcp)# end</pre></p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Si vous configurez Cisco Unified CME sur ce routeur pour la première fois, vous pouvez maintenant configurer le protocole NTP du routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.
- Si vous avez fini de modifier les paramètres réseau d'un routeur Cisco Unified CME déjà configuré, reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Définition d'un relais DHCP

Pour configurer un relais DHCP sur l'interface LAN à laquelle les téléphones IP Cisco Unified sont connectés et activer le relais DHCP, afin de relayer les demandes depuis les téléphones vers le serveur DHCP, procédez comme suit.

Conditions requises

Le serveur DHCP n'est pas relié au routeur Cisco Unified CME situé sur le LAN allouant des adresses aux téléphones Cisco Unified CME.

Restrictions

Ce routeur Cisco Unified CME ne peut pas être le serveur DHCP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **service dhcp**
4. **interface** *type number*
5. **ip helper-address** *ip-address*
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	service dhcp Exemple : Router(config)# service dhcp	Active la fonctionnalité de serveur DHCP de Cisco IOS, sur le routeur.
Étape 4	interface <i>type number</i> Exemple : Router(config)# interface vlan 10	Passes en mode de configuration de l'interface de l'interface indiquée.
Étape 5	ip helper-address <i>ip-address</i> Exemple : Router(config-if)# ip helper-address 10.0.0.1	Indique l'adresse helper-address de toute diffusion non identifiée des demandes du serveur TFTP et du serveur DNS. <ul style="list-style-type: none"> • La commande ip helper-address est requise pour chaque serveur se trouvant sur un hôte différent. • Vous pouvez également configurer plusieurs serveurs TFTP cibles en utilisant les commandes ip helper-address pour plusieurs serveurs.
Étape 6	end Exemple : Router(config-if)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Si vous configurez Cisco Unified CME sur ce routeur pour la première fois, vous pouvez maintenant configurer le protocole NTP du routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.
- Si vous avez fini de modifier les paramètres réseau d'un routeur Cisco Unified CME déjà configuré, reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME

Pour activer le protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **clock timezone zone hours-offset [minutes-offset]**
4. **clock summer-time zone recurring [week day month hh:mm week day month hh:mm [offset]]**
5. **ntp server ip-address**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	clock timezone zone hours-offset [minutes-offset] Exemple : Router(config)# clock timezone pst -8	Définit le fuseau horaire local.
Étape 4	clock summer-time zone recurring [week day month hh:mm week day month hh:mm [offset]] Exemple : Router(config)# clock summer-time pdt recurring	(Facultatif) Indique l'heure d'été. <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut : l'heure d'été est désactivée. Si la commande clock summer-time zone recurring est indiquée sans paramètres, le réglage de l'heure d'été suit par défaut les paramètres des États-Unis. Par défaut, l'argument <i>offset</i> est 60.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<code>ntp server ip-address</code> Exemple : Router(config)# ntp server 10.1.2.3	Synchronise l'horloge logicielle du routeur avec le serveur NTP indiqué.
Étape 6	<code>exit</code> Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Si vous configurez Cisco Unified CME pour la première fois sur ce routeur et que vous possédez une installation multisite, vous pouvez maintenant configurer le relais DTMF. Reportez-vous à la section « [Configuration du relais DTMF sur les réseaux H.323 des installations multisites](#) » à la page 102.
- Si Cisco Unified CME est destiné à interagir avec une passerelle SIP, veillez à configurer la prise en charge de la passerelle. Reportez-vous à la [Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk](#), page 103.
- Si vous configurez Cisco Unified CME pour la première fois sur ce routeur et que vous êtes prêt à configurer les paramètres système, reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres système](#) » à la page 115.
- Si vous avez fini de modifier les paramètres réseau d'un routeur Cisco Unified CME déjà configuré, reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Configuration du relais DTMF sur les réseaux H.323 des installations multisites

Pour configurer un relais DTMF sur les réseaux H.323 d'installations multisites seulement, procédez comme suit.



Remarque

Pour configurer un relais DTMF sur les réseaux SIP, reportez-vous à la section « [Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk](#) » à la page 103.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `dial-peer voice tag voip`
4. `dtmf-relay h245-alphanumeric`
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>dial-peer voice tag voip</code> Exemple : Router(config)# dial-peer voice 2 voip	Passer en mode de configuration dial-peer.
Étape 4	<code>dtmf-relay h245-alphanumeric</code> Exemple : Router(config-dial-peer)# dtmf-relay h245-alphanumeric	Indiquer la méthode alphanumérique H.245 permettant de relayer les signaux multifréquences deux tons (DTMF) entre les interfaces de téléphonie et le réseau H.323.
Étape 5	<code>end</code> Exemple : Router(config-dial-peer)# end	Repasser en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Pour configurer la prise en charge d'une liaison SIP trunk, reportez-vous à la [Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk, page 103](#).
- Si vous configurez Cisco Unified CME pour la première fois sur ce routeur et que vous êtes prêt à configurer les paramètres système, reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres système](#) » à la page 115.
- Si vous avez fini de modifier les paramètres réseau d'un routeur Cisco Unified CME déjà configuré, reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk

Pour activer le relais DTMF sur le terminal de numérotation dial-peer d'une passerelle SIP et pour configurer la passerelle de façon à enregistrer les numéros de téléphone avec Cisco Unified CME, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice tag voip**
4. **dtmf-relay rtp-nte**
5. **dtmf-relay sip-notify**
6. **exit**
7. **sip-ua**
8. **notify telephone-event max-duration msec**
9. **registrars { dns:host-name | ipv4:ip-address } expires seconds [tcp] [secondary]**
10. **retry register number**
11. **timers register msec**
12. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	dial-peer voice tag voip Exemple : Router(config)# dial-peer voice 2 voip	Passes en mode de configuration dial-peer.
Étape 4	dtmf-relay rtp-nte Exemple : Router(config-dial-peer)# dtmf-relay rtp-nte	Transfère les signaux DTMF par le biais du protocole RTP (Real-Time Transport Protocol), avec le type de données utiles Named Telephone Event (NTE) et active le relais DTMF par le biais de la méthode standard RFC 2833.
Étape 5	dtmf-relay sip-notify Exemple : Router(config-dial-peer)# dtmf-relay sip-notify	Transfère les signaux DTMF par le biais de messages SIP NOTIFY.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-dial-peer)# exit	Quitte le mode de configuration dial-peer.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<pre> sip-ua Exemple : Router(config)# sip-ua </pre>	<p>Passer en mode de configuration SIP user-agent.</p>
Étape 8	<pre> notify telephone-event max-duration msec Exemple : Router(config-sip-ua)# notify telephone-event max-duration 2000 </pre>	<p>Définit l'intervalle de temps maximal autorisé, en millisecondes, entre deux messages NOTIFY consécutifs, pour un même événement DTMF.</p> <ul style="list-style-type: none"> • max-duration time : compris entre 500 et 3 000. Par défaut : 2 000.
Étape 9	<pre> registrar {dns:host-name ipv4:ip-address} expires seconds [tcp] [secondary] Exemple : Router(config-sip-ua)# registrar ipv4:10.8.17.40 expires 3600 secondary </pre>	<p>Enregistre les numéros E.164 destinés aux ports vocaux du téléphone analogique (FXS) et aux ports vocaux virtuels du téléphone IP (EFXS), avec un proxy SIP externe ou un serveur registraire SIP.</p>
Étape 10	<pre> retry register number Exemple : Router(config-sip-ua)# retry register 10 </pre>	<p>Définit le nombre total de messages SIP Register que la passerelle doit envoyer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • number : nombre de tentatives de messages Register. Compris entre 1 et 10. Par défaut : 10.
Étape 11	<pre> timers register msec Exemple : Router(config-sip-ua)# timers register 500 </pre>	<p>Définit le temps d'attente que doit respecter l'agent utilisateur (UA) SIP avant d'envoyer des demandes Register.</p> <ul style="list-style-type: none"> • time : temps d'attente, en millisecondes. Compris entre 100 et 1 000. Par défaut : 500.
Étape 12	<pre> end Exemple : Router(config-sip-ua)# end </pre>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Vérification de la configuration de la prise en charge de la liaison SIP Trunk

Pour vérifier la configuration de la liaison SIP Trunk, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `show sip-ua status`
2. `show sip-ua timers`
3. `show sip-ua register status`
4. `show sip-ua statistics`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 **show sip-ua status**

Utilisez cette commande pour afficher l'intervalle de temps qui s'est écoulé entre des messages NOTIFY consécutifs, pour un événement téléphonique donné. Dans l'exemple suivant, l'intervalle de temps est de 2 000 ms.

```
Router# show sip-ua status

SIP User Agent Status
SIP User Agent for UDP :ENABLED
SIP User Agent for TCP :ENABLED
SIP User Agent bind status(signaling):DISABLED
SIP User Agent bind status(media):DISABLED
SIP early-media for 180 responses with SDP:ENABLED
SIP max-forwards :6
SIP DNS SRV version:2 (rfc 2782)
NAT Settings for the SIP-UA
Role in SDP:NONE
Check media source packets:DISABLED
Maximum duration for a telephone-event in NOTIFYs:2000 ms
SIP support for ISDN SUSPEND/RESUME:ENABLED
Redirection (3xx) message handling:ENABLED

SDP application configuration:
Version line (v=) required
Owner line (o=) required
Timespec line (t=) required
Media supported:audio image
Network types supported:IN
Address types supported:IP4
Transport types supported:RTP/AVP udptl
```

Étape 2 **show sip-ua timers**

Cette commande affiche le délai d'attente précédant l'envoi des demandes Register. Il s'agit de la valeur définie par la commande **timers register**.

Étape 3 **show sip-ua register status**

Cette commande affiche l'état des enregistrements E.164 locaux.

Étape 4 **show sip-ua statistics**

Cette commande affiche les messages Register envoyés.

Modification de l'adresse TFTP d'un serveur DHCP

Pour modifier une adresse IP TFTP déjà configurée, procédez comme suit.

Conditions requises

Votre routeur Cisco Unified CME doit être un serveur DHCP.

Restrictions

Si le serveur DHCP se trouve sur un routeur autre que Cisco Unified CME, configurez à nouveau le serveur DHCP externe, avec la nouvelle adresse IP du serveur TFTP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip dhcp pool *pool-name***
4. **option 150 ip *ip-address***
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ip dhcp pool <i>pool-name</i> Exemple : Router(config)# ip dhcp pool pool2	Passes en mode de configuration DHCP pool, pour créer ou modifier un pool DHCP. <ul style="list-style-type: none"> • <i>pool-name</i> : identifiant unique déjà configuré pour le pool à configurer.
Étape 4	option 150 ip <i>ip-address</i> Exemple : Router(config-dhcp)# option 150 ip 10.0.0.1	Indique l'adresse IP du serveur TFTP à partir de laquelle le téléphone IP Cisco Unified télécharge le fichier de configuration image : XmlDefault.cnf.xml
Étape 5	end Exemple : Router(config-dhcp)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

Activation de la fonctionnalité OOD-R

Pour activer la prise en charge de la fonctionnalité OOD-R sur le routeur Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- L'application qui démarre la fonctionnalité OOD-R (click-to-dial, par exemple) et son serveur de répertoire doivent être installés et configurés.
 - Pour obtenir des informations sur les méthodes SIP REFER et NOTIFY utilisées entre le serveur de répertoire et Cisco Unified CME, reportez-vous au document [RFC 3515](#), The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method.
 - Pour obtenir des informations sur la méthode d'acheminement des messages utilisée par Cisco Unified CME au démarrage d'une session, entre l'émetteur et le destinataire, reportez-vous au document [RFC 3725](#), Best Current Practices for Third Party Call Control (3pcc).

Restrictions

- Les fonctionnalités d'appel en attente, de conférence, de mise en attente et de renvoi ne sont pas prises en charge lorsque la sonnerie du destinataire retentit.
- Dans le cas d'un appel de SIP à SIP, l'émetteur n'entend aucune tonalité lorsque la sonnerie du destinataire retentit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **sip-ua**
4. **refer-ood enable** [*request-limit*]
5. **exit**
6. **voice register global**
7. **authenticate ood-refer**
8. **authenticate credential** *tag location*
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	sip-ua Exemple : Router(config)# sip-ua	Passe en mode de configuration SIP user-agent, pour configurer l'agent utilisateur.
Étape 4	refer-ood enable [<i>request-limit</i>] Exemple : Router(config-sip-ua)# refer-ood enable 300	Active l'exécution de la fonctionnalité OOD-R. <ul style="list-style-type: none"><i>request-limit</i> : nombre maximal de demandes entrantes de la fonctionnalité OOD-R pouvant être traitées par le routeur. Compris entre 1 et 500. Par défaut : 500.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-sip-ua)# exit	Quitte le mode de configuration SIP user-agent.
Étape 6	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passe en mode de configuration globale d'enregistrement vocal, pour définir les paramètres globaux de tous les téléphones SIP pris en charge dans un environnement Cisco Unified CME ou Cisco Unified SRST.
Étape 7	authenticate ood-refer Exemple : Router(config-register-global)# authenticate ood-refer	(Facultatif) Active l'authentification des demandes entrantes de la fonctionnalité OOD-R, par le biais de l'identification rapide spécifiée par RFC 2617.
Étape 8	authenticate credential <i>tag location</i> Exemple : Router(config-register-global)# authenticate credential 1 flash:cred1.csv	(Facultatif) Indique le fichier d'identifiants à utiliser pour l'authentification des demandes entrantes de la fonctionnalité OOD-R. <ul style="list-style-type: none"><i>tag</i> : numéro indiquant le fichier d'identifiants à utiliser pour l'authentification de la fonctionnalité OOD-R. Compris entre 1 et 5.<i>location</i> : nom et emplacement du fichier d'identifiants au format URL. Les emplacements de stockage valides sont TFTP, HTTP et mémoire flash.
Étape 9	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Repassage en mode EXEC privilégié.

Vérification de la configuration de la fonctionnalité OOD-R

Étape 1 show running-config

Cette commande vérifie la configuration.

```
Router# show running-config
!
voice register global
 mode cme
 source-address 10.1.1.2 port 5060
 load 7971 SIP70.8-0-1-11S
 load 7970 SIP70.8-0-1-11S
 load 7961GE SIP41.8-0-1-0DEV
 load 7961 SIP41.8-0-1-0DEV
 authenticate ood-refer
 authenticate credential 1 tftp://172.18.207.15/labtest/cred1.csv
 create profile sync 0004550081249644
.
.
.
sip-ua
 refer-ood enable
```

Étape 2 show sip-ua status refer-ood

Cette commande affiche les paramètres de configuration de la fonctionnalité OOD-R.

```
Router# show sip-ua status refer-ood

Maximum allow incoming out-of-dialog refer 500
Current existing incoming out-of-dialog refer dialogs: 1
                outgoing out-of-dialog refer dialogs: 0
```

Dépannage de la fonctionnalité OOD-R

Étape 1 debug ccsip messages

Cette commande affiche les messages SIP échangés entre le client agent utilisateur SIP et le routeur.

```
Router# debug ccsip messages

SIP Call messages tracing is enabled

Aug 22 18:15:35.757: //-1/xxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:
Received:
REFER sip:1011@10.5.2.141:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 172.18.204.144:59607;branch=z9hG4bK1238
From: <sip:1011@172.18.204.144>;tag=308fa4ba-4509
To: <sip:1001@10.5.2.141>
Call-ID: f93780-308fa4ba-0-767d@172.18.204.144
CSeq: 101 REFER
Max-Forwards: 70
Contact: <sip:1011@172.18.204.144:59607>
User-Agent: CSCO/7
Timestamp: 814720186
Refer-To: sip:1001@10.5.2.141
Referred-By: <sip:root@172.18.204.144>
Content-Length: 0
```

```

Aug 22 18:15:35.773: //-1/xxxxxxxxxxxx/SIP/Msg/ccsipDisplayMsg:
Sent:
SIP/2.0 202 Accepted
Via: SIP/2.0/UDP 172.18.204.144:59607;branch=z9hG4bK1238
From: <sip:1011@172.18.204.144>;tag=308fa4ba-4509
To: <sip:1001@10.5.2.141>;tag=56D02AC-1E8E
Date: Tue, 22 Aug 2006 18:15:35 GMT
Call-ID: f93780-308fa4ba-0-767d@172.18.204.144
Timestamp: 814720186
CSeq: 101 REFER
Content-Length: 0
Contact: <sip:1011@172.18.204.141:5060>

```

Étape 2 debug voip application oodrefer

Cette commande affiche les messages de débogage de la fonctionnalité OOD-R.

```
Router# debug voip application oodrefer
```

```
voip application oodrefer debugging is on
```

```

Aug 22 18:16:21.625: //-1//AFW_: /C_ServiceThirdParty_Event_Handle:
Aug 22 18:16:21.625: //-1//AFW_: /AFW_ThirdPartyCC_New:
Aug 22 18:16:21.625: //-1//AFW_: EE461DC520000: /C_PackageThirdPartyCC_NewReq: ThirdPartyCC
module listened by TclModule_45F39E28_0_91076048
Aug 22 18:16:21.625: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCOpen_SetupRequest: Refer Dest1: 1011,
Refer Dest2: 1001; ReferBy User: root
Aug 22 18:16:21.693: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_SignalEvent_1:
Aug 22 18:16:21.693: //-1//AFW_: /Third_Party_CC_Send_Notify: Third_Party_CC_Send_Notify:
sending notify respStatus=2, final=FALSE, failureCause=16
Aug 22 18:16:21.693: //-1//AFW_: /Third_Party_CC_Send_Notify: AppNotify successful!
Aug 22 18:16:26.225: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_SignalEvent_1:
Aug 22 18:16:26.229: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_SignalEvent_1:
Aug 22 18:16:26.249: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_SignalEvent_2:
Aug 22 18:16:29.341: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_SignalEvent_2:
Aug 22 18:16:29.341: //-1//AFW_: /Third_Party_CC_Send_Notify: Third_Party_CC_Send_Notify:
sending notify respStatus=4, final=TRUE, failureCause=16
Aug 22 18:16:29.341: //-1//AFW_: /Third_Party_CC_Send_Notify: AppNotify successful!
Aug 22 18:16:29.349: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_Handoff: BAG contains:
Aug 22 18:16:29.349: LEG[895      ][LEG_INCCONNECTED(5)][Cause(0)]
Aug 22 18:16:29.349: CON[7       ][CONNECTION_CONFED(2)] {LEG[895
][LEG_INCCONNECTED(5)][Cause(0)], LEG[896      ][LEG_OUTCONNECTED(10)][Cause(0)]}
Aug 22 18:16:29.349: LEG[896      ][LEG_OUTCONNECTED(10)][Cause(0)]
Aug 22 18:16:29.365: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCAnyState_IgnoreEvent: Event Ignored
Aug 22 18:16:29.365: //-1//AFW_: /C_ServiceThirdParty_Event_Handle:
Aug 22 18:16:29.365: //-1//AFW_: EE461DC520000: /C_ServiceThirdParty_Event_Handle: Received
event APP_EV_NOTIFY_DONE[174] in Main Loop
Aug 22 18:16:29.365: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCAnyState_IgnoreEvent: Event Ignored
Aug 22 18:16:29.365: //-1//AFW_: /C_ServiceThirdParty_Event_Handle:
Aug 22 18:16:29.365: //-1//AFW_: EE461DC520000: /C_ServiceThirdParty_Event_Handle: Received
event APP_EV_NOTIFY_DONE[174] in Main Loop
Aug 22 18:16:29.369: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCHandle_SubscribeCleanup:
Aug 22 18:16:29.369: //-1//AFW_: EE461DC520000: /Third_Party_CC_Cleaner:
Aug 22 18:16:29.453: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCClosing_AnyEvent:
Aug 22 18:16:29.453: //-1//AFW_: EE461DC520000: /Third_Party_CC_Cleaner:
Aug 22 18:16:29.453: //-1//AFW_: EE461DC520000: /OCClosing_AnyEvent:
Aug 22 18:16:29.453: //-1//AFW_: EE461DC520000: /Third_Party_CC_Cleaner:

```

Exemples de configuration des paramètres réseau

- [Serveur NTP : exemple, page 112](#)
- [Relais DTMF pour les réseaux H.323 : exemple, page 112](#)
- [OOD-R : exemple, page 112](#)

Serveur NTP : exemple

L'exemple suivant définit le fuseau horaire PST avec 8 heures de décalage par rapport à l'UTC et il utilise une heure d'été récurrente, appelée PDT. Il synchronise l'horloge avec le serveur NTP à 10.1.2.3.

```
clock timezone pst -8
clock summer-time pdt recurring
ntp server 10.1.2.3
```

Relais DTMF pour les réseaux H.323 : exemple

L'extrait suivant du résultat de la commande **show running-config** décrit un terminal de numérotation dial-peer configuré pour utiliser le relais DTMF alphanumérique H.245 :

```
dial-peer voice 4000 voip
destination-pattern 4000
session target ipv4:10.0.0.25
codec g711ulaw
dtmf-relay h245-alphanumeric
```

OOD-R : exemple

```
voice register global
mode cme
source-address 11.1.1.2 port 5060
load 7971 SIP70.8-0-1-11S
load 7970 SIP70.8-0-1-11S
load 7961GE SIP41.8-0-1-0DEV
load 7961 SIP41.8-0-1-0DEV
authenticate ood-refer
authenticate credential 1 tftp://172.18.207.15/labtest/cred1.csv
create profile sync 0004550081249644
.
.
.
sip-ua
authentication username jack password 021201481F
refer-ood enable
```

Étapes suivantes

- Si vous configurez Cisco Unified CME pour la première fois sur ce routeur et que vous êtes prêt à configurer les paramètres système, reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres système](#) » à la page 115.
- Si vous avez modifié les paramètres réseau d'un routeur Cisco Unified CME déjà configuré, vous êtes prêt à générer le fichier de configuration et à enregistrer les modifications. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives à la fonctionnalité des paramètres réseau

Le [Tableau 8](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 8](#) répertorie la version de Cisco Unified CME dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

Tableau 8 Informations relatives à la fonctionnalité des paramètres réseau

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Modification
Out-of-Dialog Refer	4.1	La prise en charge de la fonctionnalité Out-of-Dialog REFER a été ajoutée.



Configuration des paramètres système

Dernière mise à jour : 7 octobre 2009

Ce chapitre décrit les paramètres système à configurer avant que vous n'ajoutiez des périphériques et ne configuriez les fonctionnalités de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités des paramètres système](#) » à la page 155.

Table des matières

- [Conditions requises pour le paramétrage système, page 115](#)
- [Informations relatives à la configuration des paramètres au niveau du système, page 116](#)
- [Configuration des paramètres système, page 121](#)
- [Exemples de configuration des paramètres système, page 148](#)
- [Étapes suivantes, page 153](#)
- [Références complémentaires, page 154](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités des paramètres système, page 155](#)

Conditions requises pour le paramétrage système

- Pour connecter directement les téléphones IP Cisco Unified exécutant un protocole SIP (Session Initiation Protocol) au système Cisco Unified CME, vous devez avoir installé Cisco CME 3.4 ou version ultérieure sur le routeur. Pour obtenir des informations sur l'installation, reportez-vous à « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Vous devez avoir configuré Cisco Unified CME de manière qu'il soit compatible avec votre réseau IP. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à « [Définition des paramètres réseau](#) » à la page 87.

Informations relatives à la configuration des paramètres au niveau du système

Avant de configurer les paramètres système, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [DSCP, page 116](#)
- [Nombre maximum d'ephones connectés à Cisco Unified CME 4.3 ou versions ultérieures, page 116](#)
- [Protocole NTP pour les téléphones SIP, page 117](#)
- [Fichiers de configuration par téléphone, page 117](#)
- [Routeur Cisco Unified CME redondant, page 118](#)
- [Dépassements du délai imparti, page 119](#)

DSCP

On utilise le marquage des paquets DSCP (Differentiated Services Code Point) pour définir la classe de service de chaque paquet. Le fichier de configuration, téléchargé sur le périphérique, transmet les informations DSCP aux téléphones IP Cisco Unified.

Dans les versions antérieures de Cisco Unified CME, la valeur DSCP était prédéfinie. Dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures, vous pouvez configurer la valeur DSCP selon les différents types de trafic réseau. Cisco Unified CME télécharge, dans les fichiers de configuration des téléphones SIP et SCCP, la valeur DSCP configurée. La valeur DSCP configurée est alors attribuée à tous les messages de commande et les flux RTP du mode flow-through. Différentes valeurs DSCP peuvent donc être définies, par exemple pour les flux vidéo et audio.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration du système Cisco Unified CME](#) » à la page 129 ou à la section « [SIP : configuration du système Cisco Unified CME](#) » à la page 141.

Nombre maximum d'ephones connectés à Cisco Unified CME 4.3 ou versions ultérieures

Dans le système Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures, la commande **max-ephones** a été améliorée de manière que la limitation du nombre de téléphones SCCP pouvant être enregistrés dans Cisco Unified CME n'affecte pas le nombre de téléphones pouvant être configurés. Dans les versions précédentes de Cisco Unified CME, la commande **max-ephones** définissait le nombre maximum de téléphones qui pouvaient à la fois être configurés et enregistrés.

Grâce à cette amélioration, le nombre maximum de téléphones pouvant être configurés s'élève à 1 000. Le nombre maximum de téléphones que vous pouvez enregistrer dans Cisco Unified CME reste inchangé ; il dépend du nombre de téléphones pris en charge par la plate-forme matérielle et est limité par la commande **max-ephones**.

Cette amélioration permet la prise en charge des fonctionnalités telles que Extension Assigner qui vous oblige à configurer plus de téléphones qu'il n'est possible d'en enregistrer. Par exemple, si vous définissez la commande **max-ephones** sur 50 téléphones et configurez 100 téléphones, seuls 50 téléphones pourront être enregistrés dans Cisco Unified CME, un seul à la fois et dans un ordre aléatoire. Les

50 téléphones restants ne pourront pas être enregistrés et un message d'erreur s'affichera pour chaque téléphone refusé. Cette amélioration vous permet également d'affecter des étiquettes ephone correspondant au numéro de poste du téléphone (jusqu'à 1 000 postes).

Si vous réduisez la valeur de la commande **max-ephones**, les téléphones actuellement enregistrés ne seront pas automatiquement supprimés jusqu'au prochain redémarrage. Si le nombre de téléphones enregistrés est néanmoins déjà supérieur ou égal à la valeur **max-ephones**, aucun téléphone supplémentaire ne pourra être enregistré dans Cisco Unified CME. Si vous augmentez la valeur de la commande **max-ephones**, les ephones précédemment refusés pourront être enregistrés immédiatement dans la limite définie précédemment.

Protocole NTP pour les téléphones SIP

Les téléphones SIP enregistrés dans un routeur Cisco Unified CME peuvent se synchroniser sur un serveur NTP. Les téléphones SIP peuvent se synchroniser sur un routeur Cisco Unified CME. Toutefois, un redémarrage peut dérégler l'horloge d'un routeur. L'heure affichée sera donc erronée. Si vous procédez à la synchronisation sur un serveur NTP, vous serez assuré que les téléphones SIP affichent l'heure correcte. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : configuration du Protocole NTP](#) » à la page 146.

Fichiers de configuration par téléphone

Dans le système Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures, vous pouvez utiliser un serveur TFTP externe pour décharger la fonction du serveur TFTP sur le routeur Cisco Unified CME. La mémoire flash et la mémoire de l'emplacement 0 du routeur Cisco Unified CME vous permettent d'utiliser différents fichiers de configuration pour chaque type de téléphone ou chaque téléphone. Vous pouvez ainsi spécifier différents paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau, pour les différents téléphones. Sur les versions précédentes, vous deviez spécifier les mêmes paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau par défaut pour tous les téléphones d'un système Cisco Unified CME.

Vous pouvez spécifier l'un des quatre emplacements suivants pour l'enregistrement des fichiers de configuration :

- System - il s'agit de l'emplacement par défaut. Si vous définissez `system:/its` comme l'emplacement de stockage, il n'existe qu'un seul fichier de configuration par défaut pour tous les téléphones du système. Tous les téléphones utilisent donc des paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau identiques. Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ne sont pas pris en charge.
- Mémoire flash ou emplacement 0 - si vous définissez la mémoire flash ou la mémoire de l'emplacement 0 du routeur comme l'emplacement de stockage, vous pouvez créer des fichiers de configuration supplémentaires à appliquer à certains types de téléphone ou à certains téléphones. Dans ces fichiers de configuration, vous pouvez utiliser jusqu'à cinq ensembles de paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau.



Remarque

Si vous choisissez de définir la mémoire flash comme l'emplacement de stockage et que le système de fichiers du périphérique est de classe B (LEFS), vérifiez régulièrement l'espace disponible sur le périphérique et utilisez la commande **squeeze** pour libérer de l'espace utilisé par des fichiers supprimés. Sauf si vous utilisez la commande **squeeze**, l'espace utilisé par les fichiers de configuration déplacés ou supprimés ne peut être utilisé par d'autres fichiers. La réinscription de l'espace de mémoire flash pendant l'opération **squeeze** peut prendre plusieurs minutes. Nous vous recommandons d'utiliser cette commande lors des maintenances planifiées ou aux heures creuses.

- TFTP - si l'emplacement de stockage est un serveur TFTP externe, vous pouvez créer des fichiers de configuration supplémentaires à appliquer à certains types de téléphone ou à certains téléphones. Dans ces fichiers de configuration, vous pouvez utiliser jusqu'à cinq ensembles de paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau.

Choisissez une des méthodes de création des fichiers de configuration, parmi les suivantes :

- Par système - méthode par défaut. Tous les téléphones utilisent un fichier de configuration unique. Les paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau par défaut contenus dans l'unique fichier de configuration sont appliqués à tous les téléphones du système Cisco Unified CME. Il n'est pas possible de définir différents paramètres régionaux pour différents téléphones. Par ailleurs, les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ne sont pas pris en charge.
- Par type de téléphone - ce paramètre crée des fichiers de configuration séparés pour chaque type de téléphone. Par exemple, tous les téléphones IP Cisco Unified 7960 utilisent le fichier XMLDefault7960.cnf.xml et tous les téléphones IP Cisco Unified 7905 utilisent le fichier XMLDefault7905.cnf.xml. Tous les téléphones de type identique utilisent le même fichier de configuration, généré à l'aide des paramètres de lieu réseau et utilisateur par défaut. Cette option n'est pas prise en charge si vous enregistrez les fichiers de configuration dans l'emplacement `system:/its`.
- Par téléphone - ce paramètre crée un fichier de configuration séparé pour chaque téléphone, selon l'adresse MAC. Le téléphone IP Cisco Unified 7960 doté de l'adresse MAC 123.456.789 crée le fichier de configuration par téléphone `SEP123456789.cnf.xml`. Le fichier de configuration d'un téléphone génère les paramètres régionaux relatifs à l'utilisateur et au réseau par défaut, sauf si vous appliquez des paramètres régionaux différents au téléphone à l'aide d'un modèle `ephone`. Cette option n'est pas prise en charge si vous enregistrez les fichiers de configuration dans l'emplacement `system:/its`.

Pour de plus amples informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.

Routeur Cisco Unified CME redondant

Vous pouvez configurer un second routeur Cisco Unified CME afin qu'il fournisse des services de contrôle d'appels en cas de dysfonctionnement du routeur Cisco Unified CME principal. Le routeur secondaire Cisco Unified CME fonctionnera en continu jusqu'à ce que le routeur principal soit de nouveau opérationnel.

Lorsqu'un téléphone est enregistré dans le routeur principal, ce dernier lui transmet un fichier de configuration. Le fichier de configuration contient, entre autres, les adresses IP des routeurs Cisco Unified CME principaux et secondaires. Le téléphone utilise ces adresses pour envoyer un message KA (keepalive) à chaque routeur. À chaque intervalle KA (par défaut, 30 secondes), le téléphone envoie un message KA au routeur auprès duquel il est enregistré. À un intervalle KA sur deux (par défaut, 60 secondes), le téléphone envoie un message KA à l'autre routeur. L'intervalle KA peut être ajusté.

En cas de dysfonctionnement du routeur principal, le téléphone ne recevra pas d'accusé de réception (ACK) du message KA envoyé au routeur principal. Si le téléphone ne reçoit pas d'accusé de réception de trois messages KA consécutifs de la part du routeur principal, il est enregistré auprès du routeur Cisco Unified CME secondaire.

Même s'il est enregistré auprès du routeur secondaire, le téléphone continuera d'envoyer un test KA au routeur principal afin de vérifier s'il est de nouveau disponible, toutes les 60 secondes par défaut, soit deux fois l'intervalle KA standard. Une fois que le routeur Cisco Unified CME principal est de nouveau opérationnel, le téléphone commence à recevoir les accusés de réception (ACK) de ses tests. Lorsque le téléphone a reçu, du routeur principal, les accusés de réception (ACK) de trois tests consécutifs, le téléphone est enregistré auprès de ce routeur. Le réenregistrement des téléphones auprès du routeur principal est également désigné par le terme « rehomings ».

La configuration physique des routeurs Cisco Unified CME redondants est la suivante. La ligne FXO du RTPC est séparée à l'aide d'un séparateur. Une ligne se dirige du séparateur vers le routeur Cisco Unified CME principal et l'autre, du séparateur au routeur Cisco Unified CME secondaire. Si un appel entre sur la ligne FXO, il est présenté à la fois aux routeurs Cisco Unified CME principal et secondaire. Le routeur principal est configuré par défaut de manière à répondre immédiatement à l'appel. Le routeur secondaire Cisco Unified CME est configuré de manière à répondre à l'appel après trois sonneries. Si le routeur principal est opérationnel, il répond immédiatement à l'appel et modifie l'état de l'appel de façon que le routeur secondaire ne tente pas d'y répondre. Si le routeur principal n'est pas disponible et ne répond donc pas à l'appel, le routeur secondaire détecte le nouvel appel entrant et y répond après trois sonneries.

Vous devez connecter le routeur Cisco Unified CME secondaire au réseau LAN, soit par le même commutateur que celui utilisé par le routeur principal, soit par un autre commutateur, directement connecté ou non au routeur Cisco Unified CME principal. Tant que les deux routeurs et les téléphones sont connectés au réseau LAN et sont configurés de manière appropriée, les téléphones peuvent être enregistrés auprès de n'importe quel routeur actif.

Configurez les routeurs Cisco Unified CME principal et secondaire de manière identique, à l'exception du port vocal FXO du RTPC sur le routeur secondaire. Celui-ci doit être configuré de manière à répondre à un appel après un plus grand nombre de sonneries que le routeur principal, comme expliqué précédemment. La même commande est utilisée sur les deux routeurs pour définir les adresses IP des routeurs principal et secondaire.

Pour de plus amples informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'un routeur redondant](#) » à la page 138.

Dépassements du délai imparti

Les paramètres système de dépassement du délai imparti suivants présentent des valeurs par défaut qui sont généralement appropriées :

- Dépassement du délai imparti à une ligne occupée—intervalle maximal de temps entre le moment où un appel transféré reçoit une tonalité de ligne occupée et la déconnexion de l'appel.
- Dépassement du délai imparti à la numérotation—intervalle maximal de temps entre l'activation de chaque chiffre constituant la numérotation avant expiration et interruption du processus de numérotation. Si le délai s'achève avant l'identification de la destination, une tonalité est émise et l'appel est interrompu. Cette valeur est importante si vous utilisez des modèles de destination (plans de numérotation) de terminal de numérotation dial-peer à longueur variable. Pour en savoir plus, reportez-vous à *Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers*.
- Dépassement du délai imparti à la sonnerie—intervalle de temps pendant lequel le téléphone sonne et n'obtient pas de réponse, avant de renvoyer un code de déconnexion à l'appelant. Ce dépassement du délai n'est utilisé que pour les postes ne disposant pas de renvoi d'appel en l'absence de réponse. Le dépassement du délai imparti à la sonnerie évite la mise en attente indéfinie des appels reçus via des interfaces telles que FXO, qui ne disposent pas de supervision renvoi-déconnexion.

- **Keepalive**—cet intervalle détermine la fréquence d'envoi de messages entre le routeur et les téléphones IP Cisco Unified, au cours d'une session, afin de ne pas excéder le délai keepalive. Si aucun autre trafic n'est constaté au cours de la session, pendant l'intervalle, un message keepalive est envoyé.

Pour de plus amples informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : modification des valeurs par défaut des dépassements du délai imparti](#) » à la page 137.

Prise en charge du protocole IPv6 par les terminaux SCCP de Cisco Unified CME.

Le protocole IPv6 (Internet Protocol version 6), dernière version du protocole Internet (IP), qui utilise des paquets pour échanger des informations, des données vocales et des données vidéo sur des réseaux numériques, fait passer l'adresse réseau de 32 bits en IPv4 à 128 bits en IPv6. La prise en charge du protocole IPv6 dans Cisco Unified CME permet au réseau de fonctionner en toute transparence dans un environnement dual-stack (IPv4 et IPv6) et fournit un espace d'adresse IP supplémentaire aux téléphones et aux périphériques SCCP connectés au réseau. Pour obtenir plus d'informations sur la configuration DHCP du protocole IPv6, reportez-vous au chapitre [Définition des paramètres réseau](#).

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 8.0, le protocole SCCP prenait en charge les adresses IPv4 (4 octets) uniquement. Dans Cisco Unified CME 8.0, la version du protocole SCCP a été mise à niveau de manière à permettre également l'enregistrement d'adresses IPv6 (16 octets).

Les téléphones et périphériques SCCP suivants sont pris en charge par le protocole IPv6 : 7911, 7931, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G, 7971G, 7971G-GE, 7942, 7962, 7945, 7965, 7975, passerelle analogique SCCP, Xcoder et périphériques de conférence matérielle. Pour en savoir plus sur la configuration des téléphones IP SCCP de manière à prendre en charge une adresse source IPv6, reportez-vous à la section « [Configuration de l'adresse source IPv6 sur des téléphones IP SCCP](#) » à la page 124.



Remarque

Vous devez désactiver le transport d'adresse réseau alternative (ANAT) pour toutes les lignes SIP si vous êtes équipé d'un système CME avec SIP trunk en mode dual-stack et activer le transport ANAT au niveau du terminal de numérotation dial-peer du SIP trunk.

Prise en charge des protocoles IPv4-IPv6 (Dual-Stack)

Le système Cisco Unified CME 8.0 peut prendre en charge tous les périphériques SCCP qui prennent en charge le protocole IPv4 uniquement, ou les protocoles IPv4 et IPv6 (dual-stack), et interagir avec ces périphériques. En mode dual-stack, deux adresses IP sont affectées à une interface ; la première est une adresse IPv4 et la seconde, une adresse IPv6. Les piles IPv4 et IPv6 sont activées sur les passerelles vocales de façon que les applications puissent interagir avec les deux versions d'adresses IP. Pour assurer la prise en charge des périphériques utilisant à la fois les adresses IPv4 et IPv6 (dual-stack), vérifiez que les adresses IPv4 et IPv6 sont activées sur le système Cisco Unified CME. Le système sera ainsi à même de prendre en charge les périphériques utilisant uniquement le protocole IPv4, uniquement le protocole IPv6 et le mode dual-stack, et d'interagir avec ces périphériques. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des téléphones IP de manière à prendre en charge le protocole IPv4, le protocole IPv6 ou le mode dual-stack](#) » à la page 122.

Mode de transport des données Flow-through et Flow-around

On utilise des modes de transport de données tels que les modes flow-through et flow-around pour transporter les paquets de données en passant par des terminaux. Le mode flow-around permet aux paquets de passer directement entre les terminaux sans intervention de la passerelle IP-IP (IPIP GW). Le mode flow-through permet aux paquets de passer directement d'un terminal à l'autre sans intervention de la passerelle IPIP GW.

Le [Tableau 9](#) répertorie les scénarios flow-through/flow-around entre les terminaux prenant en charge les protocoles IPv4, IPv6 et le mode dual-stack. Si les deux terminaux prennent uniquement en charge le protocole IPv4 ou le protocole IPv6, l'appel passe en mode flow-around. Si l'un des terminaux prend en charge le protocole IPv4 uniquement, et l'autre uniquement le protocole IPv6, l'appel passe en mode flow-through. Si l'un des terminaux est en mode dual-stack et que l'autre prend en charge uniquement le protocole IPv4 ou le protocole IPv6, l'appel passe en mode flow-around. Si les deux terminaux sont en mode dual-stack, les appels passent en mode flow-around ou suivent la préférence (version de l'adresse IP favorite) déterminée par le mode du protocole en dual-stack.

Tableau 9 Scénarios de flux d'appel entre des terminaux prenant en charge le protocole IPv4 uniquement, le protocole IPv6 uniquement et le mode dual-stack

Versions d'IP	IPv4 uniquement	IPv6 uniquement	Dual-stack
IPv4 uniquement	Flow-around ¹	Flow-through	Flow-around
IPv6 uniquement	Flow-through	Flow-around	Flow-around/IPv6
Dual-stack	Flow-around/IPv4	Flow-around/IPv6	Flow-around/Préférence

1. Si le MTP est configuré pour des ephones, tous les scénarios d'appel en mode flow-around basculent en mode flow-through. Ceci vaut également dans le cas de terminaux trans-VRF.

Configuration des paramètres système

[Configuration de l'enregistrement de groupes, page 127](#) (facultatif)

Prise en charge du protocole IPv6 sur Cisco Unified CME

- [Configuration des téléphones IP de manière à prendre en charge le protocole IPv4, le protocole IPv6 ou le mode dual-stack, page 122](#) (obligatoire)
- [Configuration de l'adresse source IPv6 sur des téléphones IP SCCP, page 124](#) (obligatoire)
- [Vérification de la configuration IPv6 et dual-stack des systèmes Cisco Unified CME, page 126](#) (facultatif)

SCCP

- [SCCP : configuration du système Cisco Unified CME, page 129](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration des paramètres de date et heure, page 133](#) (obligatoire)
- [SCCP : blocage de l'enregistrement automatique, page 134](#) (facultatif)
- [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement, page 135](#) (facultatif)
- [SCCP : modification des valeurs par défaut des dépassements du délai imparti, page 137](#) (facultatif)
- [SCCP : configuration d'un routeur redondant, page 138](#) (facultatif)

SIP

- [SIP : configuration du système Cisco Unified CME, page 141](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration des paramètres de date et d'heure, page 144](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration du Protocole NTP, page 146](#) (obligatoire)
- [SIP : modification de l'application de session des téléphones SIP, page 147](#) (facultatif)

Configuration des téléphones IP de manière à prendre en charge le protocole IPv4, le protocole IPv6 ou le mode dual-stack

Pour configurer le système Unified CME en mode dual-stack, procédez comme suit :

Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou version ultérieure.
- La commande IPv6 cef doit être activée préalablement à la configuration en mode dual-stack.

Restrictions

- Les téléphones IP hérités ne sont pas pris en charge.
- Les téléphones prenant uniquement en charge le protocole IPv6 ne prennent pas en charge les fonctions d'attente musicale ni de radiomessagerie en multidiffusion. Si vous désirez recevoir des appels en radiomessagerie sur des téléphones prenant en charge le protocole IPv6, vous devez utiliser la radiomessagerie en multidiffusion par défaut.
- Les routeurs CME principal et secondaire doivent disposer du même type de réseau.
- Le serveur relais MWI doit être sous réseau IPv4.
- Le serveur de présence doit prendre en charge uniquement le protocole IPv4.
- Les terminaux vidéo tels que CUVA et 7985 ne sont pas pris en charge avec le protocole IPv6.
- Le client TAPI n'est pas pris en charge en mode IPv6.
- Les services IPv6 HTTP ne sont pas pris en charge.
- Le serveur TFTP d'IOS n'est pas pris en charge en mode IPv6.
- Si le mode de protocole est IPv4, vous pouvez uniquement configurer une adresse IPv4 en tant qu'adresse IP source ; si le mode de protocole est IPv6, vous pouvez uniquement configurer une adresse IPv6 en tant qu'adresse IP source et si le mode de protocole est dual-stack, vous pouvez configurer à la fois les adresses sources IPv4 et IPv6.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **protocol mode {ipv4 | ipv6 | dual-stack [preference {ipv4 | ipv6}]}**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>telephony-service</p> <p>Exemple : Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p>protocol mode {ipv4 ipv6 dual-stack [preference {ipv4 ipv6}]}</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# protocol mode dual-stack preference ipv6</p>	<p>Les téléphones SCCP pourront interagir avec les téléphones sur les passerelles vocales IPv6. Vous pouvez configurer les téléphones de manière à prendre en charge les adresses IPv4, IPv6 ou le mode dual-stack.</p> <ul style="list-style-type: none"> ipv4 vous permet de définir le mode de protocole en tant qu'adresse IPv4. ipv6 vous permet de définir le mode de protocole en tant qu'adresse IPv6. dual-stack vous permet de définir le mode de protocole en tant qu'adresses IPv4 et IPv6. preference vous permet de sélectionner une famille d'adresses IP favorite si le mode de protocole est dual-stack. (dual-stack)
Étape 5	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

```
telephony-service
protocol mode dual-stack preference ipv6
....
ip source-address 10.10.2.1 port 2000
ip source-address 2000:A0A:201:0:F:35FF:FF2C:697D
```

Configuration de l'adresse source IPv6 sur des téléphones IP SCCP

Pour configurer l'adresse source IPv6 sur des téléphones IP SCCP, procédez comme suit :

Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou une version ultérieure.

Restrictions

- L'option IPv6 ne s'affiche que si le mode de protocole est dual-stack ou IPv6.
- Ne modifiez pas le numéro de port par défaut (2 000) dans la commande de configuration « ip source-address ». Si vous modifiez le numéro de port, le moteur de commutation du paquet CEF IPv6 pourrait ne pas être en mesure de gérer les téléphones SCCP IPv6 et vous pourriez rencontrer des problèmes de gestion des paquets.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony service**
4. **ip source-address** { ipv4 address | <ipv6 address } port] [**secondary** { ipv4 address | ipv6 address } [**rehome seconds**]] [**strict-match**]
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passer en mode de configuration telephony-service.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 4 <code>ip source-address ipv4 address ipv6 address port port secondary ipv4 address ipv6 address rehome seconds strict-match</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# ip source-address 10.10.10.33 port 2000 ip source-address 2001:10:10:10::3</p>	<p>Permet de configurer une adresse IPv4 ou IPv6 en tant qu'adresse source IP des téléphones afin de communiquer avec le routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'adresse IPv4 permet aux téléphones de communiquer avec les téléphones ou les passerelles vocales du réseau. Vous ne pouvez configurer l'adresse IPv4 qu'en mode IPv4 address ou en mode dual-stack. • L'adresse IPv6 permet aux téléphones de communiquer avec des téléphones ou des passerelles vocales du réseau IPv6. Vous ne pouvez configurer l'adresse IPv6 qu'en mode IPv6 address ou en mode dual-stack. <p>(Facultatif) port <i>port</i> : numéro de port TCP/IP à utiliser pour le protocole SCCP (Skinny Client Control Protocol). La plage est comprise entre 2 000 et 9 999. La valeur par défaut est 2 000. En mode dual-stack, le port est uniquement configuré avec l'adresse IPv4.</p> <p>(Facultatif) <i>Second</i> : routeur Cisco Unified CME auprès desquels les téléphones sont enregistrés en cas de dysfonctionnement du routeur Cisco Unified CME principal.</p> <p>(Facultatif) <i>Rehome seconds</i> : uniquement utilisé par les téléphones IP Cisco Unified enregistrés auprès d'un routeur SRST (Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony). Ce mot clé définit un intervalle de temps pendant lequel les téléphones vérifient la stabilité de leur contrôleur SCCP principal (Cisco Unified Communication Manager ou Cisco Unified CME) avant le réenregistrement des téléphones. Les téléphones ignorent ce paramètre sauf s'ils sont enregistrés auprès d'un routeur Cisco Unified SRST secondaire. La plage est comprise entre 0 et 65 535 secondes. La valeur par défaut est 120 secondes.</p> <p>L'utilisation de ce paramètre dépend du téléphone et est soumise à modification, en fonction du type de téléphone et de la version du micrologiciel.</p> <p>(Facultatif) <i>strict-match</i> : vérification stricte de l'adresse IP pour l'enregistrement.</p>
<p>Étape 5 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Repasse en mode EXEC privilégié.

Vérification de la configuration IPv6 et dual-stack des systèmes Cisco Unified CME

- Étape 1** L'exemple suivant présente une liste de messages indiquant la réussite de certaines opérations. Ces messages sont imprimés lors du redémarrage d'IOS. Ils confirment l'activation du protocole IPv6 sur les interfaces (par exemple, de EDSP0.1 à EDSP0.5) spécifiques à l'échange de paquets RTP avec les terminaux SCCP.

```
Router#
00:00:33: %EDSP-6-IPV6_ENABLED: IPv6 on interface EDSP0 added.
00:00:34: %EDSP-6-IPV6_ENABLED: IPv6 on interface EDSP0.1 added.
00:00:34: %EDSP-6-IPV6_ENABLED: IPv6 on interface EDSP0.2 added.
00:00:34: %EDSP-6-IPV6_ENABLED: IPv6 on interface EDSP0.3 added.
00:00:34: %EDSP-6-IPV6_ENABLED: IPv6 on interface EDSP0.4 added.
00:00:34: %EDSP-6-IPV6_ENABLED: IPv6 on interface EDSP0.5 added.
00:00:34: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state
to down
00:00:34: %LINK-3-UPDOWN: Interface ephone_dsp DN 1,1, changed state to up
00:00:34: %LINK-3-UPDOWN: Interface ephone_dsp DN 1,2, changed state to up
```

- Étape 2** Utilisez la commande **show ephone socket** pour vérifier si Cisco Unified CME est configuré en mode IPv4 uniquement, IPv6 uniquement ou dual-stack (IPv4/IPv6). Dans l'exemple suivant, les valeurs 0 et 1 de la prise d'écoute TCP SCCP (`skinny_tcp_listen_socket fd`) permettent de vérifier la configuration dual-stack. Si le mode **IPv6 only** est configuré, la commande **show ephone socket** affiche les valeurs de la prise d'écoute TCP SCCP (-1) et (0). La prise d'écoute est fermée si la valeur est de (-1). Si le mode **IPv4 only** est configuré, la commande **show ephone socket** affiche les valeurs de la prise d'écoute TCP SCCP (0) et (-1).

```
Router# show ephone socket
skinny_tcp_listen_socket fd = 0
skinny_tcp_listen_socket (ipv6) fd = 1

skinny_secure_tcp_listen_socket fd = -1
skinny_secure_tcp_listen_socket (ipv6) fd = -1

Phone 7,
skinny_sockets[15] fd = 16 [ipv6]
  read_buffer 0x483C0BC4, read_offset 0, read_header N, read_length 0
  resend_queue 0x47EC69EC, resend_offset 0, resend_flag N, resend_Q_depth 0
MTP 1,
skinny_sockets[16] fd = 17
  read_buffer 0x483C1400, read_offset 0, read_header N, read_length 0
  resend_queue 0x47EC6978, resend_offset 0, resend_flag N, resend_Q_depth 0
Phone 8,
skinny_sockets[17] fd = 18 [ipv6]
  read_buffer 0x483C1C3C, read_offset 0, read_header N, read_length 0
  resend_queue 0x47EC6904, resend_offset 0, resend_flag N, resend_Q_depth 0
```

- Étape 3** Utilisez la commande **show ephone summary** pour vérifier l'adresse IPv6 ou les adresses IPv4 configurées pour les ephones. L'exemple suivant présente les adresses IPv6 et IPv4 de différents ephones.

```
Router# show ephone summary
ephone-2[1] Mac:0016.46E0.796A TCP socket:[7] activeLine:0 whisperLine:0 REGISTERED
mediaActive:0 whisper_mediaActive:0 startMedia:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0
debug:0 privacy:1 primary_dn: 1*
IPv6:2000:A0A:201:0:216:46FF:FEE0:796A* IP:10.10.10.12 7970 keepalive 599 music 0 1:1
spl:2004
```

```
ephone-7[6] Mac:0013.19D1.F8A2 TCP socket:[6] activeLine:0 whisperLine:0 REGISTERED
mediaActive:0 whisper_mediaActive:0 startMedia:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0
debug:0 privacy:0 primary_dn: 13*
IP:10.10.10.14 * Telecaster 7940 keepalive 2817 music 0 1:13 2:28
```

Configuration de l'enregistrement de groupes

Pour configurer l'enregistrement de groupes et enregistrer une série de numéros de téléphone à l'aide d'un registraire externe permettant de diriger les appels d'un réseau SIP vers le système Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Les numéros correspondant au modèle de numéro défini peuvent être enregistrés dans le registraire externe. La série de numéros enregistrés peut également englober tous les téléphones connectés à Cisco Unified CME ou n'importe quel téléphone analogique déjà connecté à un port FXS d'un routeur Cisco Unified CME.



Remarque

Utilisez cette commande pour spécifier un seul numéro du répertoire non enregistré dans le registraire externe. Pour de plus amples informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : désactivation de l'enregistrement d'un numéro du répertoire auprès d'un serveur proxy SIP](#) » à la page 206.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou une version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **mode cme**
5. **bulk number**
6. **exit**
7. **sip-ua**
8. **registrar {dns:address | ipv4:destination-address} expires seconds [tcp] [secondary] no registrar [secondary]**
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	mode cme Exemple : Router(config-register-global)# mode cme	Active le mode de mise en service des téléphones SIP dans le système Cisco Unified CME.
Étape 5	bulk number Exemple : Router(config-register-global)# bulk 408526....	Définit l'enregistrement de groupes des numéros E.164 qui seront enregistrés dans le serveur proxy SIP. <ul style="list-style-type: none"> <i>number</i> : séquence unique de 32 caractères maximum, comprenant les caractères génériques et les modèles représentant les numéros E.164, qui seront enregistrés dans le serveur proxy SIP.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-register-pool)# exit	Quitte le mode de configuration et passe au mode supérieur dans la hiérarchie du mode de configuration.
Étape 7	sip-ua Exemple : Router(config)# sip-ua	Passes en mode de configuration Session Initiation Protocol (SIP) user agent (ua) pour configurer l'agent utilisateur.
Étape 8	registrar {dns:address ipv4:destination-address} expires seconds [tcp] [secondary] no registrar [secondary] Exemple : Router(config-sip-ua)# registrar server ipv4:1,5.49,240	Active les passerelles SIP pour enregistrer les numéros E.164 auprès du serveur proxy SIP.
Étape 9	end Exemple : Router(config-sip-ua)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant illustre le fait que tous les numéros de téléphone correspondant au modèle « 408555... » peuvent être enregistrés dans un serveur proxy SIP (adresse IP 1.5.49.240) :

```
voice register global
 mode cme
  bulk 408555...
 sip-ua
  registrar ipv4:1.5.49.240
```

SCCP : configuration du système Cisco Unified CME

Pour identifier les noms de fichier et l'emplacement du micrologiciel pour téléphone adaptés aux types de téléphone à connecter, pour définir le port d'enregistrement du téléphone et le nombre de téléphones et les numéros du répertoire à prendre en charge, procédez comme suit.

Restrictions

- Le DSCP requiert le système Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure. Si le DSCP a été configuré pour l'interface de la passerelle à l'aide de la commande **service-policy**, ou pour le terminal de numérotation dial-peer à l'aide de la commande **ip qos dscp**, la valeur définie avec ces commandes est prioritaire sur la valeur configurée dans cette procédure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **tftp-server** *device:filename*
4. **telephony-service**
5. **load** *phone-type firmware-file*
6. **max-ephones** *max-phones*
7. **max-dn** *max-directory-numbers* [**preference** *preference-order*] [**no-reg** **primary** | **both**]
8. **ip source-address** *ip-address* **port** *port* [**any-match** | **strict-match**]
9. **ip qos dscp** { *number* | *af* | *cs* | **default** | **ef** } { **media** | **service** | **signaling** | **video** }
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>tftp-server <i>device:filename</i></p> <p>Exemple : Router(config)# tftp-server flash:P00307020300.bin</p>	<p>(Facultatif) Crée des liaisons TFTP pour autoriser les téléphones IP traités par le routeur Cisco Unified CME à accéder au fichier spécifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • À chaque type de téléphone doit correspondre une commande tftp-server distincte. • Obligatoire pour Cisco Unified CME 7.0/4.3 et les versions précédentes. • Cisco Unified CME 7.0(1) et versions ultérieures : obligatoire si l'emplacement des fichiers <i>cnf</i> ne se situe pas sur la mémoire flash ou l'emplacement 0, par exemple sur la mémoire système ou une URL du serveur TFTP. Utilisez le nom de fichier complet, comprenant le suffixe du fichier, sur tous les types de téléphone, dans les versions du micrologiciel du téléphone ultérieures à la version 8-2-2.
Étape 4	<p>telephony-service</p> <p>Exemple : Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 5 <code>load phone-type firmware-file</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# load 7960-7940 P00307020300</pre></p>	<p>Identifie un fichier du micrologiciel du téléphone IP Cisco Unified à utiliser par les téléphones du type spécifié, lors de leur enregistrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> À chaque type de téléphone doit correspondre une commande load distincte pour chaque type de téléphone IP. <i>firmware-file</i> : le nom de fichier doit respecter la casse. <ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME 7.0/4.3 et versions précédentes : n'utilisez pas les extensions de fichier .sbin ni .loads, sauf sur les téléphones Cisco ATA et les téléphones IP Cisco Unified 7905 et 7912. Cisco Unified CME 7.0(1) et versions ultérieures : pour tous les types de téléphone associés à une version du micrologiciel ultérieure à la version 8-2-2, utilisez le nom de fichier complet, comprenant le suffixe du fichier. <p>Remarque Si vous chargez un fichier du micrologiciel dont la taille est supérieure à 384 Ko, vous devez tout d'abord télécharger un fichier inférieur à 384 Ko pour ce type de téléphone, puis télécharger le fichier plus volumineux.</p>
<p>Étape 6 <code>max-ephones max-phones</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# max-ephones 24</pre></p>	<p>Définit le nombre maximum de téléphones pouvant être enregistrés dans Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le nombre maximum est spécifique à la plateforme et à la version. Saisissez ? pour connaître la plage de valeurs. Dans Cisco Unified CME 7.0/4.3 et versions ultérieures, le nombre maximum de téléphones pouvant être enregistrés diffère du nombre maximum de téléphones à configurer. Le nombre maximum de téléphones pouvant être configurés est de 1 000. Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 7.0/4.3, cette commande limitait le nombre de téléphones qui pouvaient être configurés sur le routeur.
<p>Étape 7 <code>max-dn max-directory-numbers [preference preference-order] [no-reg primary both]</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# max-dn 200 no-reg primary</pre></p>	<p>Limite le nombre de numéros du répertoire que ce routeur peut prendre en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le nombre maximum est spécifique à la plateforme et à la version. Saisissez ? pour connaître la valeur.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<p>ip source-address <i>ip-address</i> [port <i>port</i>] [any-match strict-match]</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# ip source-address 10.16.32.144</p>	<p>Identifie l'adresse IP et le numéro de port utilisés par le routeur Cisco Unified CME pour enregistrer le téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • port <i>port</i> : (facultatif) numéro de port TCP/IP à utiliser pour le protocole SCCP. La plage est comprise entre 2 000 et 9 999. La valeur par défaut est 2 000. • any-match : (facultatif) désactive la vérification stricte de l'adresse IP pour l'enregistrement. Il s'agit de la valeur par défaut. • strict-match : (facultatif) demande au routeur de rejeter les tentatives d'enregistrement du téléphone IP, si l'adresse du serveur IP utilisée par le téléphone ne correspond pas exactement à l'adresse source.
Étape 9	<p>ip qos dscp {{<i>number</i> <i>af</i> <i>cs</i> default ef} {media service signaling video}}</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# ip qos dscp af43 video</p>	<p>Définit les niveaux de priorité DSCP pour les différents types de trafic.</p>
Étape 10	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repassé en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'exemple suivant indique les différents paramètres DSCP des données multimédias, de la signalisation, de la vidéo et des services activés par la commande **ip qos dscp**.

```
telephony-service
load 7960-7940 P00308000500
max-ephones 100
max-dn 240
ip source-address 10.10.10.1 port 2000
ip qos dscp af11 media
ip qos dscp cs2 signal
ip qos dscp af43 video
ip qos dscp 25 service
cnf-file location flash:
.
.
```

SCCP : configuration des paramètres de date et heure

Pour spécifier le format de la date et de l'heure s'affichant sur tous les téléphones SCCP connectés à Cisco Unified CME, procédez comme suit.



Remarque

Pour certains téléphones, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7931, 7941, 7942, 7945, 7961, 7962, 7965, 7970, 7971 et 7975, vous devez configurer la commande **time-zone** afin de garantir que la date et l'heure correctes s'affichent à l'écran du téléphone. Cette commande n'est pas nécessaire pour les téléphones IP Cisco Unified 7902G, 7905G, 7912G, 7920, 7921, 7935, 7936, 7940, 7960 ou 7985G.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **date-format** {dd-mm-yy | mm-dd-yy | yy-dd-mm | yy-mm-dd}
5. **time-format** {12 | 24}
6. **time-zone** *number*
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	date-format {dd-mm-yy mm-dd-yy yy-dd-mm yy-mm-dd} Exemple : Router(config-telephony)# date-format yy-mm-dd	(facultatif) Définit le format de la date à afficher sur le téléphone. <ul style="list-style-type: none"> • Format par défaut : mm-jj-aa.
Étape 5	time-format {12 24} Exemple : Router(config-telephony)# time-format 24	(facultatif) Sélectionne le format de l'heure, 12 ou 24 heures, à afficher sur le téléphone. <ul style="list-style-type: none"> • Format par défaut : 12.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	time-zone <i>number</i> Exemple : Router(config-telephony)# time-zone 2	Définit le fuseau horaire des téléphones SCCP. <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande n'est pas nécessaire pour les téléphones IP Cisco Unified 7902G, 7905G, 7912G, 7920, 7921, 7935, 7936, 7940, 7960 et 7985G. • Fuseau horaire par défaut : 5, heure normale/heure d'été du Pacifique (-480).
Étape 7	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SCCP : blocage de l'enregistrement automatique

Pour empêcher les téléphones IP Cisco Unified non explicitement configurés sous Cisco Unified CME d'être enregistrés, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **auto-reg-ephone**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	auto-reg-ephone Exemple : Router(config-telephony)# no auto-reg-ephone	Permet à tous les téléphones IP Cisco Unified exécutant le protocole SCCP d'être enregistrés, qu'ils soient explicitement configurés dans Cisco Unified CME ou non. <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut : la commande est activée.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement

Pour définir un emplacement de stockage des fichiers de configuration par téléphone et par type de téléphone différent de l'emplacement `system:/its`, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.

Restrictions

- Le protocole TFTP ne prend pas en charge la suppression de fichier. Les fichiers de configuration mis à jour écrasent tous les fichiers de configuration existants portant le même nom. Si vous changez l'emplacement du fichier de configuration, les fichiers ne seront pas supprimés du serveur TFTP.
- Générer les fichiers de configuration sur la mémoire flash ou la mémoire de l'emplacement 0 peut prendre jusqu'à une minute, selon le nombre de fichiers à générer.
- Dans les routeurs de petite taille, tels que les routeurs Cisco de la gamme 2600, vous devez saisir manuellement la commande **squeeze** pour effacer les fichiers après que vous avez modifié l'emplacement des fichiers de configuration ou saisi des commandes entraînant la suppression de ces fichiers. D'autres fichiers pourront occuper l'espace utilisé par les fichiers de configuration déplacés ou supprimés uniquement si vous utilisez la commande **squeeze**.
- Si la prise en charge VRF est configurée sur Cisco Unified CME et que la commande **cnf-file location** est définie sur **system:**, les fichiers par téléphone ou par type de téléphone des ephones d'un groupe VRF sont créés à l'emplacement `system:/its/vrf<group-tag>/`. Le répertoire vrf est automatiquement créé et annexé au chemin d'accès TFTP. Aucune action n'est requise de votre part. Les fichiers des paramètres régionaux sont toujours créés sous `system:/its/`.
- Si la prise en charge VRF est configurée sur Cisco Unified CME et que la commande **cnf-file location** est configurée en tant que **flash:** ou **slot0:**, le fichier par téléphone ou par type de téléphone d'un groupe VRF est nommé `flash:/its/vrf<group-tag>_<filename>` ou `slot0:/its/vrf<group-tag>_filename`. Le répertoire vrf est automatiquement créé et annexé au chemin d'accès TFTP. Aucune action n'est requise de votre part. L'emplacement des fichiers des paramètres régionaux reste inchangé.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **cnf-file location {flash: | slot0: | tftp *tftp-url*}**
5. **cnf-file {perphonetype | perphone}**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	cnf-file location {flash: slot0: tftp <i>tftp-url</i>} Exemple : Router(config-telephony)# cnf-file location flash:	Spécifie un emplacement de stockage des fichiers de configuration du téléphone différent de system:/its. <ul style="list-style-type: none"> • Obligatoire pour les fichiers de configuration par type de téléphone ou par téléphone.
Étape 5	cnf-file {perphonetype perphone} Exemple : Router(config-telephony)# cnf-file perphone	Précise si un fichier séparé pour chaque type de téléphone ou pour chaque téléphone doit être utilisé. <ul style="list-style-type: none"> • Obligatoire si vous avez configuré la commande cnf-file location.
Étape 6	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant illustre le choix de la mémoire flash comme emplacement de stockage des fichiers de configuration et le type de fichiers de configuration généré par le système « par téléphone ».

```
telephony-service
cnf-file location flash:
cnf-file perphone
```

Étapes suivantes

Si vous modifiez l'emplacement de stockage des fichiers de configuration, utilisez la commande **option 150 ip** pour mettre à jour l'adresse. Reportez-vous à la section « [Modification de l'adresse TFTP d'un serveur DHCP](#) » à la page 106.

SCCP : modification des valeurs par défaut des dépassements du délai imparti

Pour configurer les valeurs relatives aux intervalles du système pour lesquelles les valeurs par défaut sont généralement appropriées, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **timeouts busy seconds**
5. **timeouts interdigit seconds**
6. **timeouts ringing seconds**
7. **keepalive seconds**
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passé en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<code>timeouts busy seconds</code> Exemple : Router(config-telephony)# timeouts busy 20	(Facultatif) Définit la durée après laquelle les appels transférés vers des destinations occupées sont déconnectés. <ul style="list-style-type: none"> <code>seconds</code> : nombre de secondes. La plage est comprise entre 0 et 30. Le nombre par défaut est 10.
Étape 5	<code>timeouts interdigit seconds</code> Exemple : Router(config-telephony)# timeouts interdigit 30	(Facultatif) Configure la valeur du dépassement du délai imparti à la numérotation sur tous les téléphones IP Cisco Unified connectés au routeur. <ul style="list-style-type: none"> <code>seconds</code> : nombre de secondes qui s'écoulent avant que le minuteur contrôlant l'activation de chaque chiffre arrive à expiration. La plage est comprise entre 2 et 120. Le nombre par défaut est 10.
Étape 6	<code>timeouts ringing seconds</code> Exemple : Router(config-telephony)# timeouts ringing 30	(Facultatif) Définit la durée (en secondes) pendant laquelle le système Cisco Unified CME autorise la sonnerie en l'absence de réponse. La plage est comprise entre 5 et 60 000. Le nombre par défaut est 180.
Étape 7	<code>keepalive seconds</code> Exemple : Router(config-telephony)# keepalive 45	(Facultatif) Définit l'intervalle de temps (en secondes) entre les envois des messages keepalive des téléphones IP Cisco Unified au routeur. <ul style="list-style-type: none"> La valeur par défaut est généralement appropriée. Si l'intervalle est trop important, la notification en cas d'interruption du système est susceptible d'être retardée. La plage est comprise entre 10 et 65 535. La valeur par défaut est 0.
Étape 8	<code>end</code> Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SCCP : configuration d'un routeur redondant

Pour configurer un routeur Cisco Unified CME secondaire en tant que routeur de secours en cas de dysfonctionnement du routeur principal, procédez comme suit, à la fois sur les routeurs principal et secondaire Cisco Unified CME.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.
- La configuration actuelle du routeur secondaire doit être identique à celle du routeur principal.
- La configuration physique du routeur secondaire doit être conforme aux indications de la section [« Routeur Cisco Unified CME redondant » à la page 118](#).
- Les téléphones utilisant cette fonctionnalité doivent être configurés avec la commande **type**, qui garantit la présence du fichier de configuration du téléphone approprié.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **ip source-address** *ip-address* **port** *port* [**secondary** *ip-address* [**rehome** *seconds*]] [**any-match** | **strict-match**]
5. **exit**
6. **voice-port** *slot-number/port*
7. **signal ground-start**
8. **incoming alerting ring-only**
9. **ring number** *number*
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p>ip source-address <i>ip-address</i> [port <i>port</i>] [secondary <i>ip-address</i> [rehome <i>seconds</i>]] [any-match strict-match]</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# ip source-address 10.0.0.1 secondary 10.2.2.25</p>	<p>Identifie l'adresse IP et le numéro de port utilisés par le routeur Cisco Unified CME pour enregistrer le téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ip-address</i> : adresse du routeur principal Cisco Unified CME. • port <i>port</i> : (facultatif) numéro de port TCP/IP à utiliser pour le protocole SCCP. La plage est comprise entre 2 000 et 9 999. La valeur par défaut est 2 000. • secondary <i>ip-address</i> : indique un routeur Cisco Unified CME de secours. • rehome <i>seconds</i> : non utilisé par le système Cisco Unified CME. Uniquement utilisé par les téléphones enregistrés auprès de Cisco Unified SRST. • any-match : (facultatif) désactive la vérification stricte de l'adresse IP pour l'enregistrement. Il s'agit de la valeur par défaut. • strict-match : (facultatif) le routeur refuse les tentatives d'enregistrement du téléphone IP si l'adresse du serveur IP utilisée par le téléphone ne correspond par exactement à l'adresse source.
Étape 5	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 6	<p>voice-port <i>slot-number/port</i></p> <p>Exemple : Router(config)# voice-port 2/0</p>	<p>Passe en mode de configuration voice-port du port vocal FXO concernant les appels DID émis depuis le RTPC.</p>
Étape 7	<p>signal ground-start</p> <p>Exemple : Router(config-voiceport)# signal ground-start</p>	<p>Spécifie la signalisation ground-start relative à un port vocal.</p>
Étape 8	<p>incoming alerting ring-only</p> <p>Exemple : Router(config-voiceport)# incoming alerting ring-only</p>	<p>Demande au port vocal ground-start FXO de détecter les appels entrants à l'aide des signaux de sonnerie entrante.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 9 <code>ring number number</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-voiceport)# ring number 3</code></p>	<p>(Obligatoire pour le routeur secondaire uniquement) Définit le nombre maximum de sonneries à détecter avant que le port vocal FXO réponde à un appel entrant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>number</i> : nombre de sonneries détectées avant qu'une réponse ne soit donnée à un appel. La plage est comprise entre 1 et 10. Le nombre par défaut est 1. <p>Remarque Pour un port vocal FXO entrant sur un routeur secondaire Cisco Unified CME, définissez cette valeur de sorte qu'elle soit supérieure à celle définie sur le routeur principal. Sur le routeur secondaire, nous vous recommandons de définir cette valeur sur 3.</p>
<p>Étape 10 <code>end</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-voiceport)# end</code></p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

SIP : configuration du système Cisco Unified CME

Pour identifier les noms des fichiers et l'emplacement du micrologiciel du téléphone relatif aux types de téléphone à connecter, pour définir le port d'enregistrement du téléphone, et pour préciser le nombre de téléphones et les numéros du répertoire à prendre en charge, procédez comme suit.



Remarque

Si votre système Cisco Unified CME prend en charge les téléphones SCCP et SIP, *ne connectez pas* vos téléphones SIP au réseau avant d'avoir vérifié le profil de configuration du téléphone SIP.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.

Restrictions

- Les terminaux SIP ne sont pas pris en charge sur les trunks H.323. Les terminaux SIP sont pris en charge sur les SIP trunks uniquement.
- Certains téléphones IP Cisco Unified IP, tels que les modèles 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE, sont uniquement pris en charge par le système Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.
- Le DSCP requiert le système Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure. Si le DSCP a été configuré pour l'interface de la passerelle à l'aide de la commande **service-policy**, ou pour le terminal de numérotation dial-peer à l'aide de la commande **ip qos dscp**, la valeur définie avec ces commandes est prioritaire sur la valeur configurée dans cette procédure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **mode cme**
5. **source-address** *ip-address* [**port** *port*]
6. **load** *phone-type firmware-file*
7. **tftp path** {**flash:** | **slot0:** | **tftp://url**}
8. **max-pool** *max-phones*
9. **max-dn** *max-directory-numbers*
10. **authenticate** [**all**] [**realm** *string*]
11. **ip qos dscp** {{*number* | *af* | *cs* | **default** | **ef**} {**media** | **service** | **signaling** | **video**}}
12. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	mode cme Exemple : Router(config-register-global)# mode cme	Active le mode de mise en service des téléphones SIP dans le système Cisco Unified CME.
Étape 5	source-address <i>ip-address</i> [port <i>port</i>] Exemple : Router(config-register-global)# source-address 10.6.21.4	Permet au routeur Cisco Unified CME de recevoir les messages des téléphones SIP par le biais du port et de l'adresse IP. <ul style="list-style-type: none"> • port : (facultatif) numéro de <i>port</i> TCP/IP. La plage est comprise entre 2 000 et 9 999. La valeur par défaut est 2 000.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 6 <code>load phone-type firmware-file</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# load 7960-7940 POS3-07-3-00</p>	<p>Associe un type de téléphone à un fichier du micrologiciel du téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une commande load séparée est requise pour chaque type de téléphone.
<p>Étape 7 <code>tftp-path {flash: slot0: tftp://url}</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# tftp-path http://mycompany.com/files</p>	<p>(Facultatif) Définit un emplacement, différent de la mémoire système, à partir duquel les téléphones SIP téléchargent les fichiers du profil de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut : mémoire système (system:/cme/sipphone/).
<p>Étape 8 <code>max-pool max-phones</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# max-pool 10</p>	<p>Définit le nombre maximum de téléphones SIP que le routeur Cisco Unified CME doit prendre en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celui-ci dépend de la version et de la plateforme ; saisissez ? pour connaître la plage de valeurs. • Dans les systèmes Cisco CME 3.4 à Cisco Unified CME 7.0 : la valeur par défaut correspond au nombre maximum pris en charge par la plateforme. • Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et versions ultérieures : la valeur par défaut est de 0.
<p>Étape 9 <code>max-dn max-directory-numbers</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# max-dn 20</p>	<p>(Facultatif) Définit le nombre maximum de numéros du répertoire des téléphones SIP que le routeur Cisco Unified CME doit prendre en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligatoire pour Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures. • Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et versions ultérieures : la valeur par défaut est de 0. La plage est comprise entre 1 et le nombre maximum pris en charge par la plateforme. Saisissez ? pour connaître la plage de valeurs. • Dans les versions Cisco CME 3.4 à Cisco Unified CME 7.0 : la valeur par défaut correspond à 150 ou au nombre maximum autorisé sur la plateforme. Saisissez ? pour connaître la valeur.
<p>Étape 10 <code>authenticate [all] [realm string]</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# authenticate all realm company.com</p>	<p>(Facultatif) Permet l'authentification des requêtes d'enregistrement dans lesquelles l'adresse MAC du téléphone SIP ne peut être identifiée par d'autres méthodes.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 11	<pre>ip qos dscp {{number af cs default ef} {media service signaling video}}</pre> <p>Exemple : Router(config-register-global)# ip qos dscp af43 video</p>	Définit les niveaux de priorité DSCP pour les différents types de trafic.
Étape 12	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-register-global)# end</p>	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

SIP : configuration des paramètres de date et d'heure

Pour spécifier le format de la date et de l'heure s'affichant sur tous les téléphones SIP de Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.
- La commande **mode cme** est activée.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **timezone number**
5. **date-format** [d/m/y | m/d/y | *y-d-m* | y/d/m | y/m/d | *yy-m-d*]
6. **time-format** {12 | 24}
7. **dst auto-adjust**
8. **dst** {start | stop} month [day day-of-month | week week-number | day day-of-week] time hour:minutes
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>voice register global</p> <p>Exemple : Router(config)# voice register global</p>	<p>Passes en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.</p>
Étape 4	<p>timezone <i>number</i></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# timezone 8</p>	<p>Sélectionne le fuseau horaire utilisé sur les téléphones SIP dans Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuseau horaire par défaut : 5, heure normale/heure d'été du Pacifique. Saisissez ? pour afficher la liste des fuseaux horaires.
Étape 5	<p>date-format [<i>d/m/y</i> <i>m/d/y</i> <i>y-d-m</i> <i>y/d/m</i> <i>y/m/d</i> <i>yy-m-d</i>]</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# date-format yy-m-d</p>	<p>(Facultatif) Sélectionne le format d'affichage de la date sur les téléphones SIP du système Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Format par défaut : m/j/a.
Étape 6	<p>time-format {<i>12</i> <i>24</i>}</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# time-format 24</p>	<p>(Facultatif) Sélectionne le format d'affichage de l'heure sur les téléphones SIP du système Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Format par défaut : 12.
Étape 7	<p>dst auto-adjust</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# dst auto-adjust</p>	<p>(Facultatif) Active le réglage automatique de l'heure d'été sur les téléphones SIP dans Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour modifier les dates et heures d'activation et de désactivation de l'heure d'été, utilisez la commande dst.
Étape 8	<p>dst {<i>start</i> <i>stop</i>} <i>month</i> [<i>day</i> <i>day-of-month</i> <i>week</i> <i>week-number</i> <i>day</i> <i>day-of-week</i>] time <i>hour:minutes</i></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# dst start jan day 1 time 00:00 Router(config-register-global)# dst stop mar day 31 time 23:59</p>	<p>(Facultatif) Définit la période durant laquelle l'heure d'été est appliquée aux téléphones SIP connectés à Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire si le réglage automatique de l'heure d'été est activé à l'aide de la commande dst auto-adjust. Valeur de début par défaut : dimanche de la première semaine d'avril à 2 heures. Valeur de fin : dimanche de la dernière semaine d'octobre à 2 heures.
Étape 9	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

SIP : configuration du Protocole NTP

Pour activer le protocole NTP (Network Time Protocol) sur certains téléphones, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE, connectés au système Cisco Unified CME exécutant le protocole SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- La version 8.2(1) du micrologiciel des téléphones SIP ou une version ultérieure a été installée et est disponible au téléchargement depuis les téléphones SIP. Pour obtenir des informations sur la mise à niveau, reportez-vous à la section « [SIP : mise à niveau ou rétrogradation d'un microprogramme téléphonique](#) » à la page 71.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **ntp-server ip-address [mode {anycast | directedbroadcast | multicast | unicast}]**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres globaux de tous les téléphones SIP pris en charge dans un environnement Cisco Unified CME.
Étape 4	ntp-server ip-address [mode {anycast directedbroadcast multicast unicast}] Exemple : Router(config-register-global)# source-address 10.1.1.2.3	Synchronise l'horloge sur ce routeur avec le serveur NTP spécifié.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

SIP : modification de l'application de session des téléphones SIP

Pour modifier l'application de session par défaut de tous les téléphones SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **application** *application-name*
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	application <i>application-name</i> Exemple : Router(config-register-global)# application sipapp2	(Facultatif) Définit l'application spécifiée en tant qu'application par défaut de tous les terminaux de numérotation dial-peer associés aux téléphones SIP connectés à Cisco Unified CME. Remarque Vous pouvez également configurer cette commande dans le mode de configuration voice register pool. La valeur définie dans le mode de configuration voice register pool est prioritaire sur la valeur définie dans le mode de configuration globale voice register.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Exemples de configuration des paramètres système

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Exemple de prise en charge du protocole IPv6 sur Cisco Unified CME, page 149](#)
- [Exemple de paramètres système, page 151](#)
- [Exemple de blocage de l'enregistrement automatique, page 152](#)
- [Exemple de routeur redondant, page 153](#)

Exemple de prise en charge du protocole IPv6 sur Cisco Unified CME

```

!
ip source-route
!
!ip cef
no ip dhcp use vrf connected
ip dhcp excluded-address 10.10.10.1 10.10.10.9
ip dhcp excluded-address 192.168.2.1
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
ntp server 223.255.254.254
multilink bundle-name authenticated
isdn switch-type primary-5ess
!
voice service voip
allow-connections h323 to h323
allow-connections h323 to sip
allow-connections sip to h323
allow-connections sip to sip
fax protocol cisco
sip
registrar server expires max 1200 min 300
!
!
!
voice register dn 1
number 2016
allow watch
name SIP-7961GE
label SIP2016
!
voice register dn 2
number 2017
!
!
voice logout-profile 1
!
voice logout-profile 2
number 2001 type normal
speed-dial 1 2004 label "7960-1"
!
interface GigabitEthernet0/0
ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
ipv6 address 2000:A0A:201:0:F:35FF:FF2C:697D/64
ipv6 enable
interface GigabitEthernet0/1
ip address 40.10.30.1 255.255.255.0
shutdown
duplex auto
speed auto
ipv6 address 2000::1/64
ipv6 address 2000::2/64
ipv6 address 2000::A/64
ipv6 address 3000::1/64
ipv6 address 4000::1/64
ipv6 address 9000::1/64
ipv6 address F000::1/64
ipv6 enable
!
i!

```

```

!
!
ip http server
!
ipv6 route 2001:20:20:20::/64 2000:A0A:201:0:F:35FF:FF2C:5
ipv6 route 2001:50:50:50::/64 2000:A0A:201:0:F:35FF:FF2C:5
!
tftp-server flash:P00308000500.bin
tftp-server flash:P00308000500.loads
p-server flash:cvm70sccp.8-5-2FT1-18.sbn
!
!
voice-port 0/0/0:23
!
!
mgcp fax t38 ecm
!
sccp local GigabitEthernet0/0
sccp ccm 10,10.10,2 identifier 1 version 7,0
sccp ccm 2000:A0A:201:0:F:35FF:FF2C:697D identifier 2 version 7.0
sccp

!
!
gateway
timer receive-rtp 1200
!
sip-ua
protocol mode dual-stack preference ipv6
!
!
telephony-service
protocol mode dual-stack preference ipv6
sdspfarm conference mute-on 111 mute-off 222
sdspfarm units 2
sdspfarm transcode sessions 20
sdspfarm tag 1 xcoder
sdspfarm tag 2 conference
conference hardware
no auto-reg-ephone
em logout 0:0 0:0 0:0
max-ephones 52
max-dn 192
ip source-address 10.10.10.2 port 2000
ip source-address 2000:A0A:201:0:F:35FF:FF2C:697D
service phone settingsAccess 1
service phone spanTOPCPort 0
timeouts transfer-recall 15
system message MOTO-CME1
url directories http://10.10.10.2:80/localedirectory
url authentication http://10.10.10.2/CCMCIP/authenticate.asp cme cm
cnf-file location flash:
cnf-file perphone
load 7914 S00103020003
load 7911 SCCP11.8-5-2FT1-18S
load 7970 SCCP70.8-5-2FT1-18S
time-zone 5
max-conferences 4 gain -6
call-forward pattern .T
web admin system name cisco password cisco
web admin customer name admin password admin
transfer-system full-consult

```

Exemple de paramètres système

L'exemple suivant présente la configuration système d'un routeur Cisco Unified CME capable de prendre en charge jusqu'à 500 numéros de répertoire sur 100 téléphones. Cet exemple présente également la configuration du partage de fichiers TFTP pour les fichiers du micrologiciel des téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7914, 7920, 7940 et 7960, et illustre le chargement de ces fichiers.

```
tftp-server flash:ATA030100'SCCP040211A.loads
! ATA 186/188 firmware
tftp-server flash:CP7902080001SCCP051117A.sbin
! 7902 firmware
tftp-server flash:CP7905080001SCCP051117A.sbin
! 7905 firmware
tftp-server flash:CP7912080001SCCP051117A.sbin
! 7912 firmware
tftp-server flash:cmterm_7920.4.0-02-00.bin
! 7914 firmware
tftp-server flash:P00503010100.bin
! 7920 firmware
tftp-server flash:S00104000100.sbn
! 7935 firmware
tftp-server flash:cmterm_7936.3-3-5-0.bin
! 7936 firmware
tftp-server flash:P0030702T023.bin
tftp-server flash:P0030702T023.bin
tftp-server flash:P0030702T023.sb2
! 7960/40 firmware
!
telephony-service
max-ephones 100
max-dn 500
load ata ATA030100SCCP040211A
load 7902 CP7902080001SCCP051117A
load 7905 CP7905080001SCCP051117A
load 7912 CP7912080001SCCP051117A
load 7914 S00104000100
load 7920 cmterm_7920.4.0-02-00
load 7935 P00503010100
load 7936 cmterm_7936.3-3-5-0
load 7960-7940 P0030702T023
ip source-address 10.16.32.144 port 2000
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
transfer-system full-consult
```

Les téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7941-GE, 7961, 7961-GE, 7970 et 7971 requièrent le partage de plusieurs fichiers à l'aide du protocole TFTP. L'exemple de configuration suivant présente l'ajout de la prise en charge de ces téléphones.

```
tftp-server flash:SCCP11.7-2-1-0S.loads
tftp-server flash:term11.default.loads
tftp-server flash:apps11.1-0-0-72.sbn
tftp-server flash:cnu11.3-0-0-81.sbn
ftp-server flash:cvm11.7-2-0-66.sbn
tftp-server flash:dsp11.1-0-0-73.sbn
tftp-server flash:jar11.7-2-0-66.sbn
! 7911 firmware
!
tftp-server flash:TERM41.7-0-3-0S.loads
tftp-server flash:TERM41.DEFAULT.loads
tftp-server flash:TERM61.DEFAULT.loads
tftp-server flash:CVM41.2-0-2-26.sbn
tftp-server flash:cnu41.2-7-6-26.sbn
```

```
tftp-server flash:Jar41.2-9-2-26.sbn
! 7941/41-GE, 7961/61-GE firmware
!
tftp-server flash:TERM70.7-0-1-0s.LOADS
tftp-server flash:TERM70.DEFAULT.loads
tftp-server flash:TERM71.DEFAULT.loads
tftp-server flash:CVM70.2-0-2-26.sbn
tftp-server flash:cnu70.2-7-6-26.sbn
tftp-server flash:Jar70.2-9-2-26.sbn
! 7970/71 firmware
!
telephony-service
load 7911 SCCP11.7-2-1-0S
load 7941 TERM41.7-0-3-0S
load 7961 TERM41.7-0-3-0S
load 7941GE TERM41.7-0-3-0S
load 7961GE TERM41.7-0-3-0S
load 7970 TERM70.7-0-1-0s
load 7971 TERM70.7-0-1-0s
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
.
.
.
```

Exemple de blocage de l'enregistrement automatique

L'exemple suivant indique la manière de désactiver l'enregistrement automatique de l'ephone, d'afficher un journal des tentatives d'enregistrement et d'effacer ce journal.

```
Router(config)# telephony-service
Router(config-telephony)# no auto-reg-ephone
Router(config-telephony)# exit
Router(config)# exit
Router# show ephone attempted-registrations
```

Attempting Mac address:

Num	Mac Address	DateTime	DeviceType
1	C863.8475.5417	22:52:05 UTC Thu Apr 28 2005	SCCP Gateway (AN)
2	C863.8475.5408	22:52:05 UTC Thu Apr 28 2005	SCCP Gateway (AN)
.....			
25	000D.28D7.7222	22:26:32 UTC Thu Apr 28 2005	Telecaster 7960
26	000D.BDB7.A9EA	22:25:59 UTC Thu Apr 28 2005	Telecaster 7960
...			
47	C863.94A8.D40F	22:52:17 UTC Thu Apr 28 2005	SCCP Gateway (AN)
48	C863.94A8.D411	22:52:18 UTC Thu Apr 28 2005	SCCP Gateway (AN)
49	C863.94A8.D400	22:52:15 UTC Thu Apr 28 2005	SCCP Gateway (AN)

```
Router# clear telephony-service ephone-attempted-registrations
```

Exemple de routeur redondant

La configuration présentée dans l'exemple suivant est appliquée au routeur principal Cisco Unified CME. Celle-ci définit le routeur à l'adresse 10.5.2.78 comme routeur principal. Le port vocal 3/0/0 représente le port FXO pour les appels entrants émis depuis le RTPC. Il est configuré de manière à utiliser la signalisation ground-start et à détecter les appels entrants en comptant les signaux de sonnerie entrante.

```
telephony-service
 ip source-address 10.0.0.1 port 2000 secondary 10.5.2.78

voice-port 3/0/0
 signal ground-start
 incoming alerting ring-only
```

Le routeur secondaire Cisco Unified est configuré avec les mêmes commandes, à l'exception du nombre de sonneries, qui est défini sur 3 au lieu de 1 par défaut.

```
telephony-service
 ip source-address 10.0.0.1 port 2000 secondary 10.5.2.78

voice-port 3/0/0
 signal ground-start
 incoming alerting ring-only
 ring number 3
```

Étapes suivantes

Lorsque vous avez configuré les paramètres système, vous pouvez configurer le routeur Cisco Unified CME de manière à effectuer des appels basiques.

- Pour utiliser Extension Assigner afin d'affecter les numéros de poste aux téléphones de votre routeur Cisco Unified CME, reportez-vous à [« Création de configurations de téléphones à l'aide d'Extension Assigner »](#) à la page 257.
- Si vous ne souhaitez pas utiliser cet outil, reportez-vous à [« Configuration de téléphones pour passer des appels de base »](#) à la page 157.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration du routeur Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives aux fonctionnalités des paramètres système

Le [Tableau 10](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 10](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

Tableau 10 Informations relatives aux fonctionnalités des paramètres système

Nom de la fonctionnalité	Versions de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Prise en charge du protocole IPv6 dans Cisco Unified CME	8.0	Les téléphones SCCP peuvent interagir avec tous les périphériques SCCP prenant en charge le protocole IPv4 ou à la fois IPv4 et IPv6 (dual-stack), et prendre en charge tous ces périphériques.
Blocage de l'enregistrement automatique	4.0	L'enregistrement des téléphones IP non explicitement configurés dans Cisco Unified CME est bloqué.
Enregistrement de groupes	3.4	Introduction de l'enregistrement de groupes en vue d'enregistrer une série de numéros de téléphone sur un registraire externe.
DSCP	7.1	Prend en charge le marquage de paquets DSCP pour les téléphones IP Cisco Unified afin de spécifier la classe de service de chaque paquet.
Nombre maximum d'ephones	7.0/4.3	La commande max-ephones définit le nombre maximum de téléphones SCCP pouvant être enregistrés dans Cisco Unified CME, sans limiter le nombre de téléphones que vous pouvez configurer. Le nombre maximum de téléphones à configurer est de 1 000.
Protocole NTP pour les téléphones SIP	4.1	Les téléphones SIP peuvent se synchroniser sur un serveur NTP.

Tableau 10 Informations relatives aux fonctionnalités des paramètres système (suite)

Nom de la fonctionnalité	Versions de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Fichiers de configuration par téléphone et définition d'un emplacement différent	4.0	Définit un emplacement différent de « system » pour l'enregistrement des fichiers de configuration et précise le type de fichiers de configuration à générer.
Routeur redondant	4.0	Introduction de la fonctionnalité de routeur redondant.
Téléphones IP connectés au système Cisco Unified CME	3.4	Introduction de la prise en charge des terminaux SIP directement connectés à Cisco Unified CME.



Configuration de téléphones pour passer des appels de base

Dernière mise à jour : 20 avril 2010

Ce module décrit la configuration des téléphones IP Cisco Unified dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) afin que vous puissiez passer et recevoir des appels de base.



Avertissement

La fonctionnalité d'invites du système de réponse vocale interactif (Interactive Voice Response, IVR) est uniquement disponible sur l'IAD2435 lors de l'exécution du logiciel IOS version 15.0(1)M ou ultérieure.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 254.

Table des matières

- [Conditions requises pour la configuration des téléphones pour passer des appels de base](#), page 158
- [Restrictions relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base](#), page 158
- [Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base](#), page 159
- [Configuration de téléphones pour un système PBX](#), page 180
- [Configuration des téléphones pour un système à touches](#), page 212
- [Configuration de Cisco ATA, de la prise en charge de téléphones analogiques, de téléphones distants, de Cisco IP Communicator et de téléphones IP sécurisés \(IP-STE\)](#), page 226
- [Exemples de configurations permettant de passer des appels de base](#), page 243
- [Étapes suivantes](#), page 253
- [Références complémentaires](#), page 253
- [Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base](#), page 254

Conditions requises pour la configuration des téléphones pour passer des appels de base



Avertissement

La fonctionnalité d'invites du système de réponse vocale interactif (Interactive Voice Response, IVR) est uniquement disponible sur l'IAD2435 lors de l'exécution du logiciel IOS version 15.0(1)M ou ultérieure.

- Les logiciels Cisco IOS et Cisco Unified CME, notamment les fichiers de microprogramme des téléphones IP Cisco Unified à connecter à Cisco Unified CME, doivent être installés dans la mémoire flash du routeur. Reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Pour les téléphones IP Cisco Unified qui exécutent SIP et sont directement connectés à Cisco Unified CME, le logiciel Cisco Unified CME version 3.4 ou ultérieure doit être installé sur le routeur. Reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Vous devez effectuer les procédures décrites aux sections « [Définition des paramètres réseau](#) » à la page 87 et « [Configuration des paramètres système](#) » à la page 115 avant celles présentées dans cette section.

Restrictions relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base

Lorsque vous configurez des terminaux de numérotation dial-peer ou des ephone-dn (y compris des emplacements de parcage et des postes de conférence) sur des ensembles voix sur routeur à services intégrés Cisco, le message suivant s'affiche parfois, pour vous avertir qu'il n'y a pas suffisamment de mémoire disponible :

`%DIALPEER_DB-3-ADDPEER_MEM_THRESHOLD: Addition of dial-peers limited by available memory (ajout de terminaux de numérotation dial-peer limité par la mémoire disponible).`

Pour configurer davantage de terminaux de numérotation dial-peer ou d'ephone-dn, augmentez l'espace alloué à la mémoire DRAM du système. Un système dont la configuration est un peu complexe risque d'utiliser plus d'espace DRAM que les 256 Mo alloués par défaut et nécessiter 512 Mo de DRAM. Notez que de nombreux facteurs, outre le nombre de terminaux de numérotation dial-peer et d'ephone-dn configurés, peuvent affecter l'utilisation de la mémoire.

Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base

Pour pouvoir configurer des téléphones en vue de passer des appels de base, vous devez maîtriser les concepts suivants :

- [Téléphones dans Cisco Unified CME, page 159](#)
- [Numéros du répertoire, page 159](#)
- [Mode de contrôle des lignes partagées, page 167](#)
- [Mode de contrôle visuel des téléphones, page 168](#)
- [Lignes de liaison FXO RTPC, page 169](#)
- [Codecs des téléphones Cisco Unified CME, page 170](#)
- [Téléphones analogiques, page 171](#)
- [Téléphones de télétravailleur distant, page 175](#)
- [Déclencheur de signal d'occupation et arrêt de la recherche de canal pour téléphones SIP, page 177](#)
- [Collecte de chiffres sur les téléphones SIP, page 178](#)
- [Protocole session-transport pour les téléphones SIP, page 179](#)
- [Configuration du type d'ephone, page 179](#)

Téléphones dans Cisco Unified CME

Un ephone ou « téléphone Ethernet » pour SCCP, ou un voice-register pool pour SIP constitue la configuration logicielle d'un téléphone dans Cisco Unified CME. Ce téléphone peut être un téléphone IP Cisco Unified ou un téléphone analogique. Vous devez configurer chaque téléphone physique de votre système en tant qu'ephone ou que voice-register pool sur le routeur Cisco Unified CME afin qu'il soit pris en charge dans l'environnement LAN. À chaque téléphone correspond un *tag* (étiquette) ou numéro de séquence unique, qui permet de l'identifier lors de la configuration.

Numéros du répertoire

Un numéro du répertoire, également appelé ephone-dn pour SCCP ou voice-register dn pour SIP, constitue la configuration logicielle de Cisco Unified CME qui représente la ligne reliant un canal vocal à un téléphone. Un ou plusieurs postes ou numéros de téléphone sont associés au numéro du répertoire pour réaliser des connexions d'appels. En général, un numéro du répertoire est équivalent à une ligne téléphonique, mais ce n'est pas toujours le cas. Il existe plusieurs types de numéros du répertoire, qui présentent différentes caractéristiques.

À chaque numéro du répertoire correspond un *dn-tag* (étiquette dn) ou numéro de séquence unique, qui permet de l'identifier lors de la configuration. Des numéros du répertoire sont attribués aux boutons de ligne des téléphones lors de la configuration.

Un port vocal virtuel et un ou plusieurs terminaux de numérotation dial-peer sont automatiquement créés pour chaque numéro du répertoire, en fonction de la configuration des téléphones SCCP ou SIP, lors de l'enregistrement du téléphone dans Cisco Unified CME.

Le nombre de numéros du répertoire que vous créez correspond au nombre d'appels que vous pouvez recevoir simultanément, car chaque numéro du répertoire représente un port vocal virtuel du routeur. Ainsi, pour répondre simultanément à plusieurs appels vers le même numéro, plusieurs numéros du répertoire correspondant au même modèle de numéro de destination sont nécessaires.

Le numéro du répertoire est le bloc de construction de base d'un système Cisco Unified CME. Six types de numéro du répertoire peuvent être combinés de diverses manières afin de correspondre à différentes situations de couverture d'appels. Chaque type permettra de répondre à un type de limitation ou un besoin en matière de couverture d'appels précis. Par exemple, pour limiter le nombre de numéros du répertoire et desservir un grand nombre de personnes, vous pouvez utiliser des numéros du répertoire partagés. Si la quantité de numéros de postes que vous pouvez utiliser est limitée et si vous devez recevoir de nombreux appels simultanément, vous pouvez créer au moins deux numéros du répertoire avec le même numéro. L'important est de connaître le fonctionnement de chaque type de numéro du répertoire et ses avantages.

Certains types de numéros du répertoire ne peuvent pas être configurés pour certains téléphones ou protocoles. Dans les informations suivantes, relatives aux numéros du répertoire, nous avons utilisé SCCP dans les exemples cités, mais cela n'est pas obligatoire. Les sections suivantes décrivent les types de numéros du répertoire présents sur les systèmes Cisco Unified CME :

- [À une ligne, page 160](#)
- [À deux lignes, page 161](#)
- [À huit lignes, page 162](#)
- [Ligne SIP partagée \(non-exclusive\), page 163](#)
- [Deux numéros du répertoire doté d'un même numéro de téléphone, page 164](#)
- [À deux numéros, page 165](#)
- [Ligne partagée \(exclusive\), page 166](#)
- [Mode de contrôle des lignes partagées, page 167](#)
- [Superposé, page 166](#)

À une ligne

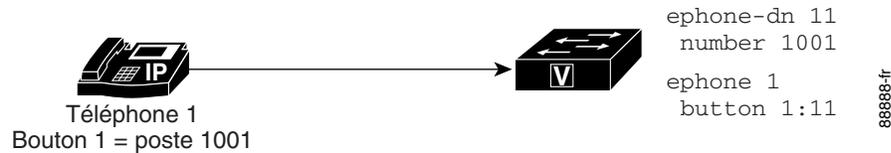
Les numéros du répertoire à une ligne présentent les caractéristiques suivantes :

- Ils permettent d'établir une connexion d'appel à la fois à l'aide d'un seul bouton de ligne téléphonique. Un numéro de téléphone est associé à chaque numéro du répertoire à une ligne.
- Vous pouvez les utiliser lorsque chaque bouton du téléphone correspond à une ligne RTPC d'un système Cisco Unified CME.
- Vous pouvez les utiliser pour les lignes dédiées à la communication par interphone, au téléavertissement, aux indicateurs de message en attente, au bouclage, ainsi qu'aux sources de flux d'attente musicale.
- En cas d'utilisation avec des fonctionnalités de lignes multiples telles que la mise en attente d'appels, le renvoi d'appels et la conférence, vous devez avoir plusieurs numéros du répertoire sur un téléphone.
- Ils peuvent être associés à des numéros du répertoire à deux lignes sur le même téléphone.

Vous devez choisir de configurer chaque numéro du répertoire de votre système en tant que numéro à une ligne ou à deux lignes lors de la configuration initiale. Pour passer ultérieurement d'un numéro à une ligne à un numéro à deux lignes, vous devez supprimer la configuration du numéro du répertoire, puis la recréer.

La [Figure 7](#) illustre un numéro du répertoire à une ligne pour un téléphone SCCP dans Cisco Unified CME.

Figure 7 Numéro du répertoire à une ligne



À deux lignes

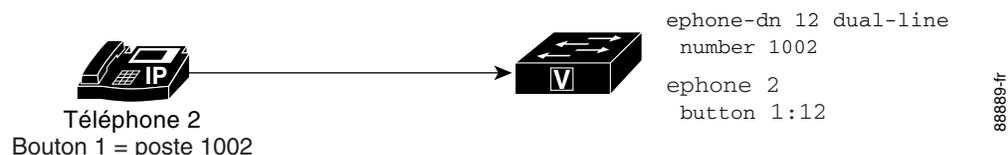
Les numéros du répertoire à deux lignes présentent les caractéristiques suivantes :

- Ils utilisent un port vocal à deux canaux.
- Ils sont pris en charge sur les téléphones IP qui utilisent le protocole SCCP, mais non sur les téléphones IP qui utilisent le protocole SIP.
- Ils peuvent être utilisés pour établir simultanément deux connexions d'appel à l'aide d'un seul bouton de ligne téléphonique. Les numéros du répertoire à deux lignes utilisent deux canaux permettant d'établir des connexions d'appel distinctes.
- Un ou deux numéros (principal et secondaire) peuvent leur être associés.
- Ils peuvent être utilisés lorsqu'un numéro du répertoire doit utiliser un bouton de ligne pour des fonctionnalités telles que la mise en attente d'appels, le renvoi d'appels ou la conférence.
- Vous ne pouvez pas les utiliser pour les lignes dédiées aux communications par interphone, au téléavertissement, aux indicateurs de message en attente, au bouclage, ainsi qu'aux sources de flux d'attente musicale.
- Vous pouvez les associer à des numéros du répertoire à une ligne sur le même téléphone.

Vous devez choisir de configurer chaque numéro du répertoire de votre système en tant que numéro à une ligne ou à deux lignes lors de la configuration initiale. Pour passer ultérieurement d'un numéro à une ligne à un numéro à deux lignes, vous devez supprimer la configuration du numéro du répertoire, puis la recréer.

La [Figure 8](#) illustre un numéro du répertoire à deux lignes pour un téléphone SCCP dans Cisco Unified CME.

Figure 8 Numéro du répertoire à deux lignes



À huit lignes

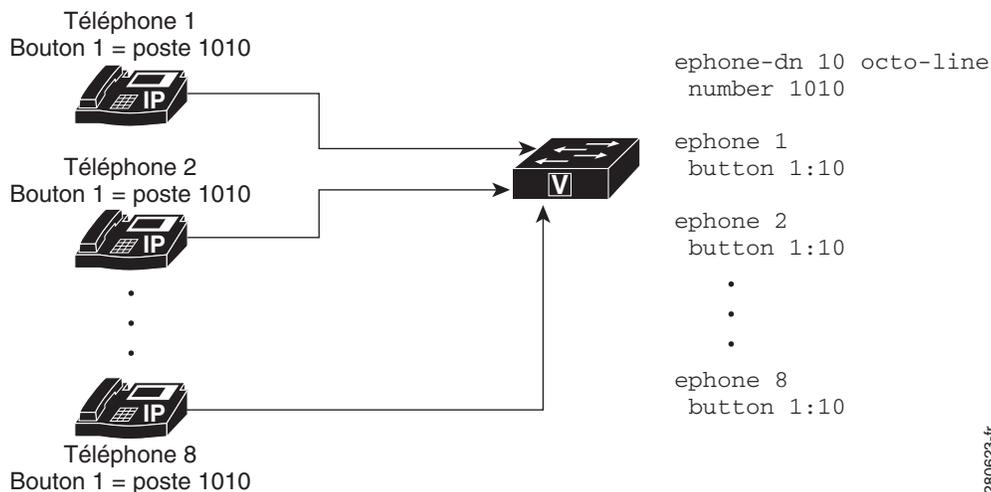
Les numéros du répertoire à huit lignes prennent en charge jusqu'à huit appels actifs, entrants et sortants, sur un seul bouton d'un téléphone SCCP. À la différence des numéros du répertoire à deux lignes, qui sont exclusivement partagés entre téléphones (une fois l'appel pris, ce téléphone possède les deux canaux du numéro du répertoire à deux lignes), les numéros du répertoire à huit lignes peuvent partager leurs canaux entre plusieurs autres téléphones qui partagent le numéro du répertoire. Tous les téléphones sont autorisés à passer ou à recevoir des appels sur les canaux inactifs du numéro du répertoire à huit lignes partagé.

Les numéros du répertoire à huit lignes ne nécessitant pas d'ephone-dn distinct pour chaque appel actif, ils peuvent traiter plusieurs appels. Plusieurs appels entrants à destination d'un numéro du répertoire à huit lignes sonnent simultanément. Une fois l'appel pris sur un téléphone, la sonnerie cesse sur ce téléphone et la tonalité d'appel en attente est diffusée pour les autres appels entrants. Lorsque des téléphones partagent un numéro du répertoire à huit lignes, les appels entrants sonnent sur les téléphones sans appel actif et ces téléphones peuvent répondre à n'importe lequel des appels. Les téléphones sur lesquels un appel est actif peuvent entendre la tonalité d'appel en attente.

Une fois l'appel entrant traité par un téléphone, celui-ci passe à l'état connecté. Les autres téléphones qui partagent le numéro du répertoire à huit lignes passent à l'état utilisé à distance.

Lorsqu'un appel connecté sur un numéro du répertoire à huit lignes est mis en attente, tout téléphone qui partage ce numéro du répertoire peut prendre l'appel en attente. Si un utilisateur de téléphone est en train d'effectuer un renvoi d'appel ou de créer une conférence, l'appel est verrouillé et les autres téléphones qui partagent le numéro du répertoire à huit lignes ne peuvent pas intercepter l'appel.

Figure 9 Numéro du répertoire à huit lignes



280623-fr

Les fonctionnalités d'intervention et de confidentialité déterminent si d'autres téléphones sont autorisés à afficher les informations relatives à l'appel ou à participer à des appels sur le numéro du répertoire à huit lignes partagé.

Comparaison des fonctionnalités d'après le mode de ligne de numéro du répertoire (téléphones SCCP)

Le [Tableau 11](#) répertorie certaines fonctionnalités courantes du numéro du répertoire et leur prise en charge en fonction du type de mode de ligne défini à l'aide de la commande `ephone-dn`.

Tableau 11 Comparaison des fonctionnalités d'après le mode de ligne (téléphones SCCP)

Fonctionnalité	À une ligne	À deux lignes	À huit lignes
Intervention	—	—	Oui
Déclencheur de signal d'occupation	—	—	Oui
Conférence (à 8 parties)	—	4 numéros du répertoire	1 numéro du répertoire
Optimisation des liaisons FXO	Oui	Oui	—
Arrêt de recherche de canal	—	Oui	Oui
Interphone	Oui	—	—
Système à touches (un appel par touche)	Oui	—	—
Nombre maximal d'appels	—	—	Oui
Indicateur de message en attente	Oui	—	—
Numéros du répertoire superposés (c, o, x)	Oui	Oui	—
Téléavertissement	Oui	—	—
Parcage	Oui	—	—
Confidentialité	—	—	Oui

Ligne SIP partagée (non-exclusive)

Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures prennent en charge les lignes SIP partagées pour permettre à plusieurs téléphones de partager un numéro du répertoire. Tous les téléphones partageant le numéro du répertoire peuvent passer et recevoir des appels simultanément. Les appels vers la ligne partagée sonnent simultanément sur tous les téléphones sans appel actif et n'importe lequel de ces téléphones peut prendre les appels entrants. Une fois l'appel pris par un téléphone, la sonnerie cesse sur tous les téléphones et la tonalité d'appel en attente est diffusée pour les autres appels entrants vers le téléphone connecté.

Le téléphone qui prend l'appel entrant passe à l'état connecté. Les autres téléphones qui partagent le numéro du répertoire passent à l'état d'utilisation à distance. Le premier utilisateur qui répond à l'appel sur la ligne partagée est connecté à l'appelant et les autres utilisateurs voient les informations relatives à l'appel, ainsi que l'état de la ligne partagée.

Les appels sur une ligne partagée peuvent être mis en attente, comme les appels sur une ligne non partagée. Lorsqu'un appel est mis en attente, les autres téléphones associés au numéro du répertoire de la ligne partagée reçoivent une notification d'attente, afin que tous les téléphones partageant la ligne soient informés de l'appel en attente. Tout utilisateur de téléphone d'une ligne partagée peut reprendre l'appel en attente. Si l'appel est placé en attente dans le cadre d'une conférence ou d'un renvoi d'appel, il n'est pas possible de reprendre l'appel. L'identifiant de l'appel en attente est utilisé par d'autres membres de la ligne partagée pour reprendre l'appel. Des notifications sont envoyées à tous les téléphones lors de la reprise d'un appel en attente sur une ligne partagée.

Les lignes partagées prennent en charge jusqu'à 16 appels, en fonction de la configuration dans Cisco Unified CME, qui rejette tout nouvel appel dépassant la limite configurée. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 192.

Les fonctionnalités d'intervention et de confidentialité déterminent si d'autres téléphones sont autorisés à afficher les informations relatives à l'appel ou à participer à des appels sur le numéro du répertoire de la ligne partagée. Reportez-vous à la section « [Configuration de l'intervention et de la confidentialité](#) » à la page 549.

Deux numéros du répertoire doté d'un même numéro de téléphone

Deux numéros du répertoire dotés d'un numéro de téléphone ou de poste présentent les caractéristiques suivantes :

- Ils sont dotés du même numéro de téléphone, mais de deux ports vocaux virtuels distincts et, par conséquent, peuvent établir deux connexions d'appels distinctes.
- Il peut s'agir de numéros du répertoire à deux lignes (SCCP uniquement) ou à une ligne.
- Ils peuvent figurer sur différentes touches du même téléphone ou sur des téléphones distincts.
- Vous pouvez les utiliser pour établir plus de connexions d'appel en composant moins de numéros.

La [Figure 10](#) illustre un téléphone dont deux touches sont dotées du même numéro, le poste 1003. À chaque touche correspond un numéro du répertoire distinct (la touche 1 correspond au numéro 13 du répertoire et la touche 2, au numéro 14 du répertoire). Chaque touche peut ainsi établir une connexion d'appel indépendante si les numéros du répertoire sont à une ligne, et deux connexions d'appel (sur un total de quatre) si les numéros du répertoire sont à deux lignes.

La [Figure 11](#) illustre deux téléphones dotés chacun d'une touche associée au même numéro. Ces touches étant dotées de numéros du répertoire distincts, les appels connectés sur ces touches sont indépendants les uns des autres. L'utilisateur du téléphone 4 peut passer un appel sur le poste 1003 et l'utilisateur du téléphone 5 peut simultanément recevoir un autre appel sur le poste 1003.

Le cas de figure « deux numéros du répertoire dotés d'un seul numéro » est différent de celui d'une ligne partagée, qui possède également deux touches dotées d'un numéro, mais un seul numéro du répertoire pour les deux. Un numéro du répertoire partagé aura la même connexion d'appel sur toutes les touches où le numéro du répertoire partagé apparaît. Si un appel sur un numéro du répertoire partagé est pris sur un téléphone, puis mis en attente, il peut être récupéré depuis le deuxième téléphone sur lequel le numéro du répertoire partagé apparaît. Toutefois, lorsqu'il y a deux numéros du répertoire sur un numéro, une connexion d'appel apparaît uniquement sur le téléphone et la touche sur lesquels l'appel est passé ou reçu. Dans l'exemple illustré à la [Figure 11](#), si l'utilisateur du téléphone 4 passe un appel sur la touche 1 et le met en attente, l'appel peut uniquement être récupéré à partir du téléphone 4. Pour obtenir plus d'informations sur les lignes partagées, reportez-vous à la section « [Ligne partagée \(exclusive\)](#) » à la page 166.

Les exemples de la [Figure 10](#) et de la [Figure 11](#) illustrent l'utilisation de deux numéros du répertoire dotés du même numéro pour fournir un petit groupe de recherche. Dans la [Figure 10](#), si le numéro du répertoire de la touche 1 est occupé ou ne répond pas, un appel entrant sur le poste 1003 bascule sur le numéro du répertoire associé à la touche 2 étant donné que les commandes associées appropriées ont été configurées. De même, si la touche 1 du téléphone 4 est occupée, un appel entrant sur le poste 1003 bascule sur la touche 1 du téléphone 5.

Figure 10 Deux numéros du répertoire dotés d'un même numéro sur un téléphone

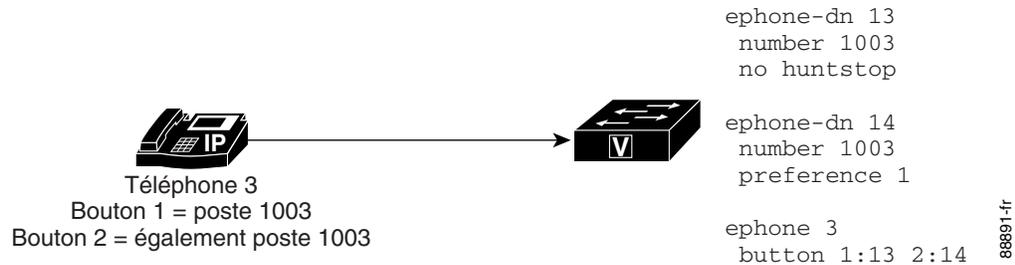
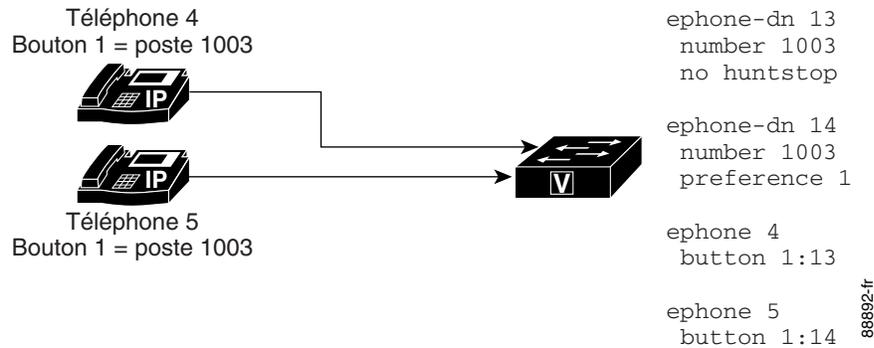


Figure 11 Deux numéros du répertoire dotés d'un même numéro sur deux téléphones

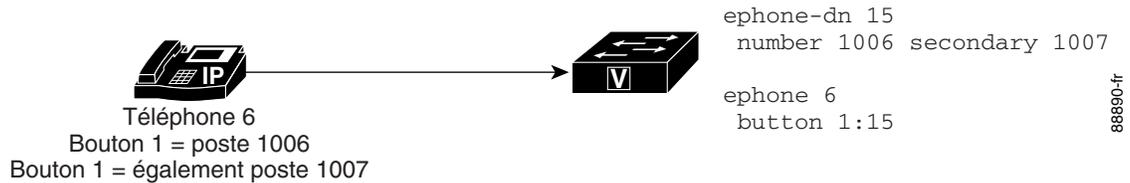


À deux numéros

Un numéro du répertoire à deux numéros présente les caractéristiques suivantes :

- Il possède deux numéros de téléphone, un numéro principal et un numéro secondaire.
- Vous pouvez l'utiliser pour effectuer une connexion d'appel s'il s'agit d'un numéro du répertoire à une ligne.
- Vous pouvez l'utiliser pour effectuer deux connexions d'appels simultanées s'il s'agit d'un numéro du répertoire à deux lignes (SCCP uniquement).
- Vous pouvez l'utiliser si vous souhaitez que deux numéros distincts correspondent à une même touche, sans utiliser plusieurs numéros du répertoire.

La [Figure 12](#) illustre un numéro du répertoire doté de deux numéros, le poste 1006 et le poste 1007.

Figure 12 Répertoire à deux numéros

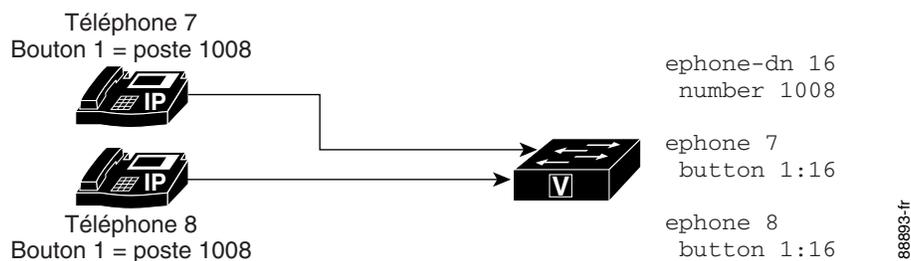
Ligne partagée (exclusive)

Un numéro du répertoire partagé exclusivement présente les caractéristiques suivantes :

- La ligne apparaît sur deux téléphones distincts, mais utilise le même numéro du répertoire et le même numéro de poste ou de téléphone.
- Vous pouvez l'utiliser pour passer un appel à la fois ; cet appel apparaît sur les deux téléphones.
- Vous pouvez l'utiliser pour répondre à un appel depuis plusieurs téléphones.

Ce numéro du répertoire étant partagé exclusivement entre les téléphones, s'il est connecté à un appel sur un téléphone, il n'est pas disponible pour les appels sur d'autres téléphones. Si un appel est mis en attente sur un téléphone, il peut être récupéré sur le deuxième téléphone. Cela revient à avoir chez soi une ligne de téléphone avec plusieurs postes. Vous pouvez répondre à l'appel ou le prendre, s'il est en attente, depuis n'importe quel téléphone sur lequel le numéro apparaît.

La [Figure 13](#) illustre un numéro du répertoire partagé sur des téléphones utilisant le protocole SCCP. Le poste 1008 apparaît sur les téléphones 7 et 8.

Figure 13 Numéro du répertoire partagé (exclusif)

Superposé

Un numéro du répertoire superposé présente les caractéristiques suivantes :

- Il fait partie d'un ensemble de superposition, qui inclut tous les numéros du répertoire attribués à une touche de téléphone spécifique.
- Il peut être doté du même numéro de téléphone ou de poste que les autres membres de l'ensemble de superposition, ou de numéros différents.
- Il peut être à une ou deux lignes, mais pas les deux dans le même ensemble de superposition.
- Il peut être partagé sur plusieurs téléphones.

Le même numéro pouvant apparaître sur plusieurs téléphones, les numéros du répertoire superposés fournissent une couverture d'appels similaire aux numéros du répertoire partagés. L'utilisation de deux numéros du répertoire dans un ensemble de superposition plutôt que comme une simple ligne partagée présente l'avantage suivant : la réception d'un appel vers le numéro sur un téléphone n'empêche pas l'utilisation du même numéro sur l'autre téléphone, comme c'est le cas pour les numéros du répertoire partagés.

Pour obtenir des informations sur la configuration de la couverture d'appels à l'aide d'ephone-dn superposés, reportez-vous à la section « [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels](#) » à la page 721.

Vous pouvez superposer jusqu'à 25 lignes sur une seule touche. Une utilisation classique des numéros du répertoire superposés consiste à créer une ligne partagée « 10x10 », avec dix lignes dans un ensemble de superposition partagé par dix téléphones, permettant ainsi de recevoir dix appels simultanés vers le même numéro. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire pour un système à touches simple](#) » à la page 212.

Mode de contrôle des lignes partagées

Dans Cisco CME 3.0 et versions ultérieures, le mode de contrôle des lignes partagées permet de visualiser l'état de la ligne, indiquant si la ligne est utilisée ou non. Un voyant de contrôle de ligne est désactivé ou éteint uniquement lorsque cette ligne est à l'état d'appel inactif. La ligne est à l'état inactif avant le passage d'un appel et une fois l'appel terminé. Pour tous les autres états d'appel, le voyant de contrôle de ligne est allumé. Le standardiste qui gère la ligne peut voir que celle-ci est en cours d'utilisation et peut décider de ne pas envoyer d'appels supplémentaires vers ce poste, si d'autres options de transfert ou de renvoi sont disponibles. Il peut également signaler ces informations à l'appelant ; par exemple : « Désolé, ce poste est occupé, puis-je prendre un message ? »

Dans Cisco CME 3.2 et versions ultérieures, des renvois consultatifs peuvent se produire en cas de DSS, pour renvoyer les appels vers des lignes contrôlées inactives. Le réceptionniste qui renvoie un appel depuis une ligne normale peut appuyer sur le bouton Transfer, puis sur le bouton de la ligne contrôlée, entraînant le renvoi de l'appel vers le numéro de téléphone de la ligne contrôlée. Pour obtenir des informations sur le renvoi consultatif avec DSS, reportez-vous à la section « [Configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) » à la page 645.

Dans Cisco Unified CME 4.0(1) et versions ultérieures, le bouton d'une ligne contrôlée peut être utilisé comme DSS pour un renvoi d'appels lorsque la ligne contrôlée est inactive ou utilisée, à condition que le renvoi d'appels puisse réussir ; par exemple, lorsque la ligne contrôlée est configurée pour le renvoi d'appels si occupé (CFB, Call Forward Busy) ou le renvoi d'appels en cas de non-réponse (CFNA, Call Forward No Answer).



Remarque

En général, Cisco Unified CME ne tente pas de renvoi si l'appelant risque d'entendre une tonalité de ligne occupée. Toutefois, le système ne contrôle pas l'état des numéros de destination suivants présents dans le chemin de transfert d'appel lorsque l'appel est renvoyé plusieurs fois. Plusieurs renvois peuvent avoir lieu si une destination de transfert d'appel occupé est également occupée et a été configurée pour transférer les appels lorsque la ligne est occupée.

Dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures, un réceptionniste peut utiliser la fonctionnalité de transfert vers la messagerie vocale pour transférer un appelant directement vers le poste de messagerie vocale d'une ligne contrôlée. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 194.

Pour obtenir des informations sur la configuration du mode de contrôle, reportez-vous à la section « [SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 187.

Le mode de contrôle doit être utilisé uniquement dans le contexte de lignes partagées, afin qu'un réceptionniste puisse visuellement contrôler l'utilisation des postes téléphoniques de plusieurs utilisateurs ; par exemple, pour la notification BLF (Busy Lamp Field). Pour contrôler toutes les lignes d'un téléphone individuel, afin qu'un réceptionniste puisse visuellement contrôler l'état d'utilisation de ce téléphone, reportez-vous à la section « [Mode de contrôle visuel des téléphones](#) » à la page 168.

Pour obtenir des informations sur le contrôle BLF des boutons de numérotation rapide et des listes d'appel de répertoire, reportez-vous à la section « [Configuration du service de présence](#) » à la page 1085.

Mode de contrôle visuel des téléphones

Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, un bouton de ligne configuré pour le mode contrôle visuel sur un téléphone fournit la notification BLF (Busy Lamp Field), pour toutes les lignes d'un autre téléphone (téléphone contrôlé) dont le numéro du répertoire contrôlé est la ligne principale. Le mode de contrôle visuel permet à l'utilisateur d'un téléphone, tel qu'un réceptionniste, de contrôler visuellement l'utilisation d'un téléphone individuel. Un utilisateur peut se servir du bouton de ligne qui a été configuré en mode de contrôle visuel comme bouton de numérotation rapide pour appeler le premier poste du téléphone contrôlé. Le bouton de contrôle visuel du téléphone émet une lumière rouge si le téléphone contrôlé n'est pas enregistré, s'il est à l'état DND ou s'il est décroché. S'il n'émet pas de lumière rouge, appuyez sur ce bouton pour composer le numéro comme dans le cas d'un bouton de contrôle ou de numérotation rapide. Les appels entrants sur un bouton de ligne en mode de contrôle visuel ne sonnent pas et n'affichent pas l'identifiant de l'appelant, ni celui de l'appel en attente.

Le bouton de ligne d'un téléphone contrôlé peut également être utilisé comme DSS pour un renvoi d'appels lorsque le téléphone contrôlé est inactif. Dans ce cas, l'utilisateur du téléphone qui renvoie un appel depuis une ligne normale peut appuyer sur le bouton de transfert, puis sur le bouton de ligne du numéro du répertoire contrôlé, entraînant le renvoi de l'appel vers le numéro de téléphone associé au numéro du répertoire contrôlé.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 187.



Remarque

Si le numéro du répertoire contrôlé est une ligne partagée et si cette ligne n'est inactive sur aucun des téléphones auxquels elle est associée, dans le contexte du mode de contrôle visuel, l'état du bouton de ligne indique que le *téléphone contrôlé* est utilisé.

Pour obtenir un résultat optimal lors du contrôle de l'état d'un téléphone individuel basé sur un numéro du répertoire contrôlé, le numéro du répertoire configuré pour le mode de contrôle visuel ne doit pas être une ligne partagée. Pour surveiller une ligne partagée de façon à ce qu'un réceptionniste puisse visuellement surveiller l'utilisation des postes téléphoniques de plusieurs utilisateurs, reportez-vous à la section « [Mode de contrôle des lignes partagées](#) » à la page 167.

Pour obtenir des informations sur le contrôle BLF des boutons de numérotation rapide et des listes d'appel de répertoire, reportez-vous à la section « [Configuration du service de présence](#) » à la page 1085.

Lignes de liaison FXO RTPC

Dans Cisco CME 3.2 et versions ultérieures, les téléphones IP SCCP peuvent être configurés avec des boutons pour des lignes de liaison FXO RTPC dédiées, également connues sous le nom de lignes FXO. Les lignes FXO peuvent être utilisées par des entreprises dont les employés ont besoin de numéros RTPC privés. Par exemple, un commercial peut avoir besoin d'un numéro spécial que les clients peuvent appeler sans avoir à passer par un numéro principal. Lorsqu'un appel arrive sur le numéro direct, le commercial sait que l'appelant est un client. En l'absence du commercial, le client peut laisser un message vocal. Les lignes FXO peuvent utiliser la messagerie vocale du prestataire de services RTPC. Lorsque vous appuyez sur le bouton de ligne, la ligne est récupérée, ce qui vous permet d'entendre la tonalité saccadée émise par le RTPC pour indiquer que vous avez des messages vocaux.

Les lignes FXO se comportant comme des lignes privées, les utilisateurs n'ont pas à composer de préfixe, 9 ou 8 par exemple, pour joindre une ligne extérieure. Pour joindre des correspondants au sein de l'entreprise, les utilisateurs de lignes FXO doivent composer des numéros qui utilisent le numéro RTPC de l'entreprise. Pour les appels vers des destinations non RTPC, telles que les téléphones IP locaux, un deuxième numéro du répertoire doit être mis en service.

Les appels passés sur une ligne FXO ou reçus sur cette ligne disposent de services Cisco Unified CME limités et ne peuvent être renvoyés par Cisco Unified CME. Toutefois, les utilisateurs de téléphones peuvent accéder à des services RTPC contrôlés par la fonctionnalité de crochet commutateur à l'aide de la touche de fonction Flash.

Dans Cisco Unified CME 4.0(1), les améliorations suivantes ont été apportées aux liaisons FXO pour optimiser le comportement des lignes RTPC de téléphones SCCP lorsqu'elles émulent la touche contact, sur un système Cisco Unified CME :

- **Contrôle du port FXO** : il permet au bouton de ligne des téléphones IP d'indiquer correctement l'état d'un port FXO lorsque celui-ci est utilisé. L'indicateur d'état, qu'il s'agisse d'un voyant ou d'une icône, selon le modèle du téléphone, affiche précisément l'état du port FXO pendant la durée de l'appel, même après le transfert ou le renvoi de l'appel. Un même port FXO peut être contrôlé par plusieurs téléphones à l'aide de plusieurs ephone-dn de liaison.
- **Rappel de renvoi** : si le téléphone cible d'un renvoi ne répond pas après un délai spécifié, l'appel est réacheminé vers le téléphone qui a initié le renvoi et recommence à sonner sur le bouton de ligne FXO. Le numéro du répertoire doit être à deux lignes.
- **Optimisation du bouton Transfer-to** : lorsqu'un appel FXO est renvoyé vers le bouton de poste privé d'un autre téléphone, et que ce dernier dispose d'un bouton de ligne partagée pour le port FXO, lorsque le renvoi est effectué et l'appel pris, l'appel connecté s'affiche sur le bouton de ligne FXO du téléphone cible du renvoi. Cela libère la ligne du poste privé sur le téléphone cible du renvoi. Le numéro du répertoire n doit être à deux lignes.
- **Ephone-dn à deux lignes** : les numéros du répertoire des lignes FXO peuvent dorénavant être configurés avec deux lignes pour la prise en charge des fonctionnalités de contrôle FXO, de rappel de renvoi et d'optimisation du bouton Transfer-to.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de lignes de liaison pour un système à touches](#) » à la page 216.

Codecs des téléphones Cisco Unified CME

Cisco CME 3.4 prend dorénavant en charge la connexion et la mise en service des téléphones SIP. Le codec par défaut du terminal de numérotation dial-peer POTS pour un téléphone SCCP est G.711 et celui d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP pour un téléphone SIP est G.729. Si ni le téléphone SCCP, ni le téléphone SIP de Cisco Unified CME ne sont spécifiquement configurés pour changer le codec, les appels entre les deux téléphones sur le même routeur généreront une tonalité de ligne occupée, car les codecs par défaut ne sont pas compatibles. Pour éviter cela, spécifiez le codec des téléphones IP individuels dans Cisco Unified CME. Modifiez la configuration du téléphone SIP ou SCCP pour vous assurer que les codecs de tous les téléphones sont compatibles. Ne modifiez pas la configuration des téléphones SIP et SCCP. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section [« Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux »](#) à la page 210.

Cisco Unified CME 4.3 prend dorénavant en charge les codecs G.722-64K et iLBC (Internet Low Bit Rate Codec). Ainsi, Cisco Unified CME prend en charge les mêmes codecs que ceux utilisés par les téléphones IP Cisco Unified plus récents, les réseaux sans fil mobiles et la téléphonie Internet sans transcodage. Cette fonctionnalité prend en charge les éléments suivants :

- les téléphones IP SIP et SCCP compatibles iLBC et G.722 de Cisco Unified CME
- les téléphones distants et les terminaux analogiques SCCP compatibles iLBC de Cisco Unified CME
- les conférences pour les codecs G.722 et iLBC
- des services supplémentaires tels que le renvoi d'appels, le transfert d'appels, l'attente musicale, la prise en charge des codecs G.722 et iLBC, y compris tout service supplémentaire nécessitant un transcodage entre le codec G.722 et tout autre codec
- le transcodage des codecs G.722 et iLBC, y compris les codecs G.722 vers G.711 et le codec G.722 vers tout autre codec

Suite à l'introduction des codecs G.722 et iLBC, il peut y avoir une disparité entre les capacités des codecs de différents téléphones et les différentes versions de microprogramme sur le même type de téléphone. Par exemple, lorsqu'un appel H.323 est établi, le codec est négocié en fonction du codec du terminal de numérotation dial-peer et il est supposé que les codecs pris en charge du côté H.323 sont pris en charge par les téléphones. Cette hypothèse n'est pas valide une fois les codecs G.722 et iLBC introduits dans votre réseau. Si les téléphones ne prennent pas en charge les codecs du côté H.323, un transcodeur est nécessaire. Pour éviter le transcodage dans cette situation, configurez les terminaux de numérotation dial-peer entrants de sorte que les codecs G.722 et iLBC ne soient pas utilisés pour les appels vers les téléphones qui ne prennent pas en charge ces codecs. Configurez plutôt ces téléphones pour G.729 ou G.711. En outre, lors de la configuration de numéros du répertoire partagés, assurez-vous que les téléphones dotés des mêmes capacités de codec sont connectés au numéro du répertoire partagé.

G.722-64K

Les codecs de téléphonie RTPC traditionnels, notamment G.711 et G.729, sont classés comme codecs à bande étroite, car ils encodent des signaux audio dans une bande passante audio étroite, qui donne aux appels téléphoniques un son « métallique » caractéristique. Les codecs à large bande tels que G.722 offrent une qualité vocale supérieure, car la réponse en fréquence à large bande s'étend de 200 Hz à 7 kHz, alors que la réponse en fréquence à bande étroite est comprise entre 300 Hz et 3,4 kHz. À 64 Kbit/s, le codec G.722 offre des performances de conférence et une bonne qualité musicale.

Le combiné à large bande de certains téléphones IP Cisco Unified, tels que les modèles 7906G, 7911G, 7941G-GE, 7942G, 7945G, 7961G-GE, 7962G, 7965G et 7975G, tire parti de la qualité vocale supérieure fournie par les codecs à large bande pour améliorer l'expérience de l'utilisateur final grâce à son haute fidélité à large bande. Grâce à un combiné compatible large bande, les utilisateurs obtiennent une sensibilité audio accrue lorsque le paramètre large bande de leur téléphone est activé. Vous pouvez configurer l'accès des utilisateurs de téléphones au paramètre de combiné à large bande des téléphones IP, en définissant les paramètres VendorConfig appropriés dans le fichier de configuration du téléphone. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Modification des options des téléphones IP Cisco Unified](#) » à la page 1191.

Si le système n'est pas configuré pour un codec à large bande, il est possible que les utilisateurs de téléphones ne détectent aucune sensibilité audio supplémentaire, même lors de l'utilisation d'un combiné à large bande.

Vous pouvez configurer le codec G.722-64K dans tout le système pour tous les appels par le biais de Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Modification du codec global](#) » à la page 208. Pour configurer des téléphones individuels et éviter toute incompatibilité de codecs lors d'appels entre des téléphones locaux, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.

Codec iLBC

Le codec iLBC (Internet Low Bit Rate Codec) permet une dégradation fluide de la qualité vocale dans un réseau où les trames se perdent. Considérez que le codec iLBC convient pour les communications en temps réel, telles que la téléphonie et les conférences vidéo, le flux audio, l'archivage et la messagerie. Ce codec est largement utilisé par les téléphones logiciels de téléphonie Internet. Les protocoles d'appel SIP, SCCP et MGCP prennent en charge l'utilisation du codec iLBC comme codec audio. La qualité vocale du codec iLBC est meilleure que celle du codec G.729, mais inférieure à celle offerte par le codec G.711. La prise en charge de codecs dont l'utilisation est normalisée sur d'autres réseaux, tels que le codec iLBC, permet des appels IP de bout en bout, sans besoin de transcodage.

Pour configurer des téléphones SIP ou SCCP individuels, y compris des terminaux analogiques dans Cisco Unified CME, et éviter toute incompatibilité de codecs lors d'appels entre des téléphones locaux, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.

Téléphones analogiques

Cisco Unified CME prend en charge les télécopieurs et les téléphones analogiques grâce à des adaptateurs de téléphones analogiques (ATA) Cisco ou des ports FXS en mode SCCP ou H.323. Les ports FXS utilisés pour les télécopieurs ou les téléphones analogiques peuvent se trouver sur le routeur Cisco Unified CME, la passerelle vocale Cisco VG224 ou le routeur à services intégrés (ISR).

Cette section contient des informations sur les rubriques suivantes :

- [Adaptateurs de téléphones analogiques Cisco en mode SCCP, page 172](#)
- [Ports FXS en mode SCCP, page 172](#)
- [Ports FXS en mode H.323, page 172](#)
- [Prise en charge du fax, page 172](#)
- [Autoconfiguration de Cisco VG202, VG204 et VG224, page 173](#)

Adaptateurs de téléphones analogiques Cisco en mode SCCP

Vous pouvez configurer l'adaptateur de téléphones analogiques Cisco ATA 186 ou ATA 188 pour prendre en charge de manière rentable les téléphones analogiques SCCP dans Cisco IOS version 12.2(11)T et ultérieures. Chaque adaptateur de téléphones analogiques Cisco ATA permet de faire fonctionner deux téléphones analogiques comme des téléphones IP. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de la prise en charge de Cisco ATA](#) » à la page 227.

Ports FXS en mode SCCP

Les ports FXS des passerelles vocales Cisco VG224 et des routeurs à services intégrés des gammes Cisco 2800 et Cisco 3800 peuvent être configurés pour prendre en charge des fonctionnalités SCCP supplémentaires. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de fonctionnalités SCCP supplémentaires sur les ports FXS analogiques d'une passerelle Cisco IOS contrôlée par un routeur Cisco Unified CME, consultez le document *[SCCP Controlled Analog \(FXS\) Ports with Supplementary Features in Cisco IOS Gateways](#)*.

Ports FXS en mode H.323

Les ports FXS de plates-formes ne pouvant pas activer de fonctionnalités SCCP supplémentaires peuvent utiliser le mode H.323 pour prendre en charge la mise en attente d'appels, l'identifiant d'appelant, le transfert par crochet commutateur, le modem Pass-Through, le fax (T.38, relais fax Cisco et Pass-Through) et PLAR. Ces fonctionnalités sont disponibles comme fonctionnalités vocales Cisco IOS et non comme fonctionnalités Cisco Unified CME. Notez qu'avec Cisco Unified CME, vous pouvez configurer les ports FXS en mode H.323 pour la mise en attente d'appels ou le transfert par crochet commutateur, mais pas les deux en même temps.

Consultez les documents suivants pour obtenir des détails sur la configuration des fonctionnalités des ports FXS en mode H.323 :

- Section « [Configuring Analog Voice Ports](#) » du *Voice Ports Configuration Guide*
- Document « [Caller ID](#) » de la bibliothèque *Cisco IOS Voice Configuration Library*
- *Cisco IOS Fax, Modem, and Text Support over IP Application Guide*

Prise en charge du fax

Cisco Unified CME 4.0 a introduit l'utilisation du fax Pass-Through G.711 pour SCCP sur la passerelle vocale Cisco VG224 et l'adaptateur de téléphones analogiques Cisco ATA. Dans Cisco Unified CME 4.0(3) et versions ultérieures, le relais fax utilisant le protocole de fax Cisco est la seule option de fax prise en charge pour les ports FXS contrôlés par SCCP sur la passerelle Cisco VG224 et les routeurs à services intégrés ; le fax Pass-Through G.711 n'est plus pris en charge pour les ports FXS contrôlés par SCCP. Reportez-vous à la section « [Configuration du relais fax](#) » à la page 975.

Autoconfiguration de Cisco VG202, VG204 et VG224

La fonctionnalité d'autoconfiguration de Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures vous permet de configurer automatiquement les passerelles de téléphone analogique Cisco VG202, VG204 et VG224. Vous pouvez configurer des informations de passerelle vocale de base dans Cisco Unified CME, qui génère alors des fichiers de configuration XML pour la passerelle et enregistre les fichiers à l'emplacement par défaut dans `system:/its/` ou à un emplacement que vous définissez dans la mémoire système, dans la mémoire flash ou sur un serveur TFTP externe. Lorsque la passerelle vocale est mise sous tension, elle télécharge les fichiers de configuration de Cisco Unified CME et, en fonction des informations contenues dans les fichiers, elle met en service ses ports vocaux analogiques et crée les terminaux de numérotation dial-peer correspondants.

L'utilisation de cette fonctionnalité de configuration automatique avec la fonctionnalité d'attribution automatique existante vous permet de configurer rapidement des téléphones analogiques pour passer des appels de base. Une fois la passerelle vocale correctement configurée et le téléchargement de ses fichiers de configuration XML effectué à partir de Cisco Unified CME, l'application STC (SCCP telephony control) enregistre chaque port vocal configuré dans Cisco Unified CME.

Si vous activez la fonctionnalité d'attribution automatique, la passerelle attribue automatiquement le prochain numéro du répertoire disponible à partir du pool configuré par la commande **auto assign**, associe ce numéro au port vocal demandeur et crée une entrée d'ephone associée au port vocal. L'adresse MAC de l'entrée d'ephone est calculée d'après l'adresse MAC de la passerelle et du numéro de port. Vous pouvez attribuer manuellement un numéro du répertoire à chacun des ports vocaux en créant l'ephone-dn et l'entrée d'ephone correspondante.

Vous pouvez lancer une réinitialisation ou un redémarrage des terminaux analogiques de Cisco Unified CME, ce qui déclenche le processus de configuration automatique. La passerelle vocale télécharge ses fichiers de configuration à partir de Cisco Unified CME et applique les nouvelles modifications.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la configuration automatique pour les passerelles Cisco VG202, VG204 et VG224](#) » à la page 231.

Prise en charge de téléphones IP sécurisés (IP-STE)

Cisco Unified CME 8.0 prend en charge un nouveau terminal sécurisé, IP-STE (Internet Protocol - Secure Telephone Equipment). Les terminaux IP-STE sont des périphériques autonomes, compatibles V.150.1, qui fonctionnent comme les téléphones 7960 dotés d'une fonctionnalité de communication sécurisée. Les terminaux IP-STE prennent en charge le protocole natif SSE (State Signaling Events) / SPRT, et le protocole SCCP. Les terminaux IP-STE utilisent l'identifiant de périphérique 30035 lors de l'enregistrement auprès d'un serveur SCCP. Toutefois, seul le relais de modem V.150.1 est mis en œuvre dans la pile IP-STE et le modem Pass-Through V150.1 n'est pas pris en charge. Par conséquent, la réponse à la requête de fonctionnalité de Cisco Unified CME inclut uniquement `media_payload_XV150_MR_711U` et `media_payload_xv150_MR_729A`.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de téléphones IP sécurisés \(IP-STE\)](#) » à la page 242.

Les éléments suivants sont dorénavant pris en charge par les terminaux IP-STE :

- Le terminal IP-STE permet des communications sécurisées entre les anciens périphériques STE/STU analogiques connectés par passerelle et les périphériques IP-STE, à l'aide des périphériques STE existants sur les réseaux vocaux.
- Modes voix sécurisée et données sécurisées des périphériques STE/STU connectés aux ports FXS et BRI de la passerelle Cisco IOS vers un périphérique IP-STE.

- Prise en charge du protocole SSE (State Signaling Events), permettant la signalisation de modem de bout en bout, ainsi que la transition et le fonctionnement VoIP - MoIP (modem sur IP).
- Interfonctionnement entre les passerelles côté ligne et côté liaison et Cisco Unified CME pour déterminer la prise en charge des codecs et la négociation V.150.1. Vous pouvez configurer des périphériques reliés par passerelle pour prendre en charge le relais de modem, le modem Pass-Through, les deux méthodes de transport de modem ou aucune d'entre elles.

Cette section contient des informations sur les rubriques suivantes :

- [Communications sécurisées entre périphériques STU, STE et IP-STE, page 174](#)
- [Contrôle multimédia SCCP pour le mode sécurisé, page 174](#)
- [Communication sécurisée entre périphériques STE, STU et IP-STE sur SIP trunk, page 175](#)

Communications sécurisées entre périphériques STU, STE et IP-STE

L'équipement téléphonique sécurisé (STE) et les téléphones sécurisés (STU) cryptent flux de données et flux vocaux à l'aide d'algorithmes propriétaires de gouvernement (cryptage de type 1). Pour permettre la prise en charge d'anciens périphériques STE et STU existants, ainsi que de la prochaine génération d'équipement téléphonique sécurisé IP (IP-STE), les passerelles vocales doivent pouvoir prendre en charge voix et données en mode sécurisé sur le réseau IP et passer des appels sur les réseaux vocaux de gouvernement, mais aussi à destination et en provenance de ces réseaux.

Dans les versions précédentes de Cisco Unified CME, les passerelles Cisco IOS prenaient en charge la communication de voix et de données sécurisées entre les anciens périphériques STE et STU à l'aide de la méthode de modem Pass-Through. Cisco Unified CME 8.0 et les versions ultérieures contrôlent les terminaux sécurisés en mettant en œuvre un sous-ensemble du protocole de relais de modem v.150.1 et assurent des communications sécurisées entre les terminaux IP-STE et les terminaux STE/STU. Ainsi, les terminaux sécurisés contrôlés par SCCP de Cisco Unified CME peuvent communiquer avec les terminaux anciens ou IP-STE en mode sécurisé.

Contrôle multimédia SCCP pour le mode sécurisé

Les terminaux IP-STE utilisent la méthode de transport de relais de modem V.150.1 à l'aide de la signalisation FNBDT (Future Narrow Band Digital Terminal, futur terminal numérique à bande étroite) sur une pompe à données V.32 ou V.34 pour assurer une communication sécurisée avec d'autres anciens terminaux STE. Toutefois, les terminaux IP-STE ne peuvent pas communiquer avec des terminaux STU car ceux-ci utilisent la méthode de modem Pass-Through à l'aide d'une pompe à données propriétaire et ne prennent pas en charge la signalisation FNBDT.

La communication sécurisée entre les terminaux IP-STE et les terminaux STE existants prend en charge les terminaux compatibles avec les cryptages suivants :

- STE : téléphones BRI ou analogiques spécialisés compatibles avec le cryptage, qui peuvent communiquer sur relais de modem V.150.1 ou sur modem Pass-Through, également connus sous le nom de données à largeur de bande téléphonique (VBD, Voice Band Data).
- IP-STE : téléphones IP spécialisés compatibles avec le cryptage qui communiquent uniquement sur le relais de modem V.150.1.
- STU : téléphones analogiques spécialisés, compatibles avec le cryptage, qui fonctionnent uniquement sur les connexions de modem Pass-Through basées sur NSE.

Le [Tableau 12](#) répertorie les scénarios d'appel entre des périphériques, ainsi que les méthodes de transport de modem que les terminaux IP-STE utilisent pour communiquer avec les terminaux STE.

Tableau 12 Méthodes de transport de modem et scénarios d'appel sécurisés pris en charge

Type de périphérique	STU	STE	IP-STE
STU	Pass-Through	Pass-Through	Aucun
STE	Pass-Through	Pass-Through	Relais
IP-STE	Aucun	Relais	Relais

Communication sécurisée entre périphériques STE, STU et IP-STE sur SIP trunk

SDP (Secure Device Provisioning) pour la négociation SIP de bout en bout inclut quatre types de flux multimédia propriétaires pour une communication sécurisée entre Cisco Unified CME et SIP trunk. Ces types de flux multimédia relais de modem ou VBD propriétaires peuvent être encodés dans les attributs multimédias des lignes SDP. Les fonctionnalités VBD sont signalées à l'aide du mécanisme d'extension SDP et de la nomenclature propriétaire Cisco. Les fonctionnalités MR sont signalées par le biais de V.150.1. L'exemple suivant illustre des fonctionnalités VBD. La syntaxe SDP de l'exemple suivant est basée sur [RFC 2327](#) et [V.150.1 Annexe E](#).

```
a=rtptime:100 X-NSE/8000
a=rtptime:118 v150fw/8000
a=sgn:0
a=cdsc:1 audio RTP/AVP 118 0 18
a=cdsc: 4 audio udsprt 120
a=cpar: a=sprtmap: 120 v150mr/8000
```

Téléphones de télétravailleur distant

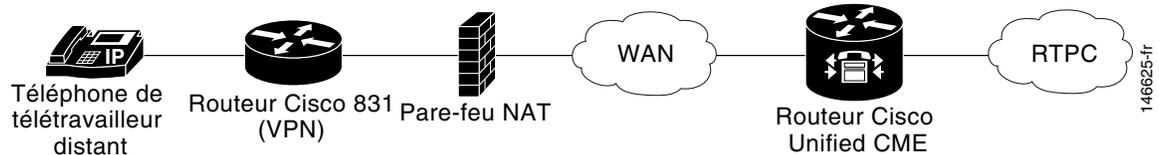
Des téléphones IP ou des instances de Cisco IP Communicator peuvent être connectés à un système Cisco Unified CME sur un réseau WAN pour prendre en charge les télétravailleurs dont les bureaux sont distants du routeur Cisco Unified CME. Le nombre maximal de téléphones distants pouvant être pris en charge est déterminé par la bande passante disponible.

L'adressage IP est un facteur déterminant de la conception du téléphone du télétravailleur distant. Les deux exemples suivants représentent les conceptions les plus courantes, la deuxième étant la plus répandue pour les petites et moyennes entreprises :

- Les téléphones IP de site distant et le routeur Cisco Unified CME de concentrateur utilisent des adresses IP globalement routables.
- Les téléphones IP de site distant utilisent la traduction d'adresses de réseau (NAT) avec des adresses IP privées non routables et le routeur Cisco Unified CME de concentrateur utilise une adresse globalement routable (reportez-vous à la [Figure 14](#)). Cet exemple a pour résultat un chemin audio unidirectionnel, à moins que vous n'utilisiez l'une des solutions suivantes :
 - Configurez le mappage NAT statique sur le routeur du site distant (par exemple, un routeur large bande Ethernet Cisco 831) pour la conversion entre une adresse privée et une adresse globalement routable. Cette solution utilise moins de ressources Cisco Unified CME, mais la voix n'est pas cryptée sur le réseau WAN.

- Configurez un tunnel VPN IPsec entre le routeur du site distant (par exemple, un routeur Cisco 831) et le routeur Cisco Unified CME. Cette solution nécessite qu'une image d'Advanced IP Services ou version ultérieure soit présente sur le routeur Cisco Unified CME si ce routeur est utilisé pour terminer le tunnel VPN. La voix sera cryptée sur le réseau WAN. Cette méthode fonctionne également avec le client Cisco VPN sur un ordinateur pour prendre en charge Cisco IP Communicator.

Figure 14 Téléphones IP de site distant utilisant la traduction d'adresses de réseau (NAT)



MTP (Media Termination Point) pour les téléphones distants

La configuration MTP est utilisée pour garantir que les paquets de données multimédias RTP des téléphones distants transitent toujours par le routeur Cisco Unified CME. Sans la fonctionnalité MTP, un téléphone connecté lors d'un appel à un autre téléphone dans un même système Cisco Unified CME envoie ses paquets de données multimédias directement à l'autre téléphone, sans passer par le routeur Cisco Unified CME. La fonctionnalité MTP force l'émission des paquets à partir du routeur Cisco Unified CME.

Lorsque cette configuration est utilisée pour qu'un téléphone envoie toujours ses paquets de données multimédias au routeur Cisco Unified CME, le routeur agit comme une fonctionnalité MTP ou comme un proxy, et transfère les paquets au téléphone de destination. En présence d'un pare-feu, celui-ci peut être configuré pour transmettre les paquets RTP car le routeur utilise un port UDP spécifique pour les paquets de données multimédias. Ainsi, les paquets RTP de téléphones IP distants peuvent être remis sur des téléphones IP du même système même s'ils doivent passer par un pare-feu.

Vous devez utiliser la commande **mtp** pour activer explicitement la fonctionnalité MTP pour chaque téléphone distant qui envoie des paquets de données multimédias à Cisco Unified CME.

Il convient de tenir compte de l'utilisation ou non d'une attente musicale par multidiffusion dans votre système. En général, les paquets à multidiffusion ne peuvent pas être transférés vers des téléphones joignables sur un réseau WAN. La fonctionnalité d'attente musicale par multidiffusion vérifie si la fonctionnalité MTP est activée pour un téléphone, auquel cas l'attente musicale n'est pas déclenchée pour ce téléphone. Si votre réseau WAN est configuré de manière à transférer des paquets à multidiffusion et si des paquets RTP peuvent passer à travers votre pare-feu, vous pouvez décider de ne pas utiliser la fonctionnalité MTP.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation d'un téléphone distant](#) » à la page 237.

Codec G.729r8 de téléphones distants

Vous pouvez sélectionner le codec G.729r8 d'un téléphone IP distant pour économiser de la bande passante. Le codec par défaut est G.711 loi-?. Si vous utilisez la commande **codec g729r8** sans le mot-clé **dspfarm-assist**, l'utilisation du codec G.729 est uniquement conservée pour les appels entre deux téléphones sur le routeur Cisco Unified CME (par exemple, entre deux téléphones IP ou entre un téléphone IP et un téléphone analogique FXS). La commande **codec g729r8** n'a pas d'incidence sur un appel acheminé par un terminal de numérotation dial-peer VoIP à moins que le mot-clé **dspfarm-assist** ne soit également utilisé.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation d'un téléphone distant](#) » à la page 237.

Pour obtenir des informations sur le comportement de transcodage lors de l'utilisation du codec G.729r8, reportez-vous à la section « [Transcodage lorsqu'un téléphone distant utilise le codec G.729r8](#) » à la page 369.

Déclencheur de signal d'occupation et arrêt de la recherche de canal pour téléphones SIP

Cisco Unified CME 7.1 introduit le déclencheur de signal d'occupation (Busy Trigger) et l'arrêt de recherche de canal (Channel Huntstop) pour les téléphones SIP tels que les modèles Cisco Unified 7941G, 7941GE, 7942G, 7945G, 7961G, 7961GE, 7962G, 7965G, 7970G, 7971GE, 7975G et 7985. Pour ces téléphones SIP, le nombre de canaux pris en charge est limité par la quantité de mémoire disponible sur le téléphone. Pour éviter que les appels entrants surchargent le téléphone, vous pouvez configurer un déclencheur de signal d'occupation et un arrêt de recherche de canal pour les numéros du répertoire du téléphone.

La fonctionnalité d'arrêt de recherche de canal limite le nombre de canaux disponibles pour les appels entrants vers un numéro du répertoire. Si le nombre d'appels entrants atteint la limite configurée, Cisco Unified CME ne présente pas le prochain appel entrant au numéro du répertoire. Les canaux restants sont ainsi réservés pour les appels sortants ou pour des fonctionnalités telles que le renvoi d'appels et la conférence.

La fonctionnalité de déclencheur de signal d'occupation limite les appels vers un numéro du répertoire en déclenchant une tonalité de ligne occupée. Dès que le nombre d'appels actifs, entrants et sortants, a atteint la limite configurée, Cisco Unified CME transfère l'appel entrant suivant à la destination du transfert d'appel si occupé, ou rejette l'appel en émettant une tonalité de ligne occupée si la fonctionnalité Call Forward Busy n'est pas configurée.

La limite du déclenchement de signal d'occupation est valable pour tous les numéros du répertoire d'un téléphone. Si un numéro du répertoire est partagé entre plusieurs téléphones SIP, Cisco Unified CME présente les appels entrants aux téléphones qui n'ont pas atteint leur limite de déclenchement de signal d'occupation. Cisco Unified CME lance le déclencheur de signal d'occupation pour un appel entrant uniquement si tous les téléphones partageant le numéro du répertoire dépassent leur limite.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 192 et à la section « [SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 194.

Collecte de chiffres sur les téléphones SIP

Les chaînes numériques composées par les utilisateurs de téléphones doivent être collectées et comparées à des modèles prédéfinis pour passer des appels vers la destination correspondant à la saisie de l'utilisateur. Avant Cisco Unified CME 4.1, les utilisateurs de téléphones SIP devaient appuyer sur la touche de fonction DIAL ou sur la touche #, ou bien attendre le dépassement du délai entre deux chiffres pour déclencher le traitement des appels. Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, deux méthodes de collecte et de comparaison de chiffres sont prises en charge pour les téléphones SIP, selon le modèle de téléphone :

- [Collecte de chiffres KPML, page 178](#)
- [Plans de numérotation SIP, page 178](#)

Collecte de chiffres KPML

Le langage KPML (Key Press Markup Language) utilise les méthodes SIP SUBSCRIBE et NOTIFY pour rapporter la saisie de l'utilisateur chiffre par chiffre. Chaque chiffre composé par l'utilisateur de téléphone génère son propre message de signalisation dans Cisco Unified CME, qui effectue une reconnaissance de modèles en faisant correspondre un motif de destination à un terminal de numérotation dial-peer pendant la collecte des chiffres composés. Le processus de relais immédiat de chaque chiffre est similaire à celui utilisé par les téléphones SCCP. Il n'est plus nécessaire que l'utilisateur appuie sur la touche de fonction Dial ou attende le dépassement du délai entre deux chiffres avant l'envoi des chiffres à Cisco Unified CME en vue de leur traitement.

Le langage KPML est pris en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : activation du langage KPML](#) » à la page 203.

Plans de numérotation SIP

Un plan de numérotation est un ensemble de modèles de numérotation que les téléphones SIP utilisent pour déterminer à quel moment se termine la collecte de chiffres après qu'un utilisateur a décroché le combiné et composé un numéro de destination. Les plans de numérotation permettent aux téléphones SIP d'effectuer une collecte de chiffres localement et de reconnaître les modèles de numérotation lors de la collecte de la saisie de l'utilisateur. Une fois le modèle reconnu, le téléphone SIP envoie un message INVITE à Cisco Unified CME pour émettre l'appel vers le numéro correspondant à la saisie de l'utilisateur. Tous les chiffres saisis par l'utilisateur sont présentés sous forme de bloc à Cisco Unified CME en vue de leur traitement. La collecte de chiffres étant effectuée par le téléphone, les plans de numérotation nécessitent moins de temps système pour les messages de signalisation que la collecte de chiffres KPML.

Grâce aux plans de numérotation SIP, l'utilisateur n'a plus à appuyer sur la touche de fonction Dial ou sur la touche #, ni à attendre le dépassement du délai entre deux chiffres pour déclencher un message INVITE sortant. Vous pouvez configurer un plan de numérotation SIP et l'associer à un téléphone SIP. Le plan de numérotation est téléchargé sur le téléphone dans le fichier de configuration.

Vous pouvez configurer des plans de numérotation SIP et les associer aux téléphones SIP suivants :

- téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE ; ces téléphones utilisent des plans de numérotation et prennent en charge le langage KPML. Si un plan de numérotation et le langage KPML sont activés, le plan de numérotation est prioritaire.

S'il n'existe pas de plan de numérotation correspondant et que le langage KPML est désactivé, l'utilisateur doit attendre le dépassement du délai entre deux chiffres avant l'envoi du message SIP NOTIFY à Cisco Unified CME. Contrairement aux autres téléphones SIP, ces téléphones ne comportent pas de touche de fonction Dial pour indiquer la fin de la composition du numéro, excepté lorsque la composition du numéro combiné raccroché est utilisée. Dans ce cas, l'utilisateur peut appuyer sur la touche de fonction Dial à tout moment pour envoyer tous les chiffres composés à Cisco Unified CME.

- Téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7940 et 7960 : ces téléphones utilisent des plans de numérotation et ne prennent pas en charge le langage KPML. Si vous ne configurez pas de plan de numérotation SIP pour ces téléphones ou si les chiffres composés ne correspondent pas à un plan de numérotation, l'utilisateur doit appuyer sur la touche de fonction Dial ou attendre le dépassement du délai entre deux chiffres avant que les chiffres ne soient envoyés à Cisco Unified CME.

Lorsque vous réinitialisez un téléphone, celui-ci demande ses fichiers de configuration au serveur TFTP, qui crée les fichiers de configuration appropriés en fonction du type de téléphone.

- Téléphones IP Cisco Unified 7905 et 7912 : le plan de numérotation correspond à un champ du fichier de configuration.
- Téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7940, 7941G, 7941GE, 7960, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE : le plan de numérotation correspond à un fichier XML distinct vers lequel le fichier de configuration normal pointe.

Pour obtenir des informations sur la configuration de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [SIP : configuration de plans de numérotation](#) » à la page 197.

Protocole session-transport pour les téléphones SIP

Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, vous pouvez sélectionner TCP comme protocole de transport pour la connexion à Cisco Unified CME des téléphones SIP pris en charge. Auparavant, seul le protocole UDP était pris en charge. Vous pouvez sélectionner TCP pour les téléphones SIP individuels à l'aide de la commande **session-transport** en mode de configuration voice register pool ou voice register template. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : sélection du protocole session-transport pour un téléphone](#) » à la page 204.

Configuration du type d'ephone

Dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures, vous pouvez ajouter à votre configuration un nouveau type de téléphone de manière dynamique, sans mettre à niveau votre logiciel Cisco IOS. Les nouveaux modèles de téléphone qui ne présentent pas de nouvelles fonctionnalités peuvent être facilement ajoutés à votre configuration sans qu'une mise à niveau logicielle soit nécessaire.

Le modèle de configuration ephone-type est un ensemble de commandes qui décrit les fonctionnalités prises en charge par un type de téléphone, telles que l'identifiant du périphérique, le nombre de touches et la prise en charge de la sécurité d'un type de téléphone particulier. D'autres paramètres liés au téléphone en mode de configuration telephony-service, ephone-template et ephone peuvent remplacer les fonctionnalités définies dans le modèle ephone-type. Par exemple, un modèle ephone-type peut spécifier qu'un type de téléphone particulier prend en charge la sécurité et un autre paramètre de configuration peut désactiver cette fonctionnalité. Toutefois, si un modèle ephone-type spécifie que ce téléphone ne prend pas en charge la sécurité, l'autre configuration ne peut pas activer la prise en charge de cette fonctionnalité de sécurité.

Cisco Unified CME utilise le modèle ephone-type pour générer des fichiers XML afin de mettre le téléphone en service. Les types de téléphones définis par le système continuent d'être pris en charge sans utiliser la configuration ephone-type. Cisco Unified CME compare le type d'ephone aux types de téléphones définis par le système. En cas de conflit avec le type de téléphone ou l'identifiant du périphérique, la configuration est rejetée.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de modèles de types d'ephone](#) » à la page 184.

Configuration de téléphones pour un système PBX

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : création de numéros du répertoire, page 180](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration de modèles de types d'ephone, page 184](#) (facultatif)
- [SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones, page 187](#) (obligatoire)
- [SIP : création de numéros du répertoire, page 192](#) (obligatoire)
- [SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones, page 194](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration de plans de numérotation, page 197](#) (facultatif)
- [SIP : vérification de la configuration du plan de numérotation, page 202](#) (facultatif)
- [SIP : activation du langage KPML, page 203](#) (facultatif)
- [SIP : sélection du protocole session-transport pour un téléphone, page 204](#) (facultatif)
- [SIP : désactivation de l'enregistrement d'un numéro du répertoire auprès d'un serveur proxy SIP, page 206](#) (obligatoire)
- [Modification du codec global, page 208](#)
- [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux, page 210](#) (obligatoire)

SCCP : création de numéros du répertoire

Pour créer un numéro du répertoire dans Cisco Unified CME pour un téléphone SCCP, une ligne d'interphone, un port vocal ou un indicateur de message en attente, procédez comme suit pour chaque numéro du répertoire à créer. Chaque ephone-dn devient une ligne virtuelle, ou poste, sur laquelle des connexions d'appel peuvent être établies. Chaque configuration d'ephone-dn crée automatiquement un ou plusieurs terminaux de numérotation dial-peer virtuels et des ports vocaux virtuels afin d'établir ces connexions d'appel.



Remarque

Pour savoir comment créer et attribuer des numéros du répertoire à inclure dans un ensemble de superposition, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des ephone-dn superposés](#) » à la page 783.

Conditions requises

- Il convient de changer le nombre maximal de numéros du répertoire par défaut (0) à l'aide de la commande **max-dn**.
- Les numéros du répertoire à huit lignes sont pris en charge dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures.

Restrictions

- Le téléphone IP Cisco Unified 7931G est un téléphone à touches SCCP et lorsqu'il est configuré pour un système à touches, il ne prend pas en charge l'option de numéro du répertoire à deux lignes. Pour configurer un téléphone IP Cisco Unified 7931G, reportez-vous à la section « [Configuration des téléphones pour un système à touches](#) » à la page 212.
- Les numéros du répertoire à huit lignes ne sont pas pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7902, 7920 ou 7931, ni par les téléphones analogiques connectés à Cisco VG224 ou à Cisco ATA.
- Les numéros du répertoire à huit lignes ne sont pas pris en charge par les ensembles de superposition.
- Les numéros du répertoire à huit lignes ne prennent pas en charge la commande **trunk**.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag* [**dual-line** | **octo-line**]
4. **number** *number* [**secondary number**] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **huntstop** [**channel number**]
6. **name** *name*
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p>ephone-dn <i>dn-tag</i> [dual-line octo-line]</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-dn 7 octo-line</p>	<p>Passer en mode de configuration ephone-dn afin de créer un numéro du répertoire pour un téléphone SCCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dual-line : (facultatif) autorise deux appels par numéro du répertoire. Prend en charge des fonctionnalités telles que l'appel en attente, le renvoi d'appels et la conférence avec un seul ephone-dn. • octo-line : (facultatif) autorise huit appels par numéro du répertoire. Prise en charge dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • Pour changer le mode de ligne d'un numéro du répertoire, par exemple pour passer d'une configuration à deux lignes à une configuration à huit lignes ou inversement, vous devez au préalable supprimer l'ephone-dn, puis le recréer.
Étape 4	<p>number <i>number</i> [secondary <i>number</i>] [no-reg [both primary]]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 2001</p>	<p>Configurer un numéro de poste pour ce numéro du répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La configuration d'un numéro secondaire prend en charge des fonctionnalités telles que l'appel en attente, le renvoi d'appels et la conférence avec un seul ephone-dn.
Étape 5	<p>huntstop [channel <i>number</i>]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# huntstop channel 4</p>	<p>(Facultatif) Active l'arrêt de recherche de canal, empêchant les appels d'effectuer une recherche sur le prochain canal d'un numéro de répertoire, si le premier canal est occupé ou ne répond pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • channel number : nombre de canaux disponibles pour accepter les appels entrants. Les canaux restants sont réservés aux appels sortants ou à des fonctionnalités telles que le renvoi d'appels, la mise en attente d'appels et la conférence. La plage est comprise entre 1 et 8. Par défaut : 8. • L'argument <i>Number</i> est pris en charge pour les numéros du répertoire à huit lignes uniquement.
Étape 6	<p>name <i>name</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# name Smith, John</p>	<p>(Facultatif) Associe un nom à ce numéro du répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nom est utilisé sur les écrans d'identification de l'appelant et dans les répertoires locaux. • L'ordre spécifié par la commande directory doit être respecté.
Étape 7	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

Número du répertoire à huit lignes non partagé

Dans l'exemple suivant, l'ephone-dn 7 est attribué au téléphone 10 et n'est partagé avec aucun autre téléphone. L'ephone-dn 7 présente deux appels actifs. La commande **busy-trigger-per-button** étant définie sur 2, un troisième appel entrant sur le poste 2001 est soit rejeté avec une tonalité de ligne occupée, soit transféré vers une autre destination si la fonctionnalité Call Forward Busy est configurée. L'utilisateur du téléphone peut toujours passer un appel sortant, renvoyer un appel ou lancer une conférence sur l'ephone-dn 7 car la commande **max-calls-per-button** est définie sur 3, ce qui permet un total de trois appels sur l'ephone-dn 7.

```
ephone-dn 7 octo-line
  number 2001
  name Smith, John
  huntstop channel 4
!
!
ephone 10
  max-calls-per-button 3
  busy-trigger-per-button 2
  mac-address 00E1.CB13.0395
  type 7960
  button 1:7
```

Número du répertoire à huit lignes partagé

Dans l'exemple suivant, l'ephone-dn 7 est partagé entre les téléphones 10 et 11. L'ephone-dn 7 présente deux appels actifs. Un troisième appel entrant vers l'ephone-dn 7 sonne uniquement sur le téléphone 11 car sa commande **busy-trigger-per-button** est définie sur 3. Le téléphone 10 permet un total de trois appels, mais il rejette le troisième appel entrant, car sa commande **busy-trigger-per-button** est définie sur 2. Un quatrième appel entrant vers l'ephone-dn 7 sur l'ephone 11 est soit rejeté avec une tonalité de ligne occupée, soit transféré vers une autre destination si la fonctionnalité Call Forward Busy est configurée. L'utilisateur du téléphone peut toujours passer un appel sortant, renvoyer un appel ou lancer une conférence sur l'ephone-dn 7 sur le téléphone 11 car la commande **max-calls-per-button** est définie sur 4, ce qui permet un total de quatre appels sur l'ephone-dn 7 sur le téléphone 11.

```
ephone-dn 7 octo-line
  number 2001
  name Smith, John
  huntstop channel 4
!
!
ephone 10
  max-calls-per-button 3
  busy-trigger-per-button 2
  mac-address 00E1.CB13.0395
  type 7960
  button 1:7
!
!
!
ephone 11
  max-calls-per-button 4
  busy-trigger-per-button 3
  mac-address 0016.9DEF.1A70
  type 7960
  button 1:7
```

Étapes suivantes

Après avoir créé des numéros du répertoire, vous pouvez en attribuer un ou plusieurs à un téléphone IP Cisco Unified. Reportez-vous à la section « [SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 187.

SCCP : configuration de modèles de types d'ephone

Pour ajouter un type de téléphone IP en définissant un modèle ephone-type, procédez comme suit.

Conditions requises

Cisco Unified CME 4.3 ou version ultérieure.

Restrictions

Les modèles de types d'ephone ne sont pas pris en charge pour les types de téléphone définis par le système. Pour obtenir une liste des types de téléphone définis par le système, reportez-vous à la commande **type** dans le document [Cisco Unified CME Command Reference](#).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-type** *phone-type* [**addon**]
4. **device-id** *number*
5. **device-name** *name*
6. **device-type** *phone-type*
7. **num-buttons** *number*
8. **max-presentation** *number*
9. **addon**
10. **security**
11. **phoneload**
12. **utf8**
13. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>ephone-type <i>phone-type</i> [addon]</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-type E61</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-type pour créer un modèle ephone-type.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-type</i> : désignation unique qui identifie le type de téléphone IP pour lequel le modèle phone-type est défini. addon : (facultatif) le type de téléphone est un module d'extension tel que le module d'extension pour téléphone IP Cisco Unified 7915.
Étape 4	<p>device-id <i>number</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-type)# device-id 376</p>	<p>Spécifie l'identifiant de périphérique du type de téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cet identifiant de périphérique doit correspondre à l'identifiant de périphérique prédéfini pour le modèle de téléphone spécifique. Si cette commande est définie sur la valeur par défaut 0, le type d'ephone n'est pas valide. Reportez-vous au Tableau 13 pour obtenir une liste des identifiants de périphérique pris en charge.
Étape 5	<p>device-name <i>name</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-type)# device-name E61 Mobile Phone</p>	<p>Attribue un nom au type de téléphone.</p>
Étape 6	<p>device-type <i>phone-type</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-type)# device-type E61</p>	<p>Spécifie le type de périphérique du téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reportez-vous au Tableau 13 pour obtenir une liste des types de périphérique pris en charge.
Étape 7	<p>num-buttons <i>number</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-type)# num-buttons 1</p>	<p>Nombre de boutons de ligne pris en charge par le type de téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>number</i> : compris entre 1 et 100. Par défaut : 0. Reportez-vous au Tableau 13 pour connaître le nombre de boutons pris en charge par chaque type de téléphone.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<code>max-presentation number</code> Exemple : Router(config-ephone-type)# max-presentation 1	Nombre de lignes de présentation d'appel prises en charge par le type de téléphone. <ul style="list-style-type: none"> • <code>number</code> : compris entre 1 et 100. Par défaut : 0. • Reportez-vous au Tableau 13 pour connaître le nombre de lignes de présentation prises en charge par chaque type de téléphone.
Étape 9	<code>addon</code> Exemple : Router(config-ephone-type)# addon	(Facultatif) Spécifie que ce type de téléphone prend en charge un module d'extension tel que le module d'extension pour téléphone IP Cisco Unified 7915.
Étape 10	<code>security</code> Exemple : Router(config-ephone-type)# security	(Facultatif) Spécifie que ce type de téléphone prend en charge des fonctionnalités de sécurité. <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut, cette commande est activée.
Étape 11	<code>phoneload</code> Exemple : Router(config-ephone-type)# phoneload	(Facultatif) Spécifie que ce type de téléphone nécessite que la commande <code>load</code> soit configurée. <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut, cette commande est activée.
Étape 12	<code>utf8</code> Exemple : Router(config-ephone-type)# utf8	(Facultatif) Spécifie que ce type de téléphone prend en charge UTF8. <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut, cette commande est activée.
Étape 13	<code>end</code> Exemple : Router(config-ephone-type)# end	Repasser en mode EXEC privilégié.

Paramètres de type d'ephone pour les types de téléphones pris en charge

Le [Tableau 13](#) répertorie l'identifiant de périphérique requis, le type de périphérique et le nombre maximal de boutons et de lignes de présentation d'appel pris en charge pour chaque type de téléphone pouvant être ajouté avec des modèles ephone-type.

Tableau 13 Valeurs prises en charge pour les commandes ephone-Type

Périphérique pris en charge	Identifiant du périphérique	type de périphérique	nbre de boutons	présentation maxi.
Téléphone IP Cisco Unified 6901	547	6901	1	1
Téléphone IP Cisco Unified 6911	548	6911	1	10
Module d'extension à 12 boutons pour téléphone Cisco Unified IP Phone 7915	227	7915	12	0 (par défaut)
Module d'extension à 24 boutons pour téléphone Cisco Unified IP Phone 7915	228	7915	24	0

Tableau 13 Valeurs prises en charge pour les commandes ephone-Type (suite)

Périphérique pris en charge	Identifiant du périphérique	type de périphérique	nbre de boutons	présentation maxi.
Module d'extension à 12 boutons pour téléphone Cisco Unified IP Phone 7916	229	7916	12	0
Module d'extension à 24 boutons pour téléphone Cisco Unified IP Phone 7916	230	7916	24	0
Téléphone IP sans fil Cisco Unified 7925	484	7925	6	4
Station de conférence IP Cisco Unified 7937G	431	7937	1	6
Nokia E61	376	E61	1	1

Exemples

Dans l'exemple suivant, un téléphone Nokia E61 a été ajouté avec un modèle ephone-type, qui a ensuite été attribué à l'ephone 2 :

```
ephone-type E61
device-id 376
device-name E61 Mobile Phone
num-buttons 1
max-presentation 1
no utf8
no phoneload
!
ephone 2
mac-address 001C.821C.ED23
type E61
button 1:2
```

SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones

Cette tâche configure les relations initiales entre ephone-dn et ephone, c'est-à-dire quels postes apparaissent sur chaque téléphone et de quelle manière ils apparaissent. Pour créer et modifier des paramètres spécifiques au téléphone pour des téléphones SCCP individuels, procédez comme suit pour chaque téléphone SCCP à connecter dans Cisco Unified CME.



Remarque

Pour savoir comment créer et attribuer des numéros du répertoire à inclure dans un ensemble de superposition, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des ephone-dn superposés](#) » à la [page 783](#).

Conditions requises

- Pour configurer une ligne téléphonique pour le mode de contrôle visuel (Watch, w) à l'aide de la commande **button**, Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- Pour configurer une ligne téléphonique pour le mode de surveillance (Monitor, m) à l'aide de la commande **button**, Cisco CME 3.0 ou une version ultérieure.
- Pour attribuer un type de téléphone défini par l'utilisateur dans Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure, vous devez au préalable créer un modèle ephone-type. Reportez-vous à la section [« SCCP : configuration de modèles de types d'ephone » à la page 184](#).

Restrictions

- Pour le mode de contrôle visuel. Si le numéro du répertoire contrôlé est associé à plusieurs téléphones, le téléphone contrôlé est celui sur lequel le numéro du répertoire contrôlé apparaît sur le bouton 1 *ou* celui sur lequel le numéro du répertoire contrôlé apparaît sur le bouton configuré à l'aide de la commande **auto-line**, qui est prioritaire. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la [« Configuration de la sélection automatique de la ligne » à la page 541](#).
- Les numéros du répertoire à huit lignes ne sont pas pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7902, 7920 ou 7931, ni par les téléphones analogiques connectés à Cisco VG224 ou à Cisco ATA.
- Les numéros du répertoire à huit lignes ne sont pas pris en charge par les ensembles de superposition.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **mac-address** [*mac-address*]
5. **type** *phone-type* [**addon 1** *module-type* [**2** *module-type*]]
6. **button** *button-number*{*separator*}*dn-tag* [,*dn-tag*...] [*button-number*{**x**}*overlay-button-number*] [*button-number*...]
7. **max-calls-per-button** *number*
8. **busy-trigger-per-button** *number*
9. **keypad-normalize**
10. **nte-end-digit-delay** [*milliseconds*]
11. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>ephone phone-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 6</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique, qui identifie cet ephone lors des tâches de configuration. Le nombre maximal d'ephones est spécifique à la version et à la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage des valeurs disponibles.
Étape 4	<p>mac-address [mac-address]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# mac-address 2946.3f2.311</p>	<p>Spécifie l'adresse MAC du téléphone IP en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Adresse MAC</i> : (facultatif) pour Cisco Unified CME 3.0 et versions ultérieures, il n'est pas nécessaire d'enregistrer les téléphones avant leur configuration, car Cisco Unified CME peut détecter les adresses MAC et renseigner automatiquement les adresses MAC et les types des téléphones individuels dans les configurations de téléphone. Non pris en charge pour les ports de messagerie vocale.
Étape 5	<p>type phone-type [addon 1 module-type [2 module-type]]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# type 7960 addon 1 7914</p>	<p>Spécifie le type de téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures : les seuls types auxquels vous pouvez appliquer un module d'extension sont les modèles 7960, 7961, 7961GE et 7970. Cisco CME 3.4 et versions antérieures : le seul type auquel vous pouvez appliquer un module d'extension est le modèle 7960.
Étape 6	<p>button button-number{separator}dn-tag [,dn-tag...] [button-number{x}overlay-button-number] [button-number...]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# button 1:10 2:11 3b12 4o13,14,15</p>	<p>Associe un nombre de boutons et des caractéristiques de ligne à un poste (ephone-dn). Le nombre maximal de boutons est déterminé par le type de téléphone.</p> <p>Remarque Le téléphone IP Cisco Unified 7910 ne dispose que d'un seul bouton de ligne, mais peut recevoir deux étiquettes ephone-dn.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>max-calls-per-button</code> <i>number</i></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ephone)# max-calls-per-button 3</pre></p>	<p>(Facultatif) Définit le nombre maximal d'appels, entrants et sortants, autorisés sur un numéro du répertoire à huit lignes sur ce téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>number</i> : compris entre 1 et 8. Par défaut : 8. • Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • Cette commande doit être définie sur une valeur supérieure ou égale à la valeur définie à l'aide de la commande busy-trigger-per-button. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou plusieurs numéros du répertoire. La configuration ephone est prioritaire sur la configuration ephone-template.
<p>Étape 8 <code>busy-trigger-per-button</code> <i>number</i></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ephone)# busy-trigger-per-button 2</pre></p>	<p>(Facultatif) Définit le nombre maximal d'appels autorisés sur les numéros du répertoire à huit lignes de ce téléphone avant le déclenchement du transfert en cas de ligne occupée ou d'une tonalité de ligne occupée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>number</i> : compris entre 1 et 8. Par défaut : 0 (désactivée). • Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • Une fois que le nombre d'appels existants, entrants et sortants, sur un numéro du répertoire à huit lignes, a dépassé le nombre d'appels défini à l'aide de cette commande, le prochain appel entrant vers le numéro du répertoire est transféré vers la destination du transfert d'appel si occupé, s'il est configuré, ou l'appel est rejeté avec une tonalité de ligne occupée. • Cette commande doit être définie sur une valeur inférieure ou égale à la valeur définie à l'aide de la commande max-calls-per-button. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou plusieurs numéros du répertoire. La configuration ephone est prioritaire sur la configuration ephone-template.
<p>Étape 9 <code>keypad-normalize</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ephone)# keypad-normalize</pre></p>	<p>(Facultatif) Impose un délai de 200 millisecondes avant chaque message composé sur un téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsqu'elle est utilisée avec la commande nte-end-digit-delay, cette commande garantit que le délai configuré pour un événement dtmf-end est toujours respecté.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 10 <code>n</code>te-end-digit-delay [<i>milliseconds</i>]</p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone)# nte-end-digit-delay 150</code></p>	<p>(Facultatif) Spécifie pendant combien de temps chaque chiffre de l'événement de fin NTE RTP d'un paquet RFC 2833 est retardé avant d'être envoyé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • <i>milliseconds</i> : durée du délai. La plage est comprise entre 10 et 200. Par défaut : 200. • Pour activer le délai, vous devez également configurer la commande dtmf-interworking rtp-nte en mode de configuration voice-service ou dial-peer. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833 » à la page 447. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template. La valeur définie en mode de configuration ephone est prioritaire par rapport à celle définie en mode de configuration ephone-template.
<p>Étape 11 <code>e</code>nd</p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone)# end</code></p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

Dans l'exemple suivant, le poste 2225 du service comptabilité (accounting) est attribué au bouton 1 de l'ephone 2.

```
ephone-dn 25
 number 2225
 name Accounting

ephone 2
 mac-address 00E1.CB13.0395
 type 7960
 button 1:25
```

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP et SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Après avoir configuré des téléphones dans Cisco Unified CME pour passer des appels de base, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration pour les téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

SIP : création de numéros du répertoire

Pour créer un numéro du répertoire dans Cisco Unified CME pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port vocal ou un indicateur de message en attente, procédez comme suit pour chaque numéro du répertoire à créer.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.
- Les numéros du répertoire de ligne partagée SIP sont pris en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.
- La commande **registrar server** doit être configurée. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation des appels sur votre réseau VoIP](#) » à la [page 92](#).
- Dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures, la valeur par défaut (0) du nombre maximal de numéros du répertoire doit être modifiée à l'aide de la commande **max-dn** (voice register global). Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : configuration du système Cisco Unified CME](#) » à la [page 141](#).

Restrictions

- Le nombre maximal de numéros du répertoire pris en charge par un routeur dépend de sa version et de la plate-forme utilisée.
- Les fonctionnalités de transfert de tous les appels (Call Forward All), de présence (Presence) et d'indicateur de message en attente (MWI) de Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures nécessitent que les téléphones SIP soient configurés avec un numéro du répertoire à l'aide du mot-clé **dn** et de la commande **number** ; les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.
- Les terminaux SIP ne sont pas pris en charge sur les liaisons H.323. Les terminaux SIP sont pris en charge sur les liaisons SIP uniquement.
- La fonctionnalité Media Flow-around configurée à l'aide de la commande **media flow-around** n'est pas prise en charge par Cisco Unified CME avec les téléphones SIP.
- Les numéros du répertoire de ligne partagée SIP ne sont pas pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7902, 7920, 7931, 7940 et 7960, ni par les téléphones analogiques connectés à Cisco VG224 ou à Cisco ATA.
- Les numéros du répertoire de ligne partagée SIP ne peuvent pas appartenir à des groupes de recherche.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **number** *number*
5. **shared-line** [**max-calls** *number-of-calls*]
6. **huntstop channel** *number-of-channels*
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>voice register dn dn-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# voice register dn 17</p>	<p>Passe en mode de configuration voice register dn pour définir le numéro du répertoire d'un téléphone SIP, d'une ligne d'interphone, d'un port vocal ou d'un indicateur de message en attente.</p>
Étape 4	<p>number number</p> <p>Exemple : Router(config-register-dn)# number 7001</p>	<p>Définit un numéro valide pour un numéro du répertoire.</p>
Étape 5	<p>shared-line [max-calls number-of-calls]</p> <p>Exemple : Router(config-register-dn)# shared-line max-calls 6</p>	<p>(Facultatif) Crée un numéro du répertoire de ligne partagée.</p> <ul style="list-style-type: none"> max-calls number-of-calls : (facultatif) nombre maximal d'appels, entrants et sortants. La plage est comprise entre 2 et 16. Par défaut : 2. Cette commande doit être définie sur une valeur supérieure ou égale à la valeur définie à l'aide de la commande busy-trigger-per-button. Cette commande est prise en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.
Étape 6	<p>huntstop channel number-of-channels</p> <p>Exemple : Router(config-register-dn)# huntstop channel 3</p>	<p>(Facultatif) Active l'arrêt de recherche de canal, empêchant les appels d'effectuer une recherche sur le prochain canal d'un numéro de répertoire, si le premier canal est occupé ou ne répond pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> number-of-channels : nombre de canaux disponibles pour accepter les appels entrants sur le numéro du répertoire. Les canaux restants sont réservés aux appels sortants et aux fonctionnalités telles que le renvoi d'appels, la mise en attente d'appels et la conférence. La plage est comprise entre 1 et 50. Par défaut : 0 (désactivée). Cette commande est prise en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.
Étape 7	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-register-dn)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

Dans l'exemple suivant, le numéro du répertoire 24 a été configuré comme une ligne partagée et attribué aux téléphones 124 et 125.

```
voice register dn 24
  number 8124
  shared-line max-calls 6
!
voice register pool 124
  id mac 0017.E033.0284
  type 7965
  number 1 dn 24
!
voice register pool 125
  id mac 00E1.CB13.0395
  type 7965
  number 1 dn 24
```

SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones

Cette tâche permet de configurer les postes qui apparaissent sur chaque téléphone. Pour créer et modifier des paramètres spécifiques au téléphone pour des téléphones SIP individuels, procédez comme suit pour chaque téléphone SIP à connecter dans Cisco Unified CME.



Remarque

Si le système Cisco Unified CME prend en charge les téléphones SCCP et SIP, *ne connectez pas* de téléphone SIP à votre réseau avant d'avoir vérifié le profil de configuration du téléphone SIP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **id mac** *address*
5. **type** *phone-type*
6. **number tag dn** *dn-tag*
7. **busy-trigger-per-button** *number-of-calls*
8. **username name password** *string*
9. **dtmf-relay** [**cisco-rtp**] [**rtp-nte**] [**sip-notify**]
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>voice register pool pool-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# voice register pool 3</p>	<p>Passes en mode de configuration voice register pool pour configurer les paramètres spécifiques au téléphone d'un téléphone SIP.</p>
Étape 4	<p>id {network address mask mask ip address mask mask mac address}</p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# id mac 0009.A3D4.1234</p>	<p>Indique un téléphone SIP local et disponible devant prendre en charge un certain niveau d'authentification.</p>
Étape 5	<p>type phone-type</p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# type 7960-7940</p>	<p>Définit un type de téléphone pour le téléphone SIP en cours de configuration.</p>
Étape 6	<p>number tag dn dn-tag</p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# number 1 dn 17</p>	<p>Associe un numéro du répertoire au téléphone SIP en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> dn dn-tag : identifie le numéro du répertoire pour ce téléphone SIP, tel que défini par la commande voice register dn.
Étape 7	<p>busy-trigger-per-button number-of-calls</p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# busy-trigger-per-button 2</p>	<p>(Facultatif) Définit le nombre maximal d'appels autorisés sur les numéros du répertoire de ce téléphone avant le déclenchement du transfert d'appel si occupé ou d'une tonalité de ligne occupée.</p> <ul style="list-style-type: none"> number-of-calls : nombre maximal d'appels autorisés avant que Cisco Unified CME ne transfère le prochain appel entrant vers la destination du transfert d'appel si occupé, s'il est configuré, ou ne rejette l'appel avec une tonalité de ligne occupée. La plage est comprise entre 1 et 50. Par défaut : 0 (désactivée). Cette commande est prise en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<pre>username username password string</pre> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# username smith password 123zyx</p>	<p>(Facultatif) Obligatoire uniquement si l'authentification est activée à l'aide de la commande authenticate. Crée un identifiant d'authentification.</p> <p>Remarque Cette commande n'est pas destinée à l'enregistrement du serveur proxy SIP. Le mot de passe n'est pas crypté. Toutes les lignes d'un téléphone partagent le même identifiant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>username</i> : identifie un utilisateur de téléphone IP Cisco Unified local. Valeur par défaut : Admin.
Étape 9	<pre>dtmf-relay {[cisco-rtp] [rtp-nte] [sip-notify]}</pre> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# dtmf-relay rtp-nte</p>	<p>(Facultatif) Spécifie une liste de méthodes de relais DTMF pouvant être utilisées par le téléphone SIP pour relayer des tonalités DTMF.</p> <p>Remarque Les téléphones SIP prennent en charge nativement le relais DTMF intrabande, comme indiqué par la norme RFC 2833.</p>
Étape 10	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

Ligne non partagée SIP

Dans l'exemple suivant, voice register dn 23 est attribué au téléphone 123. Le quatrième appel entrant sur le poste 8123 n'est pas présenté au téléphone car la commande **huntstop channel** est définie sur 3. La commande **busy-trigger-per-button** étant définie sur 2 sur le téléphone 123, le troisième appel entrant sur le poste 8123 est transféré vers le poste 8200 car la fonctionnalité Call Forward Busy est configurée.

```
voice register dn 23
  number 8123
  call-forward b2bua busy 8200
  huntstop channel 3
!
voice register pool 123
  busy-trigger-per-button 2
  id mac 0009.A3D4.1234
  type 7965
  number 1 dn 23
```

Ligne partagée SIP

Dans l'exemple suivant, voice register dn 24 est partagé par les téléphones 124 et 125. Les deux premiers appels entrants vers le poste 8124 sonnent sur les deux téléphones. Un troisième appel entrant sonne uniquement sur le téléphone 125 car la commande **busy-trigger-per-button** correspondante est définie sur 3. Le quatrième appel entrant vers le poste 8124 déclenche la fonctionnalité Call Forward Busy car la limite de déclenchement de signal d'occupation sur tous les téléphones est dépassée.

```
voice register dn 24
  number 8124
  call-forward b2bua busy 8200
  shared-line max-calls 6
  huntstop channel 6
!
voice register pool 124
  busy-trigger-per-button 2
  id mac 0017.E033.0284
  type 7965
  number 1 dn 24
!
voice register pool 125
  busy-trigger-per-button 3
  id mac 00E1.CB13.0395
  type 7965
  number 1 dn 24
```

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP et SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Si vous souhaitez sélectionner le protocole session-transport pour un téléphone SIP, reportez-vous à la section « [SIP : sélection du protocole session-transport pour un téléphone](#) » à la page 204.
- Lorsque la configuration des téléphones permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

SIP : configuration de plans de numérotation

Les plans de numérotation permettent aux téléphones SIP de reconnaître les chaînes numériques composées par les utilisateurs. Une fois que le téléphone a reconnu un modèle de numérotation, il envoie automatiquement un message SIP INVITE à Cisco Unified CME pour démarrer l'appel, sans que l'utilisateur doive appuyer sur la touche Dial ou attendre que le délai entre deux chiffres soit dépassé. Pour définir un plan de numérotation pour un téléphone SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.

Restrictions

- Si vous créez un plan de numérotation en téléchargeant un fichier XML personnalisé de modèle de numérotation dans la mémoire flash et en utilisant la commande **filename** et que le fichier XML contient une erreur, il est possible que le plan de numérotation ne fonctionne pas correctement sur un téléphone. Il est conseillé de créer un fichier de modèle de numérotation à l'aide de la commande **pattern**.

- Pour supprimer un plan de numérotation créé à l'aide d'un fichier XML personnalisé avec la commande **filename**, vous devez supprimer le plan de numérotation du téléphone, créer un nouveau profil de configuration, puis utiliser la commande **reset** pour redémarrer le téléphone. Vous pouvez utiliser la commande **restart** après avoir supprimé un plan de numérotation d'un téléphone uniquement si ce plan a été créé à l'aide de la commande **pattern**.
- Pour utiliser le langage KPML en l'absence de plan de numérotation correspondant, lorsqu'un plan de numérotation et le langage KPML sont activés sur un téléphone, vous devez configurer un modèle de numérotation avec un seul caractère générique (.) comme dernier modèle du plan de numérotation. Par exemple :

```
voice register dialplan 10
  type 7940-7960-others
  pattern 1 66...
  pattern 2 91.....
  pattern 3 .
```

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dialplan** *dialplan-tag*
4. **type** *phone-type*
5. **pattern** *tag string* [**button** *button-number*] [**timeout** *seconds*] [**user** {**ip** | **phone**}]
ou
filename *filename*
6. **exit**
7. **voice register pool** *pool-tag*
8. **dialplan** *dialplan-tag*
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passé en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>voice register dialplan <i>dialplan-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config)# voice register dialplan 1</p>	<p>Passé en mode de configuration voice register dialplan pour définir un plan de numérotation pour les téléphones SIP.</p>
Étape 4	<p>type <i>phone-type</i></p> <p>Exemple : Router(config-register-dialplan)# type 7905-7912</p>	<p>Définit un type de téléphone pour le plan de numérotation SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> 7905-7912 : téléphone IP Cisco Unified 7905, 7905G, 7912 ou 7912G. 7940-7960-others : téléphone IP Cisco Unified 7911, 7940, 7940G, 7941, 7941GE, 7960, 7960G, 7961, 7961GE, 7970 ou 7971. Le type de téléphone spécifié à l'aide de cette commande doit correspondre au type de téléphone pour lequel le plan de numérotation est utilisé. Si ce type de téléphone ne correspond pas au type attribué au téléphone à l'aide de la commande type en mode voice register pool, le fichier de configuration dial-plan n'est pas généré. Vous devez saisir cette commande avant d'utiliser la commande pattern ou filename à l'étape suivante.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 5</p> <pre>pattern tag string [button button-number] [timeout seconds] [user {ip phone}] ou filename filename</pre> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-register-dialplan)# pattern 1 52... ou Router(config-register-dialplan)# filename dialsip</pre>	<p>Définit un modèle de numérotation pour un plan de numérotation SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>tag</i> : numéro qui identifie le modèle de numérotation. La plage est comprise entre 1 et 24. • <i>string</i> : modèle de numérotation, tel que l'indicatif régional, le préfixe et le premier ou les deux premiers chiffres du numéro de téléphone, plus les caractères génériques ou les points (.) pour le reste des chiffres composés. • button <i>button-number</i> : (facultatif) bouton auquel s'applique le modèle de numérotation. • timeout <i>seconds</i> : (facultatif) délai observé par le système, en secondes, avant de composer le numéro saisi par l'utilisateur. La plage est comprise entre 0 et 30. Pour que le numéro soit composé immédiatement, spécifiez 0. Si vous n'utilisez pas ce paramètre, la valeur par défaut du délai entre deux chiffres du téléphone est utilisée (10 secondes). • user : (facultatif) étiquette automatiquement ajoutée au numéro composé. N'utilisez pas ce mot-clé si Cisco Unified CME est le seul agent d'appel SIP. • ip : utilise l'adresse IP de l'utilisateur. • phone : utilise le numéro de téléphone de l'utilisateur. • Répétez cette commande pour chaque modèle à inclure dans ce plan de numérotation. <p>ou</p> <p>Spécifie un fichier XML personnalisé qui contient les modèles de numérotation à utiliser pour le plan de numérotation SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vous devez télécharger le fichier XML personnalisé dans la mémoire flash et le nom de fichier ne peut pas inclure l'extension .xml. • La commande filename n'est pas prise en charge pour le téléphone IP Cisco Unified 7905 ou 7912.
<p>Étape 6</p> <pre>exit</pre> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-register-dialplan)# exit</pre>	<p>Quitte le mode de configuration dialplan.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>voice register pool pool-tag</code></p> <p>Exemple : Router(config)# voice register pool 4</p>	<p>Passer en mode de configuration voice register pool pour configurer les paramètres spécifiques au téléphone d'un téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>pool-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone SIP à configurer. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage des valeurs disponibles. Vous pouvez modifier la limite supérieure de cet argument à l'aide de la commande max-pool.
<p>Étape 8 <code>dialplan dialplan-tag</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# dialplan 1</p>	<p>Attribue un plan de numérotation à un téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>dialplan-tag</i> : numéro qui identifie le plan de numérotation à utiliser pour ce téléphone SIP. Il s'agit du numéro utilisé avec la commande voice register dialplan dans l'Étape 3. La plage est comprise entre 1 et 24.
<p>Étape 9 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'exemple suivant illustre la configuration du plan de numérotation 1 qui est attribué au téléphone SIP 1.

```
voice register dialplan 1
  type 7940-7960-others
  pattern 1 2... timeout 10 user ip
  pattern 2 1234 user ip button 4
  pattern 3 65...
  pattern 4 1...!
!
voice register pool 1
  id mac 0016.9DEF.1A70
  type 7961GE
  number 1 dn 1
  number 2 dn 2
  dialplan 1
  dtmf-relay rtp-nte
  codec g711ulaw
```

Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones SIP terminée, vous devez créer un nouveau profil de configuration et redémarrer les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

SIP : vérification de la configuration du plan de numérotation

Étape 1 `show voice register dialplan tag`

Cette commande affiche les informations de configuration pour un plan de numérotation SIP spécifique.

```
Router# show voice register dialplan 1

Dialplan Tag 1
Config:
Type is 7940-7960-others
Pattern 1 is 2..., timeout is 10, user option is ip, button is default
Pattern 2 is 1234, timeout is 0, user option is ip, button is 4
Pattern 3 is 65..., timeout is 0, user option is phone, button is default
Pattern 4 is 1..., timeout is 0, user option is phone, button is default
```

Étape 2 `show voice register pool tag`

Cette commande affiche le plan de numérotation attribué à un téléphone SIP spécifique.

```
Router# show voice register pool 29

Pool Tag 29
Config:
Mac address is 0012.7F54.EDC6
Number list 1 : DN 29
Proxy Ip address is 0.0.0.0
DTMF Relay is disabled
Call Waiting is enabled
DnD is disabled
keep-conference is enabled
dialplan tag is 1
kpml signal is enabled
service-control mechanism is not supported
.
.
.
```

Étape 3 `show voice register template tag`

Cette commande affiche le plan de numérotation attribué à un modèle spécifique.

```
Router# show voice register template 3

Temp Tag 3
Config:
Attended Transfer is disabled
Blind Transfer is enabled
Semi-attended Transfer is enabled
Conference is enabled
Caller-ID block is disabled
DnD control is enabled
Anonymous call block is disabled
Voicemail is 62000, timeout 15
Dialplan Tag is 1
Transport type is tcp
```

SIP : activation du langage KPML

Afin d'activer la collecte de chiffres KPML sur un téléphone SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.

Restrictions

- Cette fonctionnalité est prise en charge uniquement sur les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE.
- Un plan de numérotation attribué à un téléphone a la priorité sur le langage KPML.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **digit collect kpml**
5. **end**
6. **show voice register dial-peer**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register pool <i>pool-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register pool 4	Passes en mode de configuration voice register pool pour configurer les paramètres spécifiques au téléphone d'un téléphone SIP. • <i>pool-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone SIP à configurer. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage des valeurs disponibles. Vous pouvez modifier la limite supérieure de cet argument à l'aide de la commande max-pool .

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	digit collect kpml Exemple : Router(config-register-pool)# digit collect kpml	Active la collecte de chiffres KPML pour le téléphone SIP. Remarque Cette commande est activée par défaut pour les téléphones pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-pool)# end	Repasser en mode EXEC privilégié.
Étape 6	show voice register dial-peers Exemple : Router# show voice register dial-peers	Affiche les détails de tous les terminaux de numérotation dial-peer VoIP créés de manière dynamique et associés au registre SIP Cisco Unified CME, y compris la méthode de collecte de chiffres définie.

Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones SIP terminée, vous devez créer un nouveau profil de configuration et redémarrer les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

SIP : sélection du protocole session-transport pour un téléphone

Pour remplacer la valeur par défaut (UDP) du protocole session-transport d'un téléphone SIP par TCP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.
- Le téléphone SIP auquel la configuration doit être appliquée doit déjà être configuré. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 194.

Restrictions

- TCP n'est pas pris en charge comme protocole session-transport pour le téléphone IP Cisco Unified 7905, 7912, 7940 ou 7960. Si TCP est attribué, à l'aide de cette commande, à un téléphone non pris en charge, les appels vers ce téléphone n'aboutissent pas correctement. Il est possible de passer des appels avec le téléphone, mais il utilise le protocole UDP même si le protocole TCP a été attribué.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice register pool pool-tag`
4. `session-transport {tcp | udp}`
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p>Exemple : Router> <code>enable</code></p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p>Exemple : Router# <code>configure terminal</code></p>	<p>Passer en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>voice register pool pool-tag</code></p> <p>Exemple : Router(config)# <code>voice register pool 3</code></p>	<p>Passer en mode de configuration voice register pool afin de définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP dans Cisco Unified CME.</p>
Étape 4	<p><code>session-transport {tcp udp}</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# <code>session-transport tcp</code></p>	<p>(Facultatif) Spécifie le protocole de couche de transport qu'un téléphone SIP utilise pour se connecter à Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice register template et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration voice register pool est prioritaire sur la configuration voice register template.
Étape 5	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# <code>end</code></p>	<p>Quitter le mode de configuration et passer en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Pour désactiver l'enregistrement d'un numéro du répertoire individuel auprès d'un serveur proxy SIP, reportez-vous à la section « [SIP : désactivation de l'enregistrement d'un numéro du répertoire auprès d'un serveur proxy SIP](#) » à la page 206.
- Si vous disposez de téléphones SIP et SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Lorsque la configuration des téléphones permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

SIP : désactivation de l'enregistrement d'un numéro du répertoire auprès d'un serveur proxy SIP

Pour empêcher l'enregistrement d'un numéro du répertoire particulier auprès d'un serveur proxy SIP externe, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.
- L'enregistrement de groupes est configuré au niveau du système. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Configuration de l'enregistrement de groupes](#) » à la page 127.

Restrictions

- Les numéros de téléphone qui sont enregistrés sous `voice register dn` doivent appartenir à un téléphone SIP lui-même enregistré dans Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **number** *number*
5. **no-reg**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register dn dn-tag Exemple : Router(config-register-global)# voice register dn 1	Passe en mode de configuration voice register dn pour définir un numéro du répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port vocal ou un indicateur de message en attente.
Étape 4	number number Exemple : Router(config-register-dn)# number 4085550152	Définit un numéro valide de numéro du répertoire à attribuer à un téléphone SIP dans Cisco Unified CME.
Étape 5	no-reg Exemple : Router(config-register-dn)# no-reg	Empêche l'enregistrement du numéro du répertoire en cours de configuration auprès d'un serveur proxy externe.
Étape 6	end Exemple : Router(config-register-dn)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Pour configurer le codec G.722-64K pour tous les appels via votre système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Modification du codec global](#) » à la page 208.
- Si vous disposez de téléphones SIP et SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Pour configurer des téléphones individuels pour prendre en charge des codecs autres que le codec de niveau système ou le codec natif du téléphone, reportez-vous à la section « [Codecs des téléphones Cisco Unified CME](#) » à la page 170.
- Lorsque la configuration des téléphones permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

Modification du codec global

Pour remplacer la valeur par défaut du codec global (G.711ulaw) par G722-64 pour tous les appels via Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.3 ou versions ultérieures.

Restrictions

- Si le codec G.722-64K est configuré globalement et s'il n'est pas pris en charge par un téléphone, le codec de secours est G.711ulaw.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **codec {g711-ulaw | g722-64k}**
5. **service phone 722CodecSupport {0 | 1 | 2}**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service pour définir les paramètres des téléphones SCCP et SIP dans Cisco Unified CME.
Étape 4	codec {g711-ulaw g722-64k} Exemple : Router(config-telephony)# codec g722-64k	Spécifie le codec préférentiel des téléphones dans Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> • Requis uniquement si vous souhaitez remplacer la valeur par défaut du codec (G.711ulaw) par G722-64K. • <i>codec-type</i> : valeur par défaut : g711ulaw

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 5 <code>service phone 722CodecSupport {0 1 2}</code></p> <p>Exemple : Router(config)# <code>service phone 722CodecSupport 2</code></p>	<p>Indique à tous les téléphones de publier le codec G.722-64K auprès de Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requis uniquement si vous avez configuré la commande codec g722-64k en mode de configuration telephony-service. • 722CodecSupport : valeur par défaut : 0, valeur par défaut du téléphone définie par le fabricant et égale à activée ou désactivée. • Le microprogramme du téléphone Cisco 8.2.1 ou version ultérieure est requis pour la prise en charge du codec G.722-64K sur les téléphones SCCP compatibles G.722. • Le microprogramme du téléphone Cisco 8.3.1 ou version ultérieure est requis pour la prise en charge du codec G.722-64K sur les téléphones SIP compatibles G.722. • Pour SCCP uniquement : cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou plusieurs téléphones SCCP.
<p>Étape 6 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# <code>end</code></p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP et SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Pour configurer des téléphones individuels pour prendre en charge des codecs autres que le codec de niveau système ou le codec natif du téléphone, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Lorsque la configuration des téléphones SCCP permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux

Pour désigner un codec pour des téléphones individuels afin de garantir la connectivité entre plusieurs téléphones connectés au même routeur Cisco Unified CME, procédez comme suit pour chaque téléphone SCCP ou SIP.



Remarque

Si les valeurs de codec des terminaux de numérotation dial-peer d'une connexion interne ne correspondent pas, l'appel échoue. Pour les appels vers des téléphones externes, c'est-à-dire, des téléphones qui ne sont pas dans le même système Cisco Unified CME, tels que les appels VoIP, le codec est négocié en fonction du protocole utilisé pour l'appel, H.323 par exemple. Cisco Unified CME ne joue aucun rôle dans la négociation.

Conditions requises

- Pour les téléphones SIP dans Cisco Unified CME : Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.
- Pour les codecs G.722-64K et iLBC : Cisco Unified CME 4.3 ou version ultérieure.
- Pour prendre en charge G.722-64K sur un téléphone individuel : microprogramme du téléphone Cisco 8.2.1 ou version ultérieure pour les téléphones SCCP, et 8.3.1 ou version ultérieure pour les téléphones SIP. Pour obtenir des informations sur la mise à niveau du microprogramme du téléphone Cisco, reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Pour prendre en charge iLBC sur un téléphone individuel : microprogramme du téléphone Cisco 8.3.1 ou version ultérieure pour les téléphones SCCP et SIP. Pour obtenir des informations sur la mise à niveau du microprogramme du téléphone Cisco, reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Le téléphone IP Cisco Unified auquel le codec doit être appliqué doit déjà être configuré. Pour obtenir des informations de configuration pour les téléphones SIP, reportez-vous à la section « [SIP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 194. Pour obtenir des informations de configuration pour les téléphones SCCP, reportez-vous à la section « [SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 187.

Restrictions

- Tous les codecs ne sont pas pris en charge par tous les téléphones. Pour vérifier si votre téléphone prend en charge un codec particulier, reportez-vous à la documentation relative à votre téléphone.
- Pour les téléphones SIP et SCCP dans Cisco Unified CME : modifiez la configuration des téléphones SIP ou SCCP pour garantir que les codecs de tous les téléphones correspondent. Ne modifiez pas la configuration des téléphones SIP *et* SCCP.
- Si G.729 est le codec choisi pour Cisco ATA-186 et Cisco ATA-188, alors seul un port du périphérique Cisco ATA doit être configuré dans Cisco Unified CME. Si un appel est passé vers le deuxième port du périphérique Cisco ATA, il sera déconnecté en toute transparence. Si vous souhaitez utiliser les deux ports Cisco ATA simultanément, configurez alors G.711 dans Cisco Unified CME.

- Si les codecs G.722-64K ou iLBC sont configurés en mode de configuration ephone et que le téléphone ne prend pas en charge le codec, la solution de secours est le codec global ou le codec G.711 ulaw si le codec global n'est pas pris en charge. Pour configurer un codec global, reportez-vous à la section « [Modification du codec global](#) » à la page 208.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *ephone-tag*
ou
voice register *pool-tag*
4. **codec** *codec-type*
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone <i>ephone-tag</i> ou voice register pool <i>pool-tag</i> Exemple : Router(config)# telephony-service	Passé en mode de configuration ephone afin de définir les paramètres spécifiques au téléphone d'un téléphone SCCP dans Cisco Unified CME. ou Passé en mode de configuration voice register pool afin de définir les paramètres spécifiques au téléphone d'un téléphone SIP dans Cisco Unified CME.
Étape 4	codec <i>codec-type</i> Exemple : Router(config-ephone)# codec g729r8 ou Router(config-register-pool)# codec g711alaw	Spécifie le codec du terminal de numérotation dial-peer pour le téléphone IP en cours de configuration. • <i>codec-type</i> : saisissez ? pour obtenir la liste des codecs. • Cette commande remplace toute sélection de codec précédemment configurée à l'aide de la commande voice-class codec . • Cette commande remplace toute sélection de codec précédemment configurée à l'aide de la commande codec en mode de configuration telephony-service. • SCCP uniquement : cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou plusieurs téléphones.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<pre>end</pre> <p>Exemple : <pre>Router(config-ephone)# end</pre> ou <pre>Router(config-register-pool)# end</pre></p>	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Si vous souhaitez sélectionner le protocole session-transport pour un téléphone SIP, reportez-vous à la section « [SIP : sélection du protocole session-transport pour un téléphone](#) » à la page 204.
- Lorsque la configuration des téléphones SIP permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.
- Lorsque la configuration des téléphones SCCP permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

Configuration des téléphones pour un système à touches

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : création de numéros du répertoire pour un système à touches simple, page 212](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration de lignes de liaison pour un système à touches, page 216](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration de téléphones IP individuels pour le système à touches, page 224](#) (obligatoire)

SCCP : création de numéros du répertoire pour un système à touches simple

Pour créer un ensemble de numéros du répertoire dotés du même numéro à associer à plusieurs boutons de ligne sur un téléphone IP et activer la mise en attente et le renvoi d'appels sur un téléphone à système à touches, procédez comme suit.

Restrictions

- Ne configurez pas de numéros du répertoire à deux lignes pour les systèmes à touches, car cela ne serait pas conforme au modèle « un appel par ligne » d'utilisation des boutons du système à touches pour lequel le téléphone est conçu.
- Le téléphone IP Cisco Unified 7931 est uniquement pris en charge dans Cisco Unified CME 4.0(2) et versions ultérieures.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*
4. **number** *number* [**secondary** *number*] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **preference** *preference-order*
6. **no huntstop**
ou
huntstop
7. **mwi-type** {**visual** | **audio** | **both**}
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone-dn <i>dn-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone-dn 11	Passes en mode de configuration ephone-dn afin de créer un numéro du répertoire.
Étape 4	number <i>number</i> [secondary <i>number</i>] [no-reg [both primary]] Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 101	Configure un numéro de téléphone ou de poste valide pour ce numéro du répertoire.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<p>preference <i>preference-order</i></p> <p><i>Exemple :</i> Router(config-ephone-dn)# preference 1</p>	<p>Définit l'ordre de préférence dial-peer pour un numéro du répertoire associé à un téléphone IP Cisco Unified.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut : 0. • Incrémentez l'ordre de préférence pour toutes les instances suivantes au sein d'un ensemble d'ephone-dn dotés du même numéro à associer à un téléphone de système à touches. Par défaut, la première instance du numéro du répertoire est dotée du niveau de préférence 0 ; vous devez spécifier 1 pour la deuxième instance du même numéro, 2 pour la suivante, etc. Cela vous permet de créer plusieurs boutons dotés du même numéro sur un téléphone IP. • Requis pour prendre en charge la mise en attente d'appels et le renvoi d'appels sur un téléphone de système à touches.
Étape 6	<p>no huntstop ou huntstop</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# no huntstop ou Router(config-ephone-dn)# huntstop</p>	<p>Active le comportement de recherche de ligne pour un numéro du répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurez no huntstop pour toutes les instances, <i>sauf</i> pour l'instance finale, au sein d'un ensemble d'ephone-dn avec le même numéro à associer à un téléphone de système à touches. • Requis pour permettre une recherche de ligne sur plusieurs boutons de ligne dotés du même numéro sur un téléphone IP. <p>ou</p> <p>Désactive le comportement de recherche de ligne pour un numéro du répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurez la commande huntstop pour l'instance finale au sein d'un ensemble d'ephone-dn dotés du même numéro à associer à un téléphone de système à touches. • Requis pour limiter la recherche de ligne à un ensemble de plusieurs boutons de ligne dotés du même numéro sur un téléphone IP.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>mwi-type {visual audio both}</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone-dn)# mwi-type audible</code></p>	<p>Spécifie le type de notification MWI à recevoir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande est uniquement prise en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7931 et Cisco Unified 7911. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-dn-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-dn est prioritaire par rapport à celle définie en mode de configuration ephone-dn-template.
<p>Étape 8 <code>end</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone-dn)# end</code></p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'exemple suivant illustre la configuration de six instances du numéro du répertoire 101, attribuées aux six premières touches d'un téléphone IP.

```

ephone-dn 10
  number 101
  no huntstop

ephone-dn 11
  number 101
  preference 1
  no huntstop

ephone-dn 12
  number 101
  preference 2
  no huntstop

ephone-dn 13
  number 101
  preference 3
  no huntstop

ephone-dn 14
  number 101
  preference 4
  no huntstop

ephone-dn 15
  number 101
  preference 5

ephone 1
  mac-address 0001.2345.6789
  type 7931
  button 1:10 2:11 3:12 4:13 5:14 6:15
    
```

SCCP : configuration de lignes de liaison pour un système à touches

Pour configurer des lignes de liaison pour votre système à touches, effectuez l'une des procédures suivantes :

- Pour activer uniquement la surveillance directe de l'état du port FXO sur le bouton de ligne du téléphone IP, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'une ligne de liaison téléphonique de système à touches simple](#) » à la page 216.
- Pour activer la surveillance directe de l'état et permettre le rappel automatique des appels de ligne FXO RTPC transférés si la destination du transfert ne répond pas, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de la ligne de liaison d'un téléphone de système à touches avancé](#) » à la page 220.

SCCP : configuration d'une ligne de liaison téléphonique de système à touches simple

Procédez comme suit pour :

- Créer des numéros du répertoire correspondants à chaque ligne FXO qui permet aux téléphones de disposer de lignes partagées ou privées directement connectées au RTPC.
- Activer la surveillance directe de l'état du port FXO sur le bouton de ligne du téléphone IP. L'indicateur du bouton de ligne, un voyant ou une icône selon le téléphone, indique que le port FXO est en cours d'utilisation pendant l'appel.

Conditions requises

- Le port FXO d'une connexion OPX d'appels manuels automatiques sur ligne privée (PLAR) doit être configuré ; par exemple :

```
voice-port 1/0/0
 connection plar-opx 801 <<----Private number
```

- Les terminaux de numérotation dial-peer de ports FXO doivent être configurés ; par exemple :

```
dial-peer voice 111 pots
 destination-pattern 811 <<----Trunk-tag
 port 1/0/0
```

Restrictions

- Les numéros du répertoire dotés d'une ligne de liaison ne peuvent être configurés ni pour le renvoi d'appels, ni pour le renvoi d'appels si occupé, ni pour le renvoi d'appels en l'absence de réponse.
- Les numéros saisis après la récupération d'une ligne de liaison ne s'affichent pas. Seule l'étiquette de liaison s'affiche sur les téléphones IP.
- Les numéros saisis après la récupération d'une ligne de liaison ne s'affichent ni dans l'historique des appels, ni dans les enregistrements détaillés des appels (CDR) des routeurs Cisco Unified CME. Seule l'étiquette de liaison est consignée pour les appels passés depuis des lignes de liaison.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge les touches de fonction CFwdALL, Transfer, Pickup, GPickUp, Park, CallBack et NewCall.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge la terminaison d'une conférence par son initiateur.

- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge la recombinaison d'un numéro combiné raccroché. L'utilisateur de téléphone doit explicitement sélectionner la ligne de liaison FXO avant d'appuyer sur le bouton de recombinaison d'un numéro.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge le renvoi d'appels vers des téléphones IP. Toutefois, l'initiateur de l'appel peut mettre en conférence une ligne FXO avec un téléphone IP en appuyant sur le bouton Hold, ce qui laisse la ligne de liaison FXO et le téléphone IP connectés. L'initiateur de la conférence ne peut pas participer à la conférence, mais peut passer des appels sur d'autres lignes.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge la numérotation rapide de groupes.
- La surveillance du port FXO présente les limites suivantes :
 - Non pris en charge par les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.0.
 - Pris en charge uniquement pour les ports FXO analogiques loop-start et ground-start et les ports T1/E1 FXO CAS. Les ports FXS loop-start et ground-start et les liaisons PRI/BRI RTPC ne sont pas pris en charge.
 - Non pris en charge pour les ports analogiques sur Cisco VG224 ou Cisco ATA 180.
 - Le groupe T1 CAS DS0 doit être configuré par intervalle de temps (impossible de rassembler plus d'un intervalle de temps dans un ds0-group).
- L'optimisation des boutons Transfer-recall et Transfer-to est prise en charge sur les numéros du répertoire à deux lignes uniquement dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures.
- L'optimisation du bouton Transfer-to n'est pas prise en charge pour le transfert d'appels, le rappel de parcage d'appels, la prise d'appels en attente ou la prise d'appels à l'état d'alerte.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*
4. **number** *number* [**secondary number**] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **trunk** *digit-string* [**timeout seconds**] **monitor-port** *port*
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	ephone-dn <i>dn-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone-dn 51	<p>Passes en mode de configuration ephone-dn afin de créer un numéro du répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> Configurez cette commande en mode à une ligne par défaut, <i>sans</i> le mot-clé dual-line, lors de la configuration d'une ligne de liaison de système à touches simple.
Étape 4	number <i>number</i> [secondary <i>number</i>] [no-reg [both primary]] Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 801	Configure un numéro de téléphone ou de poste valide pour ce numéro du répertoire.
Étape 5	trunk <i>trunk-tag</i> [timeout <i>seconds</i>] monitor-port <i>port</i> Exemple : Router(config-ephone-dn)# trunk 811 monitor-port 1/0/0	<p>Associe un numéro du répertoire à un port FXO (Foreign Exchange Office).</p> <ul style="list-style-type: none"> Le mot-clé monitor-port n'est pas pris en charge avant Cisco Unified CME 4.0. Le mot-clé monitor-port n'est pas pris en charge sur les numéros du répertoire des ports analogiques sur les Cisco VG224 ou Cisco ATA 180.
Étape 6	end Exemple : Router(config-ephone-dn)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant illustre la configuration de six instances du numéro du répertoire 101, attribuées aux six premiers boutons d'un téléphone IP, plus quatre affichages de lignes RTPC qui sont attribués aux boutons 7 à 10.

```

ephone-dn 10
 number 101
 no huntstop

ephone-dn 11
 number 101
 preference 1
 no huntstop

ephone-dn 12
 number 101
 preference 2
 no huntstop

ephone-dn 13
 number 101
 preference 3
 no huntstop

ephone-dn 14
 number 101
 preference 4
 no huntstop

```

```
ephone-dn 15
  number 101
  preference 5

ephone-dn 51
  number 801
  trunk 811 monitor-port 1/0/0

ephone-dn 52
  number 802
  trunk 812 monitor-port 1/0/1

ephone-dn 53
  number 803
  trunk 813 monitor-port 1/0/2

ephone-dn 54
  number 804
  trunk 814 monitor-port 1/0/3

ephone 1
  mac-address 0001.2345.6789
  type 7931
  button 1:11 2:12 3:13 4:14 5:15 6:16 7:51 8:52 9:53 10:54

voice-port 1/0/0
  connection plar opx 801

voice-port 1/0/1
  connection plar opx 802

voice-port 1/0/2
  connection plar opx 803

voice-port 1/0/3
  connection plar opx 804

dial-peer voice 811 pots
  destination-pattern 811
  port 1/0/0

dial-peer voice 812 pots
  destination-pattern 812
  port 1/0/1

dial-peer voice 813 pots
  destination-pattern 813
  port 1/0/2

dial-peer voice 814 pots
  destination-pattern 814
  port 1/0/3
```

Étapes suivantes

Vous êtes prêt à configurer chaque téléphone individuel et à attribuer des numéros de touche, des caractéristiques de lignes et des numéros du répertoire aux touches du téléphone. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de téléphones IP individuels pour le système à touches](#) » à la page 224.

SCCP : configuration de la ligne de liaison d'un téléphone de système à touches avancé

Procédez comme suit pour :

- Créer des numéros du répertoire correspondants à chaque ligne FXO qui permet aux téléphones de disposer de lignes partagées ou privées directement connectées au RTPC.
- Activer la surveillance directe de l'état du port FXO sur le bouton de ligne du téléphone IP. L'indicateur du bouton de ligne, un voyant ou une icône selon le téléphone, indique que le port FXO est en cours d'utilisation pendant l'appel.
- Permettre le rappel automatique des appels de ligne FXO RTPC renvoyés si la cible du renvoi ne répond pas après le nombre de secondes spécifié. L'appel est interrompu sur le téléphone cible du renvoi et recommence à sonner sur le téléphone qui a émis le renvoi.

Conditions requises

- Le port FXO d'une connexion OPX d'appels manuels automatiques sur ligne privée (PLAR) doit être configuré ; par exemple :

```
voice-port 1/0/0
 connection plar-opx 801 <<----Private number
```

- Les terminaux de numérotation dial-peer de ports FXO doivent être configurés ; par exemple :

```
dial-peer voice 111 pots
 destination-pattern 811 <<----Trunk-tag
 port 1/0/0
```

Restrictions

- Les ephone-dn dotés d'une ligne de liaison ne peuvent être configurés ni pour le renvoi d'appels, ni pour le renvoi d'appels si occupé, ni pour le renvoi d'appels en l'absence de réponse.
- Les numéros saisis après la récupération d'une ligne de liaison ne s'affichent pas. Seule l'étiquette de liaison s'affiche sur les téléphones IP.
- Les numéros saisis après la récupération d'une ligne de liaison ne s'affichent ni dans l'historique des appels, ni dans les enregistrements détaillés des appels (CDR) des routeurs Cisco Unified CME. Seule l'étiquette de liaison est consignée pour les appels passés depuis des lignes de liaison.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge les touches de fonction CFwdALL, Transfer, Pickup, GPickUp, Park, CallBack et NewCall.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge la terminaison d'une conférence par son initiateur.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge la recomposition d'un numéro combiné raccroché. L'utilisateur de téléphone doit explicitement sélectionner la ligne de liaison FXO avant d'appuyer sur le bouton de recomposition d'un numéro.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge le renvoi d'appels vers des téléphones IP. Toutefois, l'initiateur de l'appel peut mettre en conférence une ligne FXO avec un téléphone IP en appuyant sur le bouton Hold, ce qui laisse la ligne de liaison FXO et le téléphone IP connectés. L'initiateur de la conférence ne peut pas participer à la conférence, mais peut passer des appels sur d'autres lignes.
- Les lignes de liaison FXO ne prennent pas en charge la numérotation rapide de groupes.

- La surveillance du port FXO présente les limites suivantes :
 - Non pris en charge par les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.0.
 - Pris en charge uniquement pour les ports FXO analogiques loop-start et ground-start et les ports T1/E1 FXO CAS. Les ports FXS loop-start et ground-start et les liaisons PRI/BRI RTPC ne sont pas pris en charge.
 - Non pris en charge pour les ports analogiques sur Cisco VG224 ou Cisco ATA 180.
 - Le groupe T1 CAS DS0 doit être configuré par intervalle de temps (impossible de rassembler plus d'un intervalle de temps dans un ds0-group).
- L'optimisation des boutons Transfer-recall et Transfer-to est prise en charge sur les numéros du répertoire à deux lignes uniquement dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures.
- L'optimisation du bouton Transfer-to n'est pas prise en charge pour le transfert d'appels, le rappel de parcage d'appels, la prise d'appels en attente ou la prise d'appels à l'état d'alerte.
- Le rappel de renvoi n'est pas pris en charge pour les ports analogiques sur Cisco VG224 ou Cisco ATA 180.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag dual-line**
4. **number number [secondary number] [no-reg [both | primary]]**
5. **trunk digit-string [timeout seconds] [transfer-timeout seconds] [monitor-port port]**
6. **huntstop [channel]**
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p>ephone-dn dn-tag dual-line</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-dn 51 dual-line</p>	<p>Passe en mode de configuration ephone-dn afin de créer et de configurer un numéro de téléphone ou de poste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dual-line : requis lors de la configuration d'une ligne de liaison téléphonique de système à touches avancé. Le mode dual-line offre un deuxième canal d'appel pour le numéro du répertoire sur lequel un appel de consultation sortant doit être passé lors de la tentative de renvoi d'appel. Ainsi, le téléphone fait toujours partie de l'appel et peut suivre la progression de la tentative de renvoi et, si le renvoi reste sans réponse, faire revenir l'appel sur le téléphone sur le bouton de ligne RTPC d'origine.
Étape 4	<p>number number [secondary number] [no-reg [both primary]]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 801</p>	<p>Configure un numéro de téléphone ou de poste valide pour ce numéro du répertoire.</p>
Étape 5	<p>trunk digit-string [timeout seconds] [transfer-timeout seconds] [monitor-port port]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# trunk 811 transfer-timeout 30 monitor-port 1/0/0</p>	<p>Associe ce numéro du répertoire à un port FXO (Foreign Exchange Office).</p> <ul style="list-style-type: none"> • transfer-timeout seconds : pour les ephone-dn à deux lignes uniquement. La plage est comprise entre 5 et 60 000. Par défaut : désactivé • Le mot-clé monitor-port n'est pas pris en charge avant Cisco Unified CME 4.0. • Les mots-clés monitor-port et transfer-timeout ne sont pas pris en charge sur les numéros du répertoire des ports analogiques sur Cisco VG224 ou Cisco ATA 180.
Étape 6	<p>huntstop [channel]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# huntstop channel</p>	<p>Désactive la recherche de ligne sur le deuxième canal de ce numéro du répertoire, si le premier canal est occupé ou ne répond pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • channel : requis lors de la configuration d'une ligne de liaison téléphonique de système à touches avancé. Réserve le deuxième canal créé en configurant le mode dual-line pour la commande ephone-dn afin qu'un appel de consultation sortant puisse être passé lors d'une tentative de renvoi d'appels.
Étape 7	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'exemple suivant illustre la configuration de six instances du numéro du répertoire 101, attribuées aux six premiers boutons d'un téléphone IP, plus quatre affichages de lignes RTPC qui sont attribués aux boutons 7 à 10. Ces quatre affichages de lignes RTPC sont configurés comme des lignes doubles pour fournir un deuxième canal d'appel sur lequel il est possible de passer un appel de consultation sortant lors d'une tentative de renvoi d'appel. Ainsi, le téléphone fait toujours partie de l'appel et peut suivre la progression de la tentative de renvoi et, si le renvoi reste sans réponse, faire revenir l'appel sur le téléphone sur le bouton de ligne RTPC d'origine.

```
ephone-dn 10
  number 101
  no huntstop

ephone-dn 11
  number 101
  preference 1
  no huntstop

ephone-dn 12
  number 101
  preference 2
  no huntstop

ephone-dn 13
  number 101
  preference 3
  no huntstop

ephone-dn 14
  number 101
  preference 4
  no huntstop

ephone-dn 15
  number 101
  preference 5

ephone-dn 51 dual-line
  number 801
  trunk 811 transfer-timeout 30 monitor-port 1/0/0
  huntstop channel

ephone-dn 52 dual-line
  number 802
  trunk 812 transfer-timeout 30 monitor-port 1/0/1
  huntstop channel

ephone-dn 53 dual-line
  number 803
  trunk 813 transfer-timeout 30 monitor-port 1/0/2
  huntstop channel

ephone-dn 54 dual-line
  number 804
  trunk 814 transfer-timeout 30 monitor-port 1/0/3
  huntstop channel

ephone 1
  mac-address 0001.2345.6789
  type 7931
  button 1:11 2:12 3:13 4:14 5:15 6:16 7:51 8:52 9:53 10:54
```

```

voice-port 1/0/0
  connection plar opx 801

voice-port 1/0/1
  connection plar opx 802

voice-port 1/0/2
  connection plar opx 803

voice-port 1/0/3
  connection plar opx 804

dial-peer voice 811 pots
  destination-pattern 811
  port 1/0/0

dial-peer voice 812 pots
  destination-pattern 812
  port 1/0/1

dial-peer voice 813 pots
  destination-pattern 813
  port 1/0/2

dial-peer voice 814 pots
  destination-pattern 814
  port 1/0/3

```

SCCP : configuration de téléphones IP individuels pour le système à touches

Pour attribuer des numéros de touche, des caractéristiques de lignes et des numéros du répertoire aux touches d'un téléphone individuel à utiliser comme système à touches, procédez comme suit.

Restrictions

- Le téléphone IP Cisco Unified 7931G est uniquement pris en charge dans Cisco Unified CME 4.0(2) et versions ultérieures.
- Le téléphone IP Cisco Unified 7931G ne peut prendre en charge qu'un seul appel en attente superposé par numéro du répertoire.
- Le téléphone IP Cisco Unified 7931G ne peut pas prendre en charge les superpositions contenant des numéros du répertoire configurés pour le mode à deux lignes.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **mac-address** [*mac-address*]
5. **type** *phone-type*
6. **button** *button-number*{*separator*}*dn-tag* [,*dn-tag*...] [*button-number*{*x*}*overlay-button-number*] [*button-number*...]
7. **mwi-line** *line-number*
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>ephone phone-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 1</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone.</p>
Étape 4	<p>mac-address [mac-address]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# mac-address 0001.2345.6789</p>	<p>Spécifie l'adresse MAC du téléphone IP en cours de configuration.</p>
Étape 5	<p>type phone-type</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# type 7931</p>	<p>Spécifie le type de téléphone en cours de configuration.</p>
Étape 6	<p>button button-number{separator}dn-tag [, dn-tag...] [button-number{x}overlay-button-number] [button-number...]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# button 1:11 2:12 3:13 4:14 5:15 6:16 7:51 8:52 9:53 10:54</p>	<p>Associe un nombre de touches et des caractéristiques de lignes à un ephone-dn. Le nombre maximal de boutons est déterminé par le type de téléphone.</p> <p>Conseil La disposition des boutons de ligne IP Cisco Unified 7931G est définie dans un tableau ordonné du bas vers le haut. Le bouton 1 se trouve en bas à droite du tableau et le bouton 24, en haut à gauche.</p>
Étape 7	<p>mwi-line line-number</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# mwi-line 3</p>	<p>Sélectionne une ligne téléphonique sur laquelle activer l'indicateur de message en attente ; lorsqu'un message est en attente sur la ligne sélectionnée, l'indicateur de message en attente est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>line-number</i> : compris entre 1 et 34. Par défaut : 1.
Étape 8	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP et SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Pour sélectionner la disposition des boutons d'un téléphone IP Cisco Unified 7931G, reportez-vous à la section « [SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G](#) » à la page 1197.
- Lorsque la configuration des téléphones permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

Configuration de Cisco ATA, de la prise en charge de téléphones analogiques, de téléphones distants, de Cisco IP Communicator et de téléphones IP sécurisés (IP-STE)

Cette section comporte les tâches suivantes :

Cisco ATA

- [Configuration de la prise en charge de Cisco ATA, page 227](#) (obligatoire)
- [Vérification de la prise en charge de Cisco ATA, page 228](#) (facultatif)
- [Utilisation de la prise d'appels et de la prise d'appels de groupe avec Cisco ATA, page 231](#) (facultatif)

Téléphones analogiques

- [SCCP : activation de la configuration automatique pour les passerelles Cisco VG202, VG204 et VG224, page 231](#)
- [SCCP : configuration de téléphones sur les ports \(FXS\) analogiques contrôlés par SCCP, page 234](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification de la prise en charge des téléphones analogiques, page 237](#) (facultatif)

Téléphones distants

- [SCCP : activation d'un téléphone distant, page 237](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification des téléphones distants, page 240](#) (facultatif)

Cisco IP Communicator

- [SCCP : configuration de la prise en charge de Cisco IP Communicator, page 240](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification de la prise en charge de Cisco IP Communicator, page 241](#) (obligatoire)
- [SCCP : résolution des problèmes de prise en charge de Cisco IP Communicator, page 242](#) (facultatif)

Téléphones IP sécurisés

- [SCCP : configuration de téléphones IP sécurisés \(IP-STE\), page 242](#)

Configuration de la prise en charge de Cisco ATA

Pour activer un téléphone analogique qui utilise un Cisco ATA pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Restrictions

Pour qu'un adaptateur Cisco ATA enregistré auprès d'un système Cisco Unified CME participe à des appels de télécopieur, son paramètre ConnectMode doit être défini pour utiliser le même type de données utiles RTP que la passerelle vocale Cisco qui effectue le fax Pass-Through. Les passerelles vocales Cisco utilisent le type de données utiles standard 0/8, sélectionné sur les adaptateurs Cisco ATA en réglant le bit 2 du paramètre ConnectMode sur 1. Pour obtenir plus d'informations, consultez le chapitre « [Parameters and Defaults](#) » du document *Cisco ATA 186 and Cisco ATA 188 Analog Telephone Adaptor Administrator's Guide for SCCP (version 3.0)*.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Installez Cisco ATA.
2. Configurez Cisco ATA pour SCCP.
3. Mettez à niveau le microprogramme.
4. Définissez les paramètres réseau sur Cisco ATA.
5. Configurez les téléphones analogiques dans Cisco Unified CME.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Installez Cisco ATA. Consultez le chapitre « Installing the Cisco ATA » du guide *Cisco ATA 186 and Cisco ATA 188 Analog Telephone Adaptor Administrator's Guide for SCCP (version 3.0)*.
- Étape 2** Configurez Cisco ATA. Consultez le chapitre « Configuring the Cisco ATA for SCCP » du guide *Cisco ATA 186 and Cisco ATA 188 Analog Telephone Adaptor Administrator's Guide for SCCP (version 3.0)*.
- Étape 3** Mettez à niveau la dernière image de Cisco ATA. Si vous utilisez l'image Cisco ATA 186 v2.14 ou v2.14ms basée sur la version 2.14 020315a pour H.323/SIP ou sur la version 2.14 020415a pour MGCP ou SCCP, vous devez effectuer une mise à niveau vers la plus récente version pour installer un correctif de sécurité. Ce correctif répare une brèche de sécurité sur le serveur Web Cisco ATA, qui permet aux utilisateurs de contourner le mot de passe de l'interface utilisateur.
- Pour obtenir des informations sur la mise à niveau du microprogramme, consultez « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61. Vous pouvez également utiliser une méthode manuelle, tel que décrit dans le chapitre « Upgrading the Cisco ATA Signaling Image » du guide *Cisco ATA 186 and Cisco ATA 188 Analog Telephone Adaptor Administrator's Guide for SCCP (version 3.0)*.
- Étape 4** Configurez Cisco ATA pour définir les paramètres suivants :
- Paramètre DHCP sur 1 (activé).
 - Paramètre TFTP sur 1 (activé).
 - Paramètre TFTPURL sur l'adresse IP du routeur exécutant Cisco Unified CME.
 - Paramètre SID0 sur un point (.) ou l'adresse MAC du Cisco ATA (pour activer le premier port).

- Paramètre SID1 sur un point (.) ou une version modifiée de l'adresse MAC de Cisco ATA, en supprimant les deux premiers chiffres hexadécimaux et en ajoutant le suffixe 01, si vous souhaitez utiliser le second port. Par exemple, si l'adresse MAC du Cisco ATA est 00012D01073D, définissez SID1 sur 012D01073D01.
- Paramètre Nprintf sur l'adresse IP et le numéro de port de l'hôte auquel tous les messages de débogage de Cisco ATA sont envoyés. Le numéro de port est généralement défini sur 9001.
- Pour éviter les sabotages et les accès non autorisés au Cisco ATA 186, vous pouvez désactiver la configuration Web. Toutefois, si vous désactivez la page de configuration Web, vous devez utiliser un serveur TFTP ou le menu de configuration vocale pour configurer le Cisco ATA 186.

Étape 5 Configurez des téléphones analogiques qui utilisent des adaptateurs Cisco ATA de la même manière que des téléphones IP Cisco Unified. Dans la commande **type**, utilisez le mot-clé **ata**. Pour obtenir des informations sur la mise en service des téléphones, consultez la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP *et* SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Pour sélectionner la disposition des boutons d'un téléphone IP Cisco Unified 7931G, reportez-vous à la section « [SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G](#) » à la page 1197.
- Lorsque la configuration des téléphones permettant de passer des appels de base est terminée, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration relatifs aux téléphones à connecter. Reportez-vous aux sections « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293 et « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

Vérification de la prise en charge de Cisco ATA

Utilisez la commande **show ephone ata** pour afficher les configurations des téléphones SCCP avec la commande **type ata**.

L'exemple suivant correspond à la sortie obtenue avec un système Cisco Unified CME configuré pour deux téléphones analogiques utilisant un adaptateur Cisco ATA avec l'adresse MAC 000F.F758.E70E.

```
ephone-30 Mac:000F.F758.E70E TCP socket:[2] activeLine:0 REGISTERED in SCCP ver 1 and
Server in ver 1
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0 caps:7
IP:1.4.188.72 15325 ATA Phone keepalive 7 max_line 2 dual-line
button 1: dn 80 number 8080 CH1 IDLE CH2 IDLE
```

```
ephone-31 Mac:0FF7.58E7.0E01 TCP socket:[3] activeLine:0 REGISTERED in SCCP ver 1 and
Server in ver 1
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0 caps:3
IP:1.4.188.72 15400 ATA Phone keepalive 7 max_line 2 dual-line
button 1: dn 81 number 8081 CH1 IDLE CH2 IDLE
```

Résolution des problèmes de prise en charge de Cisco ATA

Utilisez la commande **debug ephone detail** pour diagnostiquer les problèmes liés aux téléphones analogiques qui utilisent des Cisco ATA.

L'exemple qui suit correspond à la sortie obtenue avec deux téléphones analogiques utilisant un Cisco ATA dont l'adresse MAC est 000F.F758.E70E. Cet exemple illustre les activités qui se déroulent lors de l'enregistrement des téléphones.

```
Router# debug ephone detail mac-address 000F.F758.E70E
```

```
*Apr 5 02:50:11.966: New Skinny socket accepted [1] (33 active)
*Apr 5 02:50:11.970: sin_family 2, sin_port 15325, in_addr 1.4.188.72
*Apr 5 02:50:11.970: skinny_add_socket 1 1.4.188.72 15325
21:21:49: %IPPHONE-6-REG_ALARM: Name=ATA000FF758E70E Load=ATA030203SCCP051201A.zup
Last=Initialized
*Apr 5 02:50:11.974:
Skinny StationAlarmMessage on socket [2] 1.4.188.72 ATA000FF758E70E
*Apr 5 02:50:11.974: severityInformational p1=0 [0x0] p2=0 [0x0]
*Apr 5 02:50:11.974: Name=ATA000FF758E70E Load=ATA030203SCCP051201A.zup Last=Initialized
*Apr 5 02:50:12.066: ephone-(30)[2] StationRegisterMessage (29/31/48) from 1.4.188.72
*Apr 5 02:50:12.066: ephone-(30)[2] Register StationIdentifier DeviceName ATA000FF758E70E
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-(30)[2] StationIdentifier Instance 1 deviceType 12
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:stationIpAddr 1.4.188.72
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:maxStreams 0
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:protocol Ver 0x1
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:phone-size 5392 dn-size 632
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-(30) Allow any Skinny Server IP address 1.4.188.65
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:Found entry 29 for 000FF758E70E
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:socket change -1 to 2
*Apr 5 02:50:12.070: ephone-30[-1]:FAILED: CLOSED old socket -1
*Apr 5 02:50:12.074: ephone-30[2]:phone ATA000FF758E70E re-associate OK on socket [2]
21:21:49: %IPPHONE-6-REGISTER: ephone-30:ATA000FF758E70E IP:1.4.188.72 Socket:2
DeviceType:Phone has registered.
*Apr 5 02:50:12.074: Phone 29 socket 2
*Apr 5 02:50:12.074: Phone 29 socket 2: Running Bravo ??
*Apr 5 02:50:12.074: Skinny Local IP address = 1.4.188.65 on port 2000

*Apr 5 02:50:12.074: Skinny Phone IP address = 1.4.188.72 15325
*Apr 5 02:50:12.074: ephone-30[2]:Signal protocol ver 8 to phone with ver 1
*Apr 5 02:50:12.074: ephone-30[2]:Date Format M/D/Y
*Apr 5 02:50:12.078: ephone-30[2]:RegisterAck sent to ephone 2: keepalive period 30 use
sccp-version 1
*Apr 5 02:50:12.078: ephone-30[2]:CapabilitiesReq sent
*Apr 5 02:50:12.090: ephone-30[2]:VersionReq received
*Apr 5 02:50:12.090: ephone-30[2]:Version String not needed for ATA device. Part of XML
file
*Apr 5 02:50:12.090: ephone-30[2]:Version Message sent
*Apr 5 02:50:12.094: ephone-30[2]:CapabilitiesRes received
*Apr 5 02:50:12.098: ephone-30[2]:Caps list 7
G711Ulaw64k 60 ms
G711Alaw64k 60 ms
G729 60 ms
G729AnnexA 60 ms
G729AnnexB 60 ms
G729AnnexAwAnnexB 60 ms
Unrecognized Media Type 257 60 ms

*Apr 5 02:50:12.098: ephone-30[2]:ButtonTemplateReqMessage
*Apr 5 02:50:12.098: ephone-30[2]:StationButtonTemplateReqMessage set max presentation
to 2
*Apr 5 02:50:12.098: ephone-30[2]:CheckAutoReg
*Apr 5 02:50:12.102: ephone-30[2]:AutoReg is disabled
```

```

*Apr 5 02:50:12.102: ephone-30[2][ATA000FF758E70E]:Setting 1 lines 4 speed-dials on phone
(max_line 2)
*Apr 5 02:50:12.102: ephone-30[2]:First Speed Dial Button location is 2 (0)
*Apr 5 02:50:12.102: ephone-30[2]:Configured 4 speed dial buttons
*Apr 5 02:50:12.102: ephone-30[2]:ButtonTemplate lines=1 speed=4 buttons=5 offset=0
*Apr 5 02:50:12.102: ephone-30[2]:Skinny IP port 16384 set for socket [2]
*Apr 5 02:50:12.126: ephone-30[2]:StationSoftKeyTemplateReqMessage
*Apr 5 02:50:12.126: ephone-30[2]:StationSoftKeyTemplateResMessage
*Apr 5 02:50:12.206: ephone-30[2]:StationSoftKeySetReqMessage
*Apr 5 02:50:12.206: ephone-30[2]:StationSoftKeySetResMessage
*Apr 5 02:50:12.307: ephone-30[2]:StationLineStatReqMessage from ephone line 1
*Apr 5 02:50:12.307: ephone-30[2]:StationLineStatReqMessage ephone line 1 DN 80 = 8080
desc = 8080 label =
*Apr 5 02:50:12.307: ephone-30[2][ATA000FF758E70E]:StationLineStatResMessage sent to
ephone (1 of 2)
*Apr 5 02:50:12.427: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 9
*Apr 5 02:50:12.427: ephone-30[2]:No speed-dial set 9
*Apr 5 02:50:12.427: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:12.547: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 8
*Apr 5 02:50:12.547: ephone-30[2]:No speed-dial set 8
*Apr 5 02:50:12.547: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:12.635: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 7
*Apr 5 02:50:12.635: ephone-30[2]:No speed-dial set 7
*Apr 5 02:50:12.635: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:12.707: New Skinny socket accepted [1] (34 active)
*Apr 5 02:50:12.707: sin_family 2, sin_port 15400, in_addr 1.4.188.72
*Apr 5 02:50:12.711: skinny_add_socket 1 1.4.188.72 15400
*Apr 5 02:50:12.711: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 6
*Apr 5 02:50:12.711: ephone-30[2]:No speed-dial set 6
*Apr 5 02:50:12.715: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
21:21:50: %IPPHONE-6-REG_ALARM: Name=ATA0FF758E70E01 Load=ATA030203SCCP051201A.zup
Last=Initialized
*Apr 5 02:50:12.715:
Skinny StationAlarmMessage on socket [3] 1.4.188.72 ATA000FF758E70E
*Apr 5 02:50:12.715: severityInformational p1=0 [0x0] p2=0 [0x0]
*Apr 5 02:50:12.715: Name=ATA0FF758E70E01 Load=ATA030203SCCP051201A.zup Last=Initialized
*Apr 5 02:50:12.811: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 5
*Apr 5 02:50:12.811: ephone-30[2]:No speed-dial set 5
*Apr 5 02:50:12.811: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
21:21:50: %IPPHONE-6-REGISTER: ephone-31:ATA0FF758E70E01 IP:1.4.188.72 Socket:3
DeviceType:Phone has registered.
*Apr 5 02:50:12.908: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 4
*Apr 5 02:50:12.908: ephone-30[2]:No speed-dial set 4
*Apr 5 02:50:12.908: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:13.008: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 3
*Apr 5 02:50:13.008: ephone-30[2]:No speed-dial set 3
*Apr 5 02:50:13.008: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:13.108: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 2
*Apr 5 02:50:13.108: ephone-30[2]:No speed-dial set 2
*Apr 5 02:50:13.108: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:13.208: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatReqMessage speed 1
*Apr 5 02:50:13.208: ephone-30[2]:No speed-dial set 1
*Apr 5 02:50:13.208: ephone-30[2]:StationSpeedDialStatMessage sent
*Apr 5 02:50:14.626: New Skinny socket accepted [1] (33 active)
*Apr 5 02:50:14.626: sin_family 2, sin_port 15593, in_addr 1.4.188.72
*Apr 5 02:50:14.630: skinny_add_socket 1 1.4.188.72 15593
*Apr 5 02:50:15.628: New Skinny socket accepted [1] (34 active)
*Apr 5 02:50:15.628: sin_family 2, sin_port 15693, in_addr 1.4.188.72
*Apr 5 02:50:15.628: skinny_add_socket 1 1.4.188.72 15693
*Apr 5 02:50:21.538: ephone-30[2]:SkinnyCompleteRegistration

```

Utilisation de la prise d'appels et de la prise d'appels de groupe avec Cisco ATA

L'utilisation de Cisco ATA avec Cisco Unified CME est pratiquement identique à l'utilisation de Cisco ATA avec Cisco Unified Communications Manager, comme décrit dans le chapitre « How to Use Pre-Call and Mid-Call Services » du guide *Cisco ATA 186 and Cisco ATA 188 Analog Telephone Adaptor Administrator's Guide for SCCP (version 3.0)*. Toutefois, les procédures de prise d'appels et de prise d'appels de groupe sont différentes lors de l'utilisation de Cisco ATA avec Cisco Unified CME, tel que décrit ci-après :

Prise d'appels

Lors de l'utilisation de Cisco ATA avec Cisco Unified CME :

- Pour prendre le dernier appel parqué, appuyez sur ****3***.
- Pour prendre un appel sur un poste spécifique, appuyez sur ****3** et saisissez le numéro de poste.
- Pour prendre un appel à partir d'un emplacement de parcage, appuyez sur ****3** et saisissez le numéro de l'emplacement de parcage.

Prise d'appels de groupe

Lors de l'utilisation de Cisco ATA avec Cisco Unified CME :

- Pour répondre à un téléphone au sein de votre groupe de prise d'appels, appuyez sur ****4***.
- Pour répondre à un téléphone en dehors de votre groupe de prise d'appels, appuyez sur ****4** et saisissez l'identifiant du groupe.



Remarque

S'il n'existe qu'un seul groupe, il n'est pas nécessaire de saisir l'identifiant du groupe après la combinaison ****4** pour prendre un appel.

SCCP : activation de la configuration automatique pour les passerelles Cisco VG202, VG204 et VG224

Pour utiliser la fonctionnalité de configuration automatique des passerelles vocales, procédez comme suit sur le routeur Cisco Unified CME.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.1 ou version ultérieure. Le routeur Cisco Unified CME doit avoir été configuré et être en cours d'exécution pour que vous puissiez démarrer la passerelle vocale analogique. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration du système Cisco Unified CME](#) » à la page 129.
- L'emplacement par défaut des fichiers de configuration est `system:/its/`. Pour définir un autre emplacement de sauvegarde des fichiers de configuration de la passerelle, reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Pour attribuer automatiquement le prochain numéro du répertoire disponible au port vocal lors de son enregistrement auprès de Cisco Unified CME et créer une entrée d'ephone associée à chaque port vocal, activez la commande **auto assign** de Cisco Unified CME.

Restrictions

- Uniquement pris en charge pour les passerelles vocales Cisco VG202, VG204 et VG224.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice-gateway system tag**
4. **mac-address mac-address**
5. **type {vg202 | vg204 | vg224}**
6. **voice-port port-range**
7. **network-locale locale-code**
8. **create cnf-file**
9. **reset**
ou
restart
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	voice-gateway system tag Exemple : Router(config)# voice-gateway system 1	Passer en mode de configuration voice gateway et créer une configuration de passerelle vocale.
Étape 4	mac-address mac-address Exemple : Router(config-voice-gateway)# mac-address	Définit l'adresse MAC de la passerelle vocale sur autoconfigure.
Étape 5	type {vg202 vg204 vg224} Exemple : Router(config-voice-gateway)# type vg224	Définit le type de passerelle vocale sur autoconfigure.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p>voice-port <i>port-range</i></p> <p>Exemple : Router(config-voice-gateway)# voice-port 0-23</p>	Identifie les ports de la passerelle vocale à enregistrer auprès de Cisco Unified CME.
Étape 7	<p>network-locale <i>locale-code</i></p> <p>Exemple : Router(config-voice-gateway)# network-locale FR</p>	Sélectionne un ensemble de tonalités et de cadences spécifiques au lieu pour les terminaux analogiques de la passerelle vocale qui s'enregistrent auprès de Cisco Unified CME.
Étape 8	<p>create cnf-files</p> <p>Exemple : Router(config-voice-gateway)# create cnf-files</p>	Génère les fichiers de configuration XML requis pour que la passerelle vocale configure automatiquement les ports analogiques à enregistrer auprès de Cisco Unified CME.
Étape 9	<p>reset ou restart</p> <p>Exemple : Router(config-voice-gateway)# reset ou Router(config-voice-gateway)# restart</p>	<p>(Facultatif) Effectue un redémarrage complet de tous les téléphones analogiques associés à la passerelle vocale et enregistrés auprès de Cisco Unified CME.</p> <p>ou</p> <p>(Facultatif) Effectue un redémarrage rapide de tous les téléphones analogiques associés à la passerelle vocale, après de simples changements apportés aux boutons, aux lignes ou aux numéros à composition rapide.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisez ces commandes pour télécharger des nouveaux fichiers de configuration vers les téléphones analogiques, après avoir apporté des changements de configuration aux téléphones de Cisco Unified CME.
Étape 10	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-voice-gateway)# end</p>	Repassse en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant illustre la configuration de passerelle vocale dans Cisco Unified CME :

```
voice-gateway system 1
 network-locale FR
 type VG224
 mac-address 001F.A30F.8331
 voice-port 0-23
 create cnf-files
```

Étapes suivantes

- Passerelle vocale Cisco VG202 ou VG204 : activez la passerelle pour la configuration automatique. Consultez la section « [Auto-Configuration on the Cisco VG202 and Cisco VG204 Voice Gateways](#) » du guide *Cisco VG202 and Cisco VG204 Voice Gateways Software Configuration Guide*.
- Passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 : activez SCCP et l'application STC sur la passerelle. Consultez le chapitre « [Configuring FXS Ports for Basic Calls](#) » du guide *Supplementary Services Features for FXS Ports on Cisco IOS Voice Gateways Configuration Guide*.

SCCP : configuration de téléphones sur les ports (FXS) analogiques contrôlés par SCCP

La configuration de Cisco Unified CME pour prendre en charge appels et fonctionnalités sur des terminaux analogiques connectés à des ports FXS analogiques contrôlés par SCCP est pratiquement identique à la configuration de tout téléphone SCCP dans Cisco Unified CME. Cette section décrit uniquement les étapes d'une importance particulière pour les téléphones connectés à une passerelle de téléphone analogique Cisco VG224.

Conditions requises

- Pour les téléphones connectés aux ports FXS analogiques de la passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 : Cisco CME 3.2.2 ou version ultérieure.
- Pour les téléphones connectés aux ports FXS analogiques de la passerelle vocale Cisco Integrated Services Routers (ISR) : Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.
- La passerelle vocale Cisco ISR ou la passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 a été installée et configurée. Elle est prête à être utilisée. Pour obtenir des informations, consultez la documentation sur la configuration Cisco appropriée.
- Si votre version est antérieure à Cisco IOS version 12.4(11)T, définissez la commande **timeouts ringing** sur **infinity** pour tous les ports analogiques contrôlés par SCCP. Si votre version est Cisco IOS version 12.4(11)T ou plus récente, la valeur par défaut de cette commande est infinity.
- SCCP est activé sur la passerelle vocale Cisco IOS. Pour obtenir des informations sur la configuration, consultez le document [SCCP Controlled Analog \(FXS\) Ports with Supplementary Features in Cisco IOS Gateways](#).

Restrictions

- Les ports FXS des passerelles de téléphone analogique Cisco VG 248 ne sont pas pris en charge par Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Configurez des ephone-dn pour un maximum de 24 terminaux analogiques sur la passerelle Cisco IOS.
2. Définissez le nombre maximal d'ephones.
3. Attribuez des ephone-dn aux ephones.
4. Configurez les paramètres de fonctionnalité comme vous le souhaitez.
5. Configurez les limites de fonctionnalités comme vous le souhaitez.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 Configurez des ephone-dn pour un maximum de 24 terminaux sur la passerelle Cisco IOS.

Utilisez la commande **ephone-dn** :

```
ephone-dn 1 dual-line
  number 1000
.
.
.
ephone-dn 24 dual-line
  number 1024
```

Étape 2 Définissez le nombre maximal d'ephones.

Utilisez la commande **max ephones** pour définir un nombre supérieur ou égal au nombre total de terminaux que vous souhaitez enregistrer sur le routeur Cisco Unified CME, y compris les terminaux IP et les terminaux analogiques. Par exemple, si vous disposez de 6 téléphones IP et de 12 téléphones analogiques, définissez la commande **max ephones** sur 18 ou plus.

Étape 3 Attribuez des ephone-dn aux ephones.

Utilisez la commande **auto assign** pour activer l'attribution automatique d'un ephone-dn disponible à chaque téléphone lorsque le téléphone contacte le routeur Cisco Unified CME pour s'enregistrer. Notez que l'ordre de l'attribution des ephone-dn n'est pas garanti. Par exemple, si vous disposez de terminaux analogiques sur les ports 2/0 à 2/23 sur la passerelle Cisco IOS, le port 2/0 ne devient pas nécessairement l'ephone 1. Utilisez l'une des commandes suivantes pour activer l'attribution automatique des ephone-dn.

- **auto assign 1 to 24** : il n'est pas nécessaire d'utiliser le mot-clé **type** si vous n'avez que de terminaux analogiques à attribuer ou si vous souhaitez que tous les terminaux soient automatiquement attribués.
- **auto assign 1 to 24 type anl** : utilisez le mot-clé **type** si d'autres types de téléphones sont présents dans le système et si vous souhaitez que seuls les terminaux analogiques soient automatiquement attribués à des ephone-dn.

Une alternative à l'utilisation de la commande **auto assign** consiste à attribuer manuellement des ephone-dn aux ephones (téléphones analogiques sur des ports FXS). Cette méthode est plus compliquée, mais vous devrez peut-être l'utiliser si vous souhaitez attribuer un numéro de poste spécifique (ephone-dn) à un ephone particulier. L'attribution manuelle est plus compliquée du fait qu'un identifiant unique de périphérique est requis pour chaque ephone en cours d'enregistrement et que les téléphones analogiques ne disposent pas d'adresses MAC uniques, à la différence des téléphones IP. Pour créer des identifiants uniques de périphérique pour les téléphones analogiques, le processus d'attribution automatique utilise un algorithme particulier. Lorsque vous effectuez des attributions d'ephone manuelles, vous devez utiliser le même algorithme pour chaque téléphone qui reçoit une attribution manuelle.

L'algorithme utilise l'adresse MAC de l'interface SCCP locale à 12 chiffres sur la passerelle Cisco IOS comme base pour créer des identifiants de périphérique uniques à 12 chiffres pour tous les ports FXS de la passerelle Cisco IOS. Les 9 chiffres situés à l'extrême droite de l'adresse MAC de l'interface SCCP locale sont décalés de trois places vers la gauche et sont utilisés comme les 9 chiffres les plus à gauche pour l'ensemble des 24 identifiants de périphérique individuels. Les 3 chiffres restants sont la traduction hexadécimale de la représentation binaire du numéro de logement du port (3 chiffres), du numéro de la sous-unité (2 chiffres) et du numéro de port (7 chiffres). L'exemple suivant illustre l'utilisation de l'algorithme pour créer un identifiant de périphérique unique pour un port :

- a. L'adresse MAC de l'interface SCCP locale de la passerelle Cisco VG224 est 000C.8638.5EA6.
- b. Le port FXS est doté du numéro d'emplacement 2 (010), du numéro de sous-unité 0 (00) et du numéro de port 1 (0000001). Les chiffres binaires sont rassemblés pour former 0100 0000 0001, qui est alors traduit en 401 en langage hexadécimal pour créer l'identifiant final du périphérique du port et de l'ephone.
- c. L'identifiant de périphérique unique ainsi formé pour ce port est C863.85EA.6401.

Lors de la configuration manuelle d'un ephone pour un port analogique, attribuez un seul bouton à ce port, car il représente un périphérique à une ligne. La commande **button** peut utiliser les modes « : » (deux points, pour normal), « o » (superposition) et « c » (superposition d'appels en attente).



Remarque

Une fois les ephone-dn affectés à tous les ephones à attribuer manuellement, vous pouvez utiliser la commande **auto assign** pour attribuer automatiquement les ports restants.

Étape 4

Configurez les paramètres de fonctionnalité comme vous le souhaitez. La liste suivante comprend les fonctionnalités fréquemment configurées. Pour obtenir des informations sur les fonctionnalités prises en charge, consultez le document *SCCP Controlled Analog (FXS) Ports with Supplementary Features in Cisco IOS Gateways*.

- Renvoi d'appels : pour utiliser le renvoi d'appels à partir de terminaux analogiques, la commande **transfer-system** doit être configurée sur **full-blind** ou **full-consult** en mode de configuration telephony-service sur le routeur Cisco Unified CME. Ce paramètre est recommandé pour Cisco CME 3.0 et versions ultérieures, mais il ne s'agit pas de la valeur par défaut.
- Transfert d'appels : les destinations de transfert d'appels sont spécifiées pour les situations de renvoi de tous les appels, de renvoi d'appel si occupé et de renvoi d'appel si sans réponse pour chaque ephone-dn à l'aide des commandes **call-forward all**, **call-forward busy** et **call-forward noan** en mode de configuration ephone-dn.
- Parcage d'appels : les emplacements de parcage des appels sont créés à l'aide de la commande **park-slot** en mode de configuration ephone-dn. Les utilisateurs de téléphone doivent apprendre à transférer des appels vers les emplacements de parcage des appels et à utiliser la prise d'appels dirigée pour récupérer les appels.
- Groupes de prise d'appels : des postes peuvent être ajoutés à des groupes de prise d'appels à l'aide de la commande **pickup-group** en mode de configuration ephone-dn. Les utilisateurs de téléphone doivent connaître les groupes d'appartenance des téléphones.
- Identifiant de l'appelant : les noms des appelants sont définis à l'aide de la commande **name** en mode de configuration ephone-dn. Les numéros des appelants sont définis à l'aide de la commande **number** en mode de configuration ephone-dn.
- Numérotation rapide : les numéros à composer par numérotation rapide sont enregistrés, avec les codes de numérotation rapide correspondants, à l'aide de la commande **speed-dial** en mode de configuration ephone.
- Numérotation rapide vers la messagerie vocale : le numéro de la messagerie vocale est défini à l'aide de la commande **voicemail** en mode de configuration telephony-service.

Étape 5 Configurez les restrictions relatives aux fonctionnalités comme vous le souhaitez.

L'accès aux fonctionnalités telles que le renvoi, la conférence, le parcage, la prise d'appels, la prise d'appels de groupe (gpickup) et le transfert de tous les appels (cfwdall) peut être interdit aux ephones individuels à l'aide de la commande softkey template appropriée de Cisco Unified CME, même si les téléphones analogiques ne disposent pas de touches de fonction. Il vous suffit de créer un modèle qui exclut la touche de fonction représentant la fonctionnalité à laquelle restreindre l'accès, et d'appliquer le modèle à l'ephone pour lequel vous souhaitez que cet accès soit restreint. Pour obtenir plus d'informations sur la personnalisation du modèle soft-key, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP *et* SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux](#) » à la page 210.
- Pour sélectionner la disposition des boutons d'un téléphone IP Cisco Unified 7931G, reportez-vous à la section « [SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G](#) » à la page 1197.
- Lorsque vous avez configuré des téléphones dans Cisco Unified CME pour passer des appels de base, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration pour les téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

SCCP : vérification de la prise en charge des téléphones analogiques

Utilisez les commandes **show** suivantes pour afficher des informations sur les terminaux analogiques.

- **show ephone anl** : affiche l'adresse MAC, l'état d'enregistrement, l'ephone-dn et les numéros à composition rapide pour les ephones analogiques.
- **show telephony-service ephone-dn** : affiche le transfert d'appels, la mise en attente d'appel, le groupe de prise d'appels et d'autres informations sur les ephone-dn.
- **show running-config** : affiche les valeurs de la configuration en cours, autres que les valeurs par défaut.

SCCP : activation d'un téléphone distant

Pour activer des téléphones IP ou des instances de Cisco IP Communicator à connecter à un système Cisco Unified CME sur un réseau WAN, procédez comme suit.

Conditions requises

- La liaison WAN prenant en charge les téléphones des télétravailleurs distants doit être configurée avec une solution de contrôle d'admission des appels ou de protocole de réservation de ressources (RSVP) pour empêcher le surabonnement à la bande passante, qui peut dégrader la qualité de toutes les communications vocales.

- Si des grappes de processeurs DSP sont utilisées pour le transcodage, vous devez les configurer séparément. Reportez-vous à la section « [Configuration des ressources de transcodage](#) » à la page 365.
- Un téléphone SCCP à activer comme téléphone distant est configuré dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

Restrictions

- Cisco Unified CME n'étant pas conçu pour le traitement centralisé des appels, les téléphones distants ne sont pris en charge que pour les applications de télétravailleurs fixes, par exemple travaillant depuis un bureau à domicile.
- Cisco Unified CME ne prenant pas en charge CAC pour les téléphones SCCP distants, la qualité vocale peut se dégrader si une liaison WAN est en surabonnement. Les applications de données à forte consommation de bande passante utilisées sur un réseau WAN peuvent causer la dégradation de la qualité vocale sur les téléphones IP distants.
- Cisco Unified CME ne prend pas en charge les appels d'urgence à partir des téléphones IP distants. Les télétravailleurs utilisant des téléphones distants connectés à Cisco Unified CME sur un réseau WAN doivent être avertis qu'ils ne doivent pas utiliser ces téléphones pour les services d'urgence, car le poste de contrôle responsable de la sécurité publique ne sera pas en mesure d'obtenir des informations valides sur l'appelant.

Il est conseillé d'informer tous les utilisateurs de téléphones distants de ce problème. Une solution consiste à placer une vignette sur tous les téléphones de télétravailleurs distants qui rappelle aux utilisateurs de ne pas passer d'appels d'urgence sur les téléphones IP distants. Autant que possible, les travailleurs distants doivent passer les appels d'urgence par le biais des téléphones configurés localement à leur domicile, leur bureau ou leur hôtel (lignes fixes normales). Informez les travailleurs distants que s'ils doivent utiliser des téléphones IP distants pour les appels d'urgence, ils devront fournir des informations précises sur leur emplacement au personnel du poste de contrôle responsable de la sécurité publique, y compris l'adresse, la ville, le département et le pays.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **mtp**
5. **codec {g711ulaw | g722r64 | g729r8 [dspfarm-assist]}**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>ephone phone-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 36</p>	<p>Passe en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique qui identifie cet ephone lors des tâches de configuration.
Étape 4	<p>mtp</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# mtp</p>	<p>Envoie des paquets de données multimédias au routeur Cisco Unified CME.</p>
Étape 5	<p>codec {g711ulaw g722r64 g729r8 [dspfarm-assist]}</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# codec g729r8 dspfarm-assist</p>	<p>(Facultatif) Sélectionne le codec préféré pour la configuration des appels.</p> <ul style="list-style-type: none"> Par défaut : codec G.711 mu-law. Le mot-clé g722r64 requiert Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. dspfarm-assist : tente d'utiliser des ressources de grappes de processeurs DSP pour le transcodage du segment entre le téléphone et le routeur Cisco Unified CME si G.711 est négocié pour l'appel. <p>Remarque Le mot-clé dspfarm-assist est ignoré si le terminal SCCP est du type ATA, VG224 ou VG248.</p>
Étape 6	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Si vous disposez de téléphones SIP *et* SCCP connectés au même système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « Configuration des codecs de téléphones individuels pour les appels entre téléphones locaux » à la page 210.
- Pour sélectionner la disposition des boutons d'un téléphone IP Cisco Unified 7931G, reportez-vous à la section « SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G » à la page 1197.

- Lorsque vous avez configuré des téléphones dans Cisco Unified CME pour passer des appels de base, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration pour les téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

SCCP : vérification des téléphones distants

-
- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** ou la commande **show telephony-service ephone** pour vérifier les paramètres de configuration des ephones distants.
-

SCCP : configuration de la prise en charge de Cisco IP Communicator

Pour activer la prise en charge de Cisco IP Communicator, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.
- Adresse IP du serveur TFTP de Cisco Unified CME.
- L'ordinateur pour Cisco IP Communicator est installé. Pour connaître la configuration requise pour le matériel et la plate-forme, consultez le guide [Cisco IP Communicator User Guide](#) approprié.
- Les périphériques audio, tels que les casques et les combinés des utilisateurs, sont installés. Vous pouvez installer des périphériques audio à tout moment, mais il est préférable d'effectuer cette opération avant d'installer et de lancer Cisco IP Communicator.
- Les numéros du répertoire et la configuration de l'ephone pour Cisco IP Communicator sont configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour un système PBX](#) » à la page 180.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Téléchargez le logiciel.
2. Installez et lancez Cisco IP Communicator.
3. Effectuez les tâches d'enregistrement et de configuration sur l'interface Cisco IP Communicator, notamment :
 - a. Configurez l'adresse IP du serveur TFTP Cisco Unified CME.
 - b. Désactivez le paramètre d'optimisation pour faible bande passante.
4. Attendez que Cisco IP Communicator soit enregistré.
5. Testez Cisco IP Communicator.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

- Étape 1** Téléchargez le logiciel Cisco IP Communicator 2.0 ou une version ultérieure à partir du site de téléchargement des logiciels à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.
- Étape 2** Installez le logiciel sur votre ordinateur, puis lancez l'application Cisco IP Communicator. Pour obtenir des informations, consultez la section « Installing and Launching Cisco IP Communicator » du guide *Cisco IP Communicator User Guide* approprié.
- Étape 3** Effectuez les tâches de configuration et d'enregistrement sur Cisco IP Communicator selon les besoins, notamment ce qui suit :
- Spécifiez l'adresse IP du serveur TFTP Cisco Unified CME.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'interface Cisco IP Communicator, puis choisissez **Preferences > Network > Use these TFTP servers**.
 - Saisissez l'adresse IP du serveur TFTP de Cisco Unified CME dans le champ.
 - Désactivez le paramètre d'optimisation de faible bande passante pour garantir que Cisco IP Communicator envoie des paquets de données vocales pour tous les appels.



Remarque

Les étapes suivantes sont requises pour permettre à Cisco IP Communicator de prendre en charge le codec G.711, qui est le codec de secours de Cisco Unified CME. Vous pouvez compenser la désactivation du paramètre d'optimisation en utilisant la commande **codec** en mode de configuration ephone pour configurer le codec G.729 ou un autre codec avancé comme codec préféré pour Cisco IP Communicator. Cela permet de garantir que le codec d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP (par exemple, SIP ou H.323) est pris en charge par Cisco IP Communicator et peut éviter les problèmes de son causés par une bande passante insuffisante.

- Cliquez avec le bouton droit sur l'interface Cisco IP Communicator et choisissez **Preferences > Audio**.
- Désactivez la case à cocher située en regard de l'option Optimize for low bandwidth.

- Étape 4** Patientez pendant que l'application Cisco IP Communicator se connecte et est enregistrée auprès de Cisco Unified CME.
- Étape 5** Testez Cisco IP Communicator. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « **SCCP : vérification de la prise en charge de Cisco IP Communicator** » à la page 241.

SCCP : vérification de la prise en charge de Cisco IP Communicator

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour afficher l'ephone-dn et les informations relatives à l'ephone associées à ce téléphone.
- Étape 2** Une fois que Cisco IP Communicator a été enregistré auprès de Cisco Unified CME, il affiche les numéros de poste des téléphones et les touches de fonction dans sa configuration. Vérifiez l'exactitude de ces éléments.
- Étape 3** Passez un appel local à partir du téléphone et demandez à quelqu'un de vous appeler. Vérifiez que vous disposez d'un chemin vocal bidirectionnel.

SCCP : résolution des problèmes de prise en charge de Cisco IP Communicator

- Étape 1** Utilisez la commande **debug ephone detail** pour diagnostiquer les problèmes liés aux appels. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous au document [Cisco Unified CME Command Reference](#).

SCCP : configuration de téléphones IP sécurisés (IP-STE)

Pour configurer un téléphone IP-STE sur Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou version ultérieure.

Restrictions

- La détection ou la conversion entre les protocoles Network Transmission Equipment (NTE) et Session Signaling Event (SSE) n'est pas prise en charge.
- Le taux de transcompression ou de transcodage des types Voice Band Data (VBD) et Modem Relay (MR) n'est pas pris en charge.
- La technologie IP-STE prend uniquement en charge les appels à une ligne ; les appels à deux lignes et les appels à huit lignes ne sont pas pris en charge.
- La numérotation rapide peut uniquement être configurée manuellement sur l'équipement IP-STE.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **mac-address [*mac-address*]**
5. **type ip-ste**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p>ephone <i>phone-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 6</p>	<p>Passer en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique identifiant cet ephone lors des tâches de configuration. Le nombre maximal d'ephones est spécifique à la version et à la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage des valeurs disponibles.
Étape 4	<p>mac-address [<i>mac-address</i>]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# mac-address 2946.3f2.311</p>	<p>Spécifie l'adresse MAC du téléphone IP en cours de configuration.</p>
Étape 5	<p>type ip-ste</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# type ip-ste</p>	<p>Spécifie le type de téléphone.</p>
Étape 6	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples de configurations permettant de passer des appels de base

Cette section contient des exemples des configurations de Cisco Unified CME requises avec certaines des options supplémentaires traitées dans d'autres modules.

- [Configuration de téléphones SCCP pour passer des appels de base : exemple, page 244](#)
- [Configuration de téléphones SIP pour passer des appels de base : exemple, page 248](#)
- [Désactivation de l'enregistrement de groupes d'un téléphone SIP : exemple, page 251](#)
- [Cisco ATA : exemple, page 251](#)
- [Téléphone analogique SCCP : exemple, page 251](#)
- [Téléphones de télétravailleurs distants : exemple, page 252](#)
- [Téléphone IP sécurisé \(IP-STE\) : exemple, page 253](#)

Configuration de téléphones SCCP pour passer des appels de base : exemple

```

Router# show running-config

version 12.4
service tcp-keepalives-in
service tcp-keepalives-out
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CME40
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
logging buffered 2000000 debugging
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
clock timezone PST -8
clock summer-time PDT recurring
no network-clock-participate slot 2
voice-card 0
  no dspfarm
  dsp services dspfarm
!
voice-card 2
  dspfarm
!
no ip source-route
ip cef
!
!
!
ip domain name cisco.com
ip multicast-routing
!
!
ftp-server enable
ftp-server topdir flash:
isdn switch-type primary-5ess
!
!
!
voice service voip
  allow-connections h323 to sip
  allow-connections sip to h323
  no supplementary-service h450.2
  no supplementary-service h450.3
  h323
  call start slow
!
!
!
controller T1 2/0/0
  framing esf
  linecode b8zs
  pri-group timeslots 1-24
!

```

```

controller T1 2/0/1
  framing esf
  linecode b8zs
!
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
  ip pim dense-mode
  duplex auto
  speed auto
  media-type rj45
  negotiation auto
!
interface Service-Engine1/0
  ip unnumbered GigabitEthernet0/0
  service-module ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
  service-module ip default-gateway 192.168.1.1
!
interface Serial2/0/0:23
  no ip address
  encapsulation hdlc
  isdn switch-type primary-5ess
  isdn incoming-voice voice
  isdn map address ^.* plan unknown type international
  no cdp enable
!
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.254
ip route 192.168.1.2 255.255.255.255 Service-Engine1/0
ip route 192.168.2.253 255.255.255.255 10.2.0.1
ip route 192.168.3.254 255.255.255.255 10.2.0.1
!
!
ip http server
ip http authentication local
no ip http secure-server
ip http path flash:
!
!
!
!
tftp-server flash:P00307020300.loads
tftp-server flash:P00307020300.sb2
tftp-server flash:P00307020300.sbn
!
control-plane
!
!
!
voice-port 2/0/0:23
!
!
!
sccp local GigabitEthernet0/0
sccp ccm 192.168.1.1 identifier 1
sccp
!
sccp ccm group 1
  associate ccm 1 priority 1
  associate profile 1 register MTP0013c49a0cd0
  keepalive retries 5
!

```

```

dspfarm profile 1 transcode
  codec g711ulaw
  codec g711alaw
  codec g729ar8
  codec g729abr8
  codec gsmfr
  codec g729r8
  maximum sessions 90
  associate application SCCP
!
!
dial-peer voice 9000 voip
  mailbox-selection last-redirect-num
  destination-pattern 78..
  session protocol sipv2
  session target ipv4:192.168.1.2
  dtmf-relay sip-notify
  codec g711ulaw
  no vad
!
dial-peer voice 2 pots
  incoming called-number .
  direct-inward-dial
  port 2/0/0:23
  forward-digits all
!
dial-peer voice 1 pots
  destination-pattern 9[2-9].....
  port 2/0/0:23
  forward-digits 8
!
dial-peer voice 3 pots
  destination-pattern 91[2-9]..[2-9].....
  port 2/0/0:23
  forward-digits 12!
!
gateway
  timer receive-rtp 1200
!
!
telephony-service
  load 7960-7940 P00307020300
  max-ephones 100
  max-dn 300
  ip source-address 192.168.1.1 port 2000
  system message CCME 4.0
  sdspfarm units 1
  sdspfarm transcode sessions 128
  sdspfarm tag 1 MTP0013c49a0cd0
  voicemail 7800
  max-conferences 24 gain -6
  call-forward pattern .T
  moh music-on-hold.au
  multicast moh 239.1.1.1 port 2000
  web admin system name admin password sjdfg
  transfer-system full-consult
  transfer-pattern .T
  secondary-dialtone 9
  create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
!
!
ephone-dn-template 1
!
!

```

```
ephone-template 1
  keep-conference endcall local-only
  codec g729r8 dspfarm-assist
!
!
ephone-template 2
!
!
ephone-dn 1
  number 6001
  call-forward busy 7800
  call-forward noan 7800 timeout 10
!
!
ephone-dn 2
  number 6002
  call-forward busy 7800
  call-forward noan 7800 timeout 10
!
!
ephone-dn 10
  number 6013
  paging ip 239.1.1.1 port 2000
!
!
ephone-dn 20
  number 8000....
  mwi on
!
!
ephone-dn 21
  number 8001....
  mwi off
!
!
!
ephone 1
  device-security-mode none
  username "user1"
  mac-address 002D.264E.54FA
  codec g729r8 dspfarm-assist
  type 7970
  button 1:1
!
!
!
ephone 2
  device-security-mode none
  username "user2"
  mac-address 001C.821C.ED23
  type 7960
  button 1:2
!
!
!
line con 0
  stopbits 1
line aux 0
  stopbits 1
line 66
  no activation-character
  no exec
  transport preferred none
```

```

transport input all
transport output all
line 258
no activation-character
no exec
transport preferred none
transport input all
transport output all
line vty 0 4
exec-timeout 0 0
privilege level 15
password sgpxw
login
!
scheduler allocate 20000 1000
ntp server 192.168.224.18
!
!
end

```

Configuration de téléphones SIP pour passer des appels de base : exemple

Voici un exemple de configuration des téléphones SIP utilisés sur Cisco Unified CME :

```

voice service voip
allow-connections sip to sip
sip
registrar server expires max 600 min 60
!
voice class codec 1
codec preference 1 g711ulaw
!
voice hunt-group 1 parallel
final 8000
list 2000,1000,2101
timeout 20
pilot 9000
!
voice hunt-group 2 sequential
final 1000
list 2000,2300
timeout 25
pilot 9100 secondary 9200
!
voice hunt-group 3 peer
final 2300
list 2100,2200,2101,2201
timeout 15
hops 3
pilot 9300
preference 5
!
voice hunt-group 4 longest-idle
final 2000
list 2300,2100,2201,2101,2200
timeout 15
hops 5
pilot 9400 secondary 9444
preference 5 secondary 9
!

```

```
voice register global
 mode cme
 !
  external-ring bellcore-dr3
 !
voice register dn 1
 number 2300
 mwi
 !
voice register dn 2
 number 2200
 call-forward b2bua all 1000
 call-forward b2bua mailbox 2200
 mwi
 !
voice register dn 3
 number 2201
 after-hour exempt
 !
voice register dn 4
 number 2100
 call-forward b2bua busy 2000
 mwi

voice register dn 5
 number 2101
 mwi

voice register dn 76
 number 2525
 call-forward b2bua unreachable 2300
 mwi
 !
voice register template 1
 !
voice register template 2
 no conference enable
 voicemail 7788 timeout 5
 !
voice register pool 1
 id mac 000D.ED22.EDFE
 type 7960
 number 1 dn 1
 template 1
 preference 1
 no call-waiting
 codec g711alaw
 !
voice register pool 2
 id mac 000D.ED23.CBA0
 type 7960
 number 1 dn 2
 number 2 dn 2
 template 1
 preference 1
 !
 dtmf-relay rtp-nte
 speed-dial 3 2001
 speed-dial 4 2201
 !
voice register pool 3
 id mac 0030.94C3.053E
 type 7960
 number 1 dn 3
```

```

number 3 dn 3
template 2
!
voice register pool 5
id mac 0012.019B.3FD8
type ATA
number 1 dn 5
preference 1
dtmf-relay rtp-nte
codec g711alaw
!
voice register pool 6
id mac 0012.019B.3E88
type ATA
number 1 dn 6
number 2 dn 7
template 2
dtmf-relay-rtp-nte
call-forward b2bua all 7778
!
voice register pool 7
!
voice register pool 8
id mac 0006.D737.CC42
type 7940
number 1 dn 8
template 2
preference 1
codec g711alaw
!
voice-port 1/0/0
!
voice-port 1/0/1
!
dial-peer voice 100 pots
destination-pattern 2000
port 1/0/0
!
dial-peer voice 101 pots
destination-pattern 2010
port 1/0/1
!
dial-peer voice 1001 voip
preference 1
destination-pattern 1...
session protocol sipv2
session target ipv4:10.15.6.13
codec g711ulaw
!
sip-ua
mwi-server ipv4:1.15.6.200 expires 3600 port 5060 transport udp
!
telephony-service
load 7960-7940 POS3-07-2-00
max-ephones 24
max-dn 96
ip source-address 10.15.6.112 port 2000
create cnf-files version-stamp Aug 24 2004 00:00:00
max-conferences 8
after-hours block pattern 1 1...
after-hours day Mon 17:00 07:00

```

Désactivation de l'enregistrement de groupes d'un téléphone SIP : exemple

L'exemple suivant illustre la configuration de tous les numéros de téléphone qui correspondent au modèle « 408555.. » et qui peuvent être enregistrés auprès du serveur proxy SIP (adresse IP 1.5.49.240) *sauf* le numéro du répertoire 1, numéro « 4085550101, » pour lequel l'enregistrement de groupes est désactivé.

```
voice register global
  mode cme
  bulk 408555...
!
voice register dn 1
  number 4085550101
  no-reg
  sip-ua
  registrar ipv4:1.5.49.240
```

Cisco ATA : exemple

L'exemple suivant illustre la configuration de deux téléphones analogiques utilisant un seul adaptateur Cisco ATA doté de l'adresse MAC 000F.F758.E70E. Le téléphone analogique connecté au premier port utilise l'adresse MAC de l'adaptateur Cisco ATA. Le téléphone analogique connecté au deuxième port utilise une version modifiée de l'adresse MAC de l'adaptateur Cisco ATA ; les deux premiers numéros hexadécimaux sont supprimés et le suffixe 01 est ajouté.

```
telephony-service
  conference hardware
  load ATA ATA030203SCCP051201A.zup
!
ephone-dn 80 dual-line
  number 8080
!
ephone-dn 81 dual-line
  number 8081
!
ephone 30
  mac-address 000F.F758.E70E
  type ata
  button 1:80
!
ephone 31
  mac-address 0FF7.58E7.0E01
  type ata
  button 1:81
```

Téléphone analogique SCCP : exemple

Dans l'extrait de configuration de Cisco Unified CME suivant, le type de renvoi est défini sur « full-blind » et le poste de messagerie vocale, sur « 5200 ». L'ephone-dn 10 est doté du numéro de poste 4443 et est attribué à Tommy ; ce numéro et ce nom sont utilisés pour l'identification de l'appelant. Le champ de description situé sous ephone-dn est utilisé pour indiquer que cet ephone-dn se trouve sur la passerelle vocale Cisco VG224, sur le port 1/3. Le poste 4443 est attribué à l'ephone 7, qui est un type de téléphone analogique doté de 10 numéros à composition rapide.

```

CME_Router# show running-config
.
.
.
telephony-service
load 7910 P00403020214
load 7960-7940 P00305000301
load 7905 CP79050101SCCP030530B31
max-ephones 60
max-dn 60
ip source-address 10.8.1.2 port 2000
auto assign 1 to 60
create cnf-files version-stamp 7960 Sep 28 2004 17:23:02
voicemail 5200
mwi relay
mwi expires 99999
max-conferences 8 gain -6
web admin system name cisco password lab
web admin customer name ac2 password cisco
dn-webedit
time-webedit
transfer-system full-blind
transfer-pattern 6...
transfer-pattern 5...
!
!
ephone-dn 10 dual-line
number 4443 secondary 9191114443
pickup-group 5
description vg224-1/3
name tommy
!
ephone 7
mac-address C863.9018.0402
speed-dial 1 4445
speed-dial 2 4445
speed-dial 3 4442
speed-dial 4 4441
speed-dial 5 6666
speed-dial 6 1111
speed-dial 7 1112
speed-dial 8 9191114441
speed-dial 9 9191114442
speed-dial 10 9191114442
type anl
button 1:10

```

Téléphones de télétravailleurs distants : exemple

L'exemple suivant illustre la configuration de l'ephone 270, un téléphone de télétravailleur distant dont le codec est défini sur G.729r8. Le mot-clé **dspfarm-assist** est utilisé pour garantir que les appels passés depuis ce téléphone utilisent des ressources DSP pour conserver le codec G.729r8 alors que les appels seraient normalement commutés vers un codec G.711.

```

ephone 270
button 1:36
mtp
codec g729r8 dspfarm-assist
description teleworker remote phone

```

Téléphone IP sécurisé (IP-STE) : exemple

L'exemple suivant illustre la configuration de téléphones IP sécurisés IP-STE ; IP-STE est le type de téléphone requis pour configurer un téléphone sécurisé.

```
ephone-dn 1
  number 3001
  ...
ephone 9
  mac-address 0004.E2B9.1AD1
  max-calls-per-button 1
  type IP-STE
  button 1:1 2:2 3:3 4:4
```

Étapes suivantes

Pour sélectionner la disposition des boutons d'un téléphone IP Cisco Unified 7931G, reportez-vous à la section « [SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G](#) » à la page 1197.

Lorsque vous avez configuré les téléphones dans Cisco Unified CME de façon à passer des appels de base, vous êtes prêt à générer des fichiers de configuration pour les téléphones à connecter à votre routeur. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T command references
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	<p>http://www.cisco.com/techsupport</p>

Informations relatives à la configuration des téléphones pour passer des appels de base



Avertissement

La fonctionnalité d'invites du système de réponse vocale interactif (Interactive Voice Response, IVR) est uniquement disponible sur l'IAD2435, lors de l'exécution du logiciel IOS version 15.0(1)M ou ultérieure.

Le [Tableau 14](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 14](#) indique la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 14 Informations relatives à la fonctionnalité d'appels de base

Nom de la fonctionnalité	Versions de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Téléphones IP sécurisés	8.0	Prend en charge les téléphones IP sécurisés (IP-STE).
Lignes SIP partagées	7.1	Prend en charge les lignes partagées non exclusives sur des téléphones SIP.
Autoconfiguration des passerelles Cisco VG202, VG204 et VG224		Prend en charge l'autoconfiguration des passerelles de téléphone analogique Cisco VG202, VG204 et VG224.
Modèles de type d'ephone	7.0/4.3	Prend en charge l'ajout dynamique de nouveaux types de téléphones sans mise à niveau du logiciel Cisco IOS.
Numéros du répertoire à huit lignes		Prend en charge des numéros du répertoire à huit lignes permettant jusqu'à huit appels actifs.
Prise en charge de la conférence et du transcodage des codecs G.722 et iLBC dans Cisco Unified CME		La prise en charge des codecs G.722-64K et iLBC a été ajoutée.
Plans de numérotation des téléphones SIP	4.1	Des plans de numérotation pour les téléphones SIP ont été ajoutés.
Langage KPML		Le langage KPML pour les téléphones SIP a été ajouté.
Protocole session-transport		Possibilité de sélectionner le protocole session-transport pour les téléphones SIP.
Mode de contrôle visuel		Fournit la notification BLF (Busy Lamp Field) sur un bouton de ligne configuré pour le mode de contrôle visuel sur un téléphone, pour toutes les lignes sur un autre téléphone (téléphone contrôlé) pour lequel le numéro du répertoire contrôlé est la ligne principale.
Téléphones de télétravailleur distant	4.0	Prend en charge les téléphones des télétravailleurs distants.
Téléphones analogiques	4.0	Prend en charge les téléphones analogiques dotés de fonctionnalités SCCP supplémentaires utilisant les ports FXS des routeurs à services intégrés Cisco.
	3.2.1	Prend en charge les téléphones analogiques dotés de fonctionnalités SCCP supplémentaires utilisant les ports d'une passerelle vocale Cisco VG224.
	3.0	Prend en charge Cisco ATA 186 et Cisco ATA 188.
	1.0	Prend en charge les téléphones analogiques en mode H.323 à l'aide de ports FXS.
Cisco IP Communicator	4.0	Prend en charge Cisco IP Communicator.

Tableau 14 Informations relatives à la fonctionnalité d'appels de base (suite)

Nom de la fonctionnalité	Versions de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Lignes de liaison FXO directes	4.0	Des améliorations ont été apportées au comportement d'émulation à touche contact des lignes RTPC d'un système Cisco Unified CME, y compris les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de l'état du port FXO sur le bouton de ligne du téléphone IP. • Rappel du renvoi si le téléphone cible du renvoi ne répond pas après un délai spécifié. • Optimisation du bouton Transfer-to pour libérer la ligne de poste privée sur le téléphone cible du renvoi. • Les numéros du répertoire des lignes FXO peuvent dorénavant être configurés avec deux lignes afin de prendre en charge les fonctionnalités de contrôle FXO, de rappel de renvoi et d'optimisation du bouton Transfer-to.
	3.2	Ajout de la fonctionnalité de ligne de liaison FXO directe.
Téléphones SIP	3.4	Ajout de la prise en charge des téléphones SIP connectés à un système Cisco CME.
Mode de contrôle des lignes partagées	3.0	Permet de visualiser l'état de la ligne, indiquant si la ligne est utilisée ou non.



Création de configurations de téléphones à l'aide d'Extension Assigner

Dernière mise à jour : 9 janvier 2008

Ce chapitre décrit la fonctionnalité Extension Assigner dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge la fonctionnalité présentée dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge cette fonctionnalité, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité Extension Assigner](#) » à la page 289.

Table des matières

- [Conditions requises pour la fonctionnalité Extension Assigner, page 257](#)
- [Restrictions relatives à la fonctionnalité Extension Assigner, page 258](#)
- [Informations relatives à Extension Assigner, page 258](#)
- [SCCP : configuration d'Extension Assigner, page 264](#)
- [Exemples de configuration d'Extension Assigner, page 284](#)
- [Références complémentaires, page 288](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité Extension Assigner, page 289](#)

Conditions requises pour la fonctionnalité Extension Assigner

- Cisco Unified CME 4.0(3) ou une version ultérieure.
- Pour Extension Assigner Synchronization, Cisco Unified CME 4.2(1) ou une version ultérieure.
- La commande **auto-register-phone** doit être activée (par défaut).
- Vous devez avoir configuré le protocole DHCP. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Définition des paramètres réseau](#) » à la page 87.
- Vous devez disposer d'un compte Cisco.com valide.
- Vous devez avoir accès à un serveur TFTP pour le téléchargement de fichiers.

Restrictions relatives à la fonctionnalité Extension Assigner

- Le nombre de téléphones que vous installez ne doit pas dépasser le nombre maximum de téléphones pris en charge par le châssis du routeur. Pour connaître le nombre maximum de téléphones pris en charge par un routeur et une version Cisco Unified CME spécifiques, reportez-vous au document *Cisco Unified CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products* afférent à votre version Cisco IOS.
- Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge au niveau des terminaux SIP dans Cisco Unified CME.
- Concernant Extension Assigner Synchronization, la synchronisation automatique ne s'applique qu'aux modifications apportées par Cisco Unified CME Extension Assigner à la configuration.

Informations relatives à Extension Assigner

Pour pouvoir utiliser Extension Assigner, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Présentation d'Extension Assigner, page 258](#)
- [Fichiers inclus dans cette version, page 262](#)
- [Extension Assigner Synchronization, page 263](#)

Présentation d'Extension Assigner

Cette fonctionnalité permet aux techniciens chargés de l'installation d'attribuer des numéros de poste aux téléphones Cisco Unified CME, sans nécessiter d'accès administratif au serveur. Cette opération intervient généralement lors de l'installation de nouveaux téléphones ou du remplacement de téléphones endommagés. Toutefois, avant que les techniciens puissent utiliser cette fonctionnalité, l'administrateur système doit configurer Cisco Unified CME de manière à autoriser l'attribution de numéros de poste spécifiques. L'administrateur système doit également fournir aux techniciens les informations requises à l'attribution de numéros de poste à des téléphones. Les techniciens chargés de l'installation peuvent ensuite attribuer des numéros de poste à des téléphones en n'ayant accès qu'aux téléphones et sans intervention supplémentaire de l'administrateur.

Pour configurer cette fonctionnalité, certaines tâches doivent être réalisées sur le routeur Cisco par l'administrateur et sur site par les techniciens chargés de l'installation.

Procédures à suivre par les administrateurs système

Avant que les techniciens chargés de l'installation puissent attribuer de nouveaux numéros de poste à des téléphones, vous devez réaliser les tâches suivantes :

1. Déterminez les numéros de poste qui seront attribués aux nouveaux téléphones et planifiez votre configuration.
2. Téléchargez le script Tcl approprié et les fichiers d'invite audio associés et placez-les dans le répertoire adéquat.
3. Configurez le routeur Cisco Unified CME afin de :
 - configurer et charger le script Tcl approprié ;
 - spécifier le numéro que les techniciens chargés de l'installation doivent composer pour attribuer des numéros de poste ;

- préciser si le numéro utilisé pour attribuer des numéros de poste est composé automatiquement (facultatif) ;
 - spécifier le mot de passe que les techniciens chargés de l'installation doivent saisir pour attribuer des numéros de poste ;
 - configurer la fonctionnalité Extension Assigner ;
 - configurer ephone-dn avec des numéros de poste temporaires ;
 - configurer ephone-dn avec les numéros de poste que les techniciens chargés de l'installation peuvent attribuer à des téléphones ;
 - configurer des ephones avec des adresses MAC temporaires pour chaque téléphone auquel les techniciens chargés de l'installation attribueront un numéro de poste ;
 - configurer le routeur de manière à ce qu'il enregistre automatiquement votre configuration (facultatif).
4. Fournissez aux techniciens chargés de l'installation les informations nécessaires pour attribuer des numéros de poste aux nouveaux téléphones.

Avant de pouvoir configurer cette fonctionnalité, familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'application Extension Assigner. Vous devez également fournir les informations dont les techniciens chargés de l'installation ont besoin pour attribuer des numéros de poste aux téléphones.

Vous devez également fournir aux techniciens chargés de l'installation des informations relatives aux tâches qu'ils doivent réaliser. Parmi ces tâches, on peut notamment citer :

- composer un numéro de poste configurable pour accéder à l'application Extension Assigner ;
- saisir un mot de passe configurable ;
- saisir une étiquette identifiant le numéro de poste qui sera attribué au téléphone.

Dans cette optique, vous devez prendre les décisions suivantes :

- Quel numéro de poste sera composé pour accéder à l'application Extension Assigner ?
- Le numéro sera-t-il composé automatiquement lorsque les techniciens décrocheront un téléphone ?
- Quel mot de passe les techniciens chargés de l'installation doivent-ils saisir pour accéder à l'application Extension Assigner ?
- Quel type de numéro d'étiquette doit être utilisé pour identifier le numéro de poste à attribuer au téléphone ?
- Quels numéros d'étiquette spécifiques doivent être utilisés pour identifier le numéro de poste à attribuer au téléphone ?

Les trois premières décisions sont faciles à prendre, mais les deux dernières décisions relatives aux numéros d'étiquettes requièrent une certaine connaissance de la fonctionnalité Extension Assigner.

Cette fonctionnalité est mise en œuvre à l'aide d'un script Tcl et de fichiers audio. Pour exécuter ce script, les techniciens chargés de l'installation branchent le téléphone, attendent qu'un numéro de poste aléatoire soit attribué automatiquement, puis composent un numéro de poste spécifié.

Une fois que les téléphones se sont enregistrés et ont reçu leurs numéros de poste temporaires, les techniciens chargés de l'installation disposent d'un accès à Extension Assigner et peuvent saisir un numéro d'étiquette. Ce numéro d'étiquette sert à identifier le numéro de poste et doit correspondre à une étiquette ephone ou à une nouvelle étiquette similaire appelée provision-tag.

Vous devez choisir l'étiquette que vous souhaitez utiliser avant de configurer vos entrées ephone et ephone-dn.

L'utilisation de l'étiquette provision-tag présente l'avantage suivant : les techniciens chargés de l'installation pourront attribuer des numéros de poste plus facilement, car vous pouvez configurer l'étiquette de sorte qu'elle corresponde au numéro de poste principal ou à un autre identifiant unique au téléphone, comme un numéro de prise.

L'inconvénient est que vous configurez un mot clé supplémentaire pour chaque entrée ephone, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
ephone 1
  provision-tag 9001
  mac-address 02EA.EAEA.0001
  button 1:1
```

Si vous décidez d'utiliser l'étiquette ephone, la configuration requise sera plus rapide. Toutefois, les techniciens chargés de l'installation saisiront un numéro d'étiquette arbitraire au lieu du numéro de poste réel, lors de la configuration d'un téléphone. Cette restriction tient au fait que le nombre d'étiquettes ephone que vous pouvez configurer est limité par votre licence. Par exemple, si vous utilisez l'étiquette ephone et que vous disposez d'une licence pour 100 utilisateurs, les techniciens chargés de l'installation ne peuvent pas saisir l'étiquette 9001, car vous ne pouvez configurer que les ephones 1 à 100.

Remarque : chaque entrée ephone que vous configurez doit également inclure une adresse MAC temporaire. Comme indiqué dans l'exemple précédent, cette adresse doit commencer par 02EA.EAEA et peut se terminer par n'importe quel numéro unique. Nous vous recommandons vivement de configurer ce numéro unique de façon qu'il corresponde à l'étiquette ephone.

Il n'est pas nécessaire de configurer d'entrées ephone pour les numéros de poste attribués de manière aléatoire. La fonctionnalité d'attribution automatique crée automatiquement une entrée ephone pour chaque nouveau téléphone lorsqu'il s'enregistre. La fonctionnalité d'attribution automatique attribue ensuite automatiquement une entrée ephone-dn, s'il existe un ephone-dn disponible associé à l'un des numéros d'étiquette spécifiés par la commande **auto assign**. Les configurations ephone obtenues disposent de l'adresse MAC réelle du téléphone et d'un bouton donnant accès au premier ephone-dn disponible dédié à la fonctionnalité d'attribution automatique.

Comme indiqué dans l'exemple suivant, vous configurez au moins un ephone-dn pour un numéro de poste temporaire et vous spécifiez l'ephone-dn que la fonctionnalité d'attribution automatique attribue aux entrées ephone temporaires :

```
telephony-service
  auto assign 101 to 105

ephone-dn 101
  number 0001
```

Lorsque les techniciens chargés de l'installation attribuent un numéro de poste à un téléphone, l'adresse MAC temporaire est remplacée par l'adresse MAC réelle et l'entrée ephone créée par la fonctionnalité d'attribution automatique est supprimée. Le nombre d'ephone-dn que vous configurez pour la fonctionnalité d'attribution automatique détermine le nombre de téléphones que vous pouvez brancher simultanément et le nombre de téléphones pour lesquels un numéro de poste peut être attribué automatiquement. Si vous définissez quatre ephone-dn pour l'attribution automatique et que vous branchez cinq téléphones, un des téléphones n'obtiendra pas de numéro de poste temporaire jusqu'à ce que vous attribuez un numéro de poste à l'un des quatre autres téléphones et que vous réinitialisiez le cinquième téléphone. Vous pouvez définir une valeur max-ephone supérieure au nombre d'utilisateurs et de téléphones pris en charge par vos licences de téléphones Cisco Unified CME afin d'inscrire des téléphones sous licence à l'aide d'Extension Assigner.

Outre la configuration d'un ephone-dn pour chaque numéro de poste temporaire attribué automatiquement, vous devez également configurer une entrée ephone-dn pour chaque numéro de poste attribué par les techniciens chargés de l'installation.

Pour terminer la configuration, comme indiqué dans l'exemple suivant, vous devez :

- préciser si vous souhaitez utiliser le numéro ephone ou provision-tag pour identifier le numéro de poste à attribuer au téléphone. Définissez cette option lorsque la fonctionnalité est activée à l'aide de la nouvelle commande **extension-assigner tag-type** fournie avec cette fonctionnalité.
- configurer un ephone-dn pour chaque numéro de poste temporaire attribué automatiquement.
- configurer un ephone-dn pour chaque numéro de poste que vous souhaitez voir attribué à un téléphone par les techniciens.
- configurer un ephone avec une adresse MAC temporaire pour chaque téléphone auquel les techniciens chargés de l'installation attribuent un numéro de poste. Cette définition ephone peut également inclure la nouvelle étiquette provision-tag (facultatif). Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration d'ephones avec des adresses MAC temporaires](#) » à la [page 274](#).

```
telephony-service
extension-assigner tag-type provision-tag
auto assign 101 to 105
```

```
ephone-dn 1 dual-line
number 6001
```

```
ephone-dn 101
number 0001
label Temp-Line-not assigned yet
```

```
ephone 1
provision-tag 6001
mac-address 02EA.EAEA.0001
button 1:1
```

Dans la mesure où vous devez configurer deux ephone-dn pour chaque numéro de poste que vous souhaitez attribuer, vous êtes susceptible de dépasser votre paramètre max-dn. Vous êtes autorisé à définir une valeur max-dn supérieure au nombre autorisé par votre licence afin d'inscrire des téléphones sous licence à l'aide d'Extension Assigner.

Si votre paramètre max-dn est défini sur une valeur suffisante, celui-ci détermine le nombre de téléphones que vous pouvez brancher simultanément. Par exemple, si votre paramètre max-ephone est défini sur une valeur supérieure de 10 au nombre de téléphones auxquels vous souhaitez attribuer des numéros de poste, vous pouvez brancher dix téléphones simultanément. Si vous branchez onze téléphones, un des téléphones ne s'enregistrera pas et n'obtiendra pas de numéro de poste temporaire avant que vous attribuez un numéro de poste à l'un des dix premiers téléphones et réinitialisez le onzième téléphone.

Une fois que vous avez configuré vos entrées ephone et ephone-dn, vous pouvez terminer la configuration du routeur en le configurant de sorte qu'il enregistre automatiquement votre configuration (facultatif). Si vous n'enregistrez pas la configuration du routeur, les attributions de numéros de poste effectuées par les techniciens chargés de l'installation seront perdues au redémarrage du routeur. Une solution alternative à cette procédure facultative consiste à demander aux techniciens chargés de l'installation de se connecter au routeur et de saisir la commande **write memory**, pour enregistrer la configuration du routeur.

La dernière tâche de l'administrateur système consiste à recenser les informations dont les techniciens chargés de l'installation ont besoin pour attribuer des numéros de poste aux nouveaux téléphones. Vous pouvez également utiliser cette documentation pour vous guider lors de la configuration de Cisco Unified CME de manière à mettre en œuvre cette fonctionnalité. Ces informations sont notamment les suivantes :

- nombre de téléphones que les techniciens chargés de l'installation peuvent brancher simultanément ;
- numéro de poste à composer pour accéder à l'application Extension Assigner ;
- informations relatives au mode de composition du numéro lorsque les techniciens décrochent un téléphone (automatique ou manuel) ;
- mot de passe à saisir pour accéder à l'application ;
- numéros d'étiquette à saisir pour attribuer un numéro de poste à chaque téléphone.

**Remarque**

Dans la mesure où cette fonctionnalité est mise en œuvre à l'aide d'un script Tcl et de fichiers audio, vous devez placer le script et les fichiers d'invite audio associés dans le répertoire adéquat. Ne modifiez pas ce script, configurez seulement Cisco Unified CME de sorte qu'il charge le script approprié.

Procédures à suivre par les techniciens d'installation

Cette fonctionnalité est mise en œuvre à l'aide d'un script Tcl et de fichiers d'invite audio permettant aux techniciens chargés de l'installation d'attribuer un numéro de poste à un nouveau téléphone Cisco Unified CME en suivant la procédure ci-dessous. L'administrateur système fournit aux techniciens chargés de l'installation toutes les informations requises pour mener à bien cette procédure.

-
- Étape 1** Branchez le nombre spécifié de nouveaux téléphones.
- Étape 2** Attendez que des numéros de poste aléatoires temporaires soient attribués aux téléphones.
- Étape 3** Composez le numéro spécifié pour accéder à l'application Extension Assigner.
- Étape 4** Saisissez le mot de passe spécifié.
- Étape 5** Saisissez l'étiquette identifiant un numéro de poste et permettant aux techniciens chargés de l'installation de réaliser l'une des tâches suivantes :
- attribuer un nouveau numéro de poste à un téléphone ;
 - annuler l'attribution du numéro de poste actuel ;
 - réattribuer un numéro de poste.
-

Fichiers inclus dans cette version

Le fichier d'archive app-cme-ea-2.0.0.0.tar ou ultérieur fourni pour la fonctionnalité Extension Assigner comporte un fichier readme (lisez-moi), un script Tcl et plusieurs fichiers d'invite audio. Si vous souhaitez remplacer les fichiers audio par des fichiers utilisant une langue autre que l'anglais, ne modifiez pas les noms des fichiers. Le script Tcl est écrit de manière à n'utiliser que la liste suivante de noms de fichiers :

- app-cme-ea-2.0.0.0.tcl (script)
- en_cme_tag_assign_phone.au (fichier audio)
- en_cme_tag_assigned_to_phone.au (fichier audio)
- en_cme_tag_assigned_to_phone_idle.au (fichier audio)
- en_cme_tag_assigned_to_phone_inuse.au (fichier audio)
- en_cme_tag_assigned_to_phone_unreg.au (fichier audio)

- en_cme_tag_available.au (fichier audio)
- en_cme_tag_extension.au (fichier audio)
- en_cme_tag_invalid.au (fichier audio)
- en_cme_tag_unassign_phone.au (fichier audio)
- en_cme_tag_action_cancelled.au (fichier audio)
- en_cme_tag_assign_failed.au (fichier audio)
- en_cme_tag_assign_success.au (fichier audio)
- en_cme_tag_contact_admin.au (fichier audio)
- en_cme_tag_disconnect.au (fichier audio)
- en_cme_tag_ephone_tagid.au (fichier audio)
- en_cme_tag_invalid_password.au (fichier audio)
- en_cme_tag_invalidoption.au (fichier audio)
- en_cme_tag_noentry.au (fichier audio)
- en_cme_tag_password.au (fichier audio)
- en_cme_tag_unassign_failed.au (fichier audio)
- en_cme_tag_unassign_success.au (fichier audio)
- en_eight.au (fichier audio)
- en_five.au (fichier audio)
- en_four.au (fichier audio)
- en_nine.au (fichier audio)
- en_one.au (fichier audio)
- en_seven.au (fichier audio)
- en_six.au (fichier audio)
- en_three.au (fichier audio)
- en_two.au (fichier audio)
- en_zero.au (fichier audio)
- readme.txt

Extension Assigner Synchronization

Extension Assigner Synchronization permet au routeur de secours secondaire de recevoir automatiquement toute modification apportée par Extension Assigner à des adresses MAC ephone dans le routeur principal. La synchronisation est réalisée à l'aide de l'interface Cisco Unified CME XML. Le client Cisco Unified CME XML intègre les modifications apportées à la configuration dans une requête **ISexecCLI** et l'envoie au routeur de secours secondaire à l'aide du protocole HTTP. Le serveur du côté du routeur de secours secondaire traite la requête XML entrante et appelle l'analyseur syntaxique CLI Cisco IOS afin qu'il effectue les mises à jour.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration d'Extension Assigner Synchronization](#) » à la page 278.

SCCP : configuration d'Extension Assigner

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration d'Extension Assigner, page 264](#) (obligatoire)
- [Configuration d'Extension Assigner Synchronization, page 278](#) (facultatif)
- [Attribution de numéros de poste sur site à l'aide d'Extension Assigner, page 280](#) (obligatoire)

Configuration d'Extension Assigner

Les tâches suivantes sont réalisées par un administrateur ou un autre membre du personnel chargé de la configuration d'Extension Assigner :

- [Choix des numéros de poste à attribuer aux nouveaux téléphones et planification de votre configuration, page 264](#)
- [Téléchargement du script Tcl, page 265](#)
- [Configuration du script Tcl, page 266](#)
- [Définition du numéro de poste permettant d'accéder à l'application Extension Assigner, page 268](#)
- [Configuration d'étiquettes provision-tags pour la fonctionnalité Extension Assigner, page 270](#)
- [Configuration de numéros de poste temporaires des téléphones utilisant Extension Assigner, page 271](#)
- [Configuration de numéros de poste que les techniciens chargés de l'installation peuvent attribuer aux téléphones, page 272](#)
- [Configuration d'ephones avec des adresses MAC temporaires, page 274](#)
- [Configuration du routeur de manière à ce qu'il enregistre automatiquement votre configuration, page 276](#)
- [Transmission des informations requises aux techniciens chargés de l'installation, page 278](#)

Choix des numéros de poste à attribuer aux nouveaux téléphones et planification de votre configuration

Une fois que vous avez déterminé le numéro de poste à attribuer à chaque téléphone, vous devez prendre les décisions suivantes :

- Quel numéro de poste sera composé pour accéder à l'application Extension Assigner ?
 - Le numéro sera-t-il composé automatiquement lorsque les techniciens décrocheront un téléphone ?
 - Quel mot de passe les techniciens chargés de l'installation doivent-ils saisir pour accéder à l'application Extension Assigner ?
 - Souhaitez-vous utiliser le numéro ephone-tag ou provision-tag pour identifier le numéro de poste à attribuer au téléphone ?
 - Combien de numéros de poste temporaires doivent être configurés ? Cela détermine le nombre d'ephone-dn temporaires et d'adresses MAC temporaires que vous devez configurer.
 - Quels numéros d'étiquette spécifiques doivent être utilisés pour identifier le numéro de poste à attribuer au téléphone ?
-

Téléchargement du script Tcl

Pour télécharger le script Tcl et les fichiers d'invite audio de la fonctionnalité Extension Assigner, procédez comme suit.

Pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation de scripts Tcl, reportez-vous au document *Cisco IOS Tcl IVR and Voice XML Application Guide* afférent à votre version Cisco IOS.



Remarque

Ne modifiez pas le script Tcl.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Reportez-vous au site de téléchargement logiciel Cisco Unified CME à l'adresse <http://www.cisco.com/pcgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.
2. Téléchargez l'archive TAR Extension Assigner Cisco Unified CME sur un serveur TFTP ou la mémoire flash du système Cisco Unified CME.
3. **enable**
4. **archive tar /xtract source-url destination-url**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Reportez-vous au site de téléchargement logiciel Cisco Unified CME à l'adresse http://www.cisco.com/pcgi-bin/tablebuild.pl/ip-iosts .	Donne accès aux téléchargements logiciels Cisco Unified CME.
Étape 2	Téléchargez l'archive TAR Extension Assigner Cisco Unified CME sur un serveur TFTP accessible par le routeur Cisco Unified CME.	Télécharge l'archive TAR Extension Assigner Cisco Unified CME sur un serveur TFTP accessible par le routeur Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> • Cette archive TAR contient le script Tcl extension assigner et les fichiers audio par défaut dont vous avez besoin pour le service extension assigner.
Étape 3	enable Exemple : Router# enable	Passer en mode de configuration globale.
Étape 4	archive tar /xtract source-url destination-url Exemple : Router# archive tar /xtract tftp://192.168.1.1/app-cme-ea-2.0.0.0.tar flash:	Décompresse les fichiers contenus dans le fichier d'archive et les copie à un emplacement accessible par le routeur Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> • <i>source-url</i> : URL de la source du fichier TAR Extension Assigner. Des URL valides peuvent renvoyer à des serveurs TFTP ou HTTP ou à la mémoire flash. • <i>location</i> : URL de destination du fichier TAR Extension Assigner, y compris son script Tcl et ses fichiers audio. Des URL valides peuvent renvoyer à des serveurs TFTP ou HTTP ou à la mémoire flash.

Configuration du script Tcl

Pour configurer et charger le script Tcl pour la fonctionnalité Extension Assigner, et créer le mot de passe que les techniciens chargés de l'installation doivent saisir pour accéder à l'application Extension Assigner, procédez comme suit.

Pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation de scripts Tcl, reportez-vous au [Cisco IOS Tcl IVR and Voice XML Application Guide](#) afférent à votre version Cisco IOS.



Remarque

Pour modifier le mot de passe, vous devez supprimer le service Extension Assigner existant et créer un nouveau service définissant un nouveau mot de passe.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **application**
4. **service** *service-name location*
5. **param ea-password** *password*
6. **paramspace english index** *number*
7. **paramspace english language** **en**
8. **paramspace english location** *location*
9. **paramspace english prefix** **en**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	application Exemple : Router(config)# application	Passes en mode de configuration application pour configurer des progiciels et des services.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p>service <i>service-name</i> <i>location</i></p> <p>Exemple : Router(config-app)# service EA tftp://10.1.1.100/app-cme-ea-2.0.0.0.tcl</p>	<p>Passer en mode de configuration service parameter pour le service call-queue.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>service-name</i> : nom du service Extension Assigner. Ce nom arbitraire est utilisé pour identifier le service lors des tâches de configuration. <i>location</i> : URL du script Tcl pour le service Extension Assigner. Des URL valides peuvent renvoyer à des serveurs TFTP ou HTTP ou à la mémoire flash.
Étape 5	<p>param ea-password <i>password</i></p> <p>Exemple : Router(config-app-param)# param ea-password 1234</p>	<p>Définit le mot de passe que les techniciens chargés de l'installation doivent saisir pour accéder à l'application Extension Assigner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>password</i> : mot de passe numérique que les techniciens chargés de l'installation doivent saisir pour accéder à l'application Extension Assigner. Longueur : de 2 à 10 chiffres.
Étape 6	<p>paramspace english index <i>number</i></p> <p>Exemple : Router(config-app-param)# paramspace english index 0</p>	<p>Définit la catégorie des fichiers audio utilisés pour les invites dynamiques par une application de système de réponse vocal interactif.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour Extension Assigner, la langue doit être l'anglais. <i>number</i> : groupe de catégorie des fichiers audio (de 0 à 4). Par exemple, les fichiers audio représentant les jours et les mois peuvent être de catégorie 1, les fichiers audio représentant les devises peuvent être de catégorie 2, et les fichiers audio représentant des unités de temps (secondes, minutes et heures) peuvent être de catégorie 3. La plage est comprise entre 0 et 4 ; 0 désigne toutes les catégories.
Étape 7	<p>paramspace english language <i>en</i></p> <p>Exemple : Router(config-app-param)# paramspace english language en</p>	<p>Définit la langue des fichiers audio que les applications de système de réponse vocal interactif utilisent pour les invites dynamiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour Extension Assigner, la langue doit être l'anglais et le préfixe est en.
Étape 8	<p>paramspace english location <i>location</i></p> <p>Exemple : Router(config-app-param)# paramspace english location tftp://10.1.1.100/app-cme-ea-2.0.0.0.tcl</p>	<p>Définit l'emplacement des fichiers audio que les applications de système de réponse vocal interactif utilisent pour les invites dynamiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour Extension Assigner, la langue doit être l'anglais. <i>location</i> : URL du script Tcl pour le service Extension Assigner. Des URL valides peuvent renvoyer à des serveurs TFTP ou HTTP ou à la mémoire flash.
Étape 9	<p>paramspace english prefix <i>en</i></p> <p>Exemple : Router(config-app-param)# paramspace english prefix en</p>	<p>Définit le préfixe des fichiers audio que les applications de système de réponse vocal interactif utilisent pour les invites dynamiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour Extension Assigner, la langue doit être l'anglais et le préfixe est en.

	Commande ou action	Objectif
Étape 10	<code>end</code> Exemple : Router(config-app-param)# end	Repassse en mode EXEC privilégié.

Définition du numéro de poste permettant d'accéder à l'application Extension Assigner

Pour spécifier le numéro de poste que les techniciens chargés de l'installation doivent composer pour accéder à l'application Extension Assigner lors de l'installation sur site, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `dial-peer voice tag voip`
4. `service service-name outbound`
5. `destination-pattern string`
6. `session target ipv4:destination-address`
7. `dtmf-relay h245-alphanumeric`
8. `codec g711ulaw`
9. `no vad`
10. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passse en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>dial-peer voice tag voip</code> Exemple : Router(config)# dial-peer voice 5999 voip	Passse en mode de configuration dial-peer. <ul style="list-style-type: none"> • <code>tag</code> : numéro utilisé lors des tâches de configuration pour identifier ce terminal de numérotation dial-peer.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p>service <i>service-name</i> outbound</p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# service EA outbound</p>	<p>Charge et configure l'application Extension Assigner sur un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>service-name</i> : le nom doit correspondre au nom utilisé pour charger le script Tcl d'Extension Assigner dans la section « Configuration du script Tcl » à la page 266. outbound : obligatoire pour Extension Assigner.
Étape 5	<p>destination-pattern <i>string</i></p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# destination pattern 5999</p>	<p>Spécifie le préfixe ou le numéro de téléphone E.164 complet (en fonction du plan de numérotation) pour un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>string</i> : numéro composé par les techniciens chargés de l'installation lors de l'attribution d'un numéro de poste à un téléphone.
Étape 6	<p>session target ipv4:<i>destination-address</i></p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# session target ipv4:172.16.200.200</p>	<p>Désigne une adresse spécifique à un réseau destinée à recevoir des appels d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>destination</i> : adresse IP de l'interface Cisco Unified CME sur ce routeur.
Étape 7	<p>dtmf-relay h245-alphanumeric</p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# dtmf-relay h245-alphanumeric</p>	<p>Spécifie la méthode alphanumérique H.245 de relais des tonalités DTMF (dual tone multifrequency) entre les interfaces de téléphonie et un réseau H.323.</p>
Étape 8	<p>codec <i>codec</i></p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# codec g711ulaw</p>	<p>Indique le débit vocodeur du discours pour un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>codec</i> : option représentant la fréquence de décodage vocal adéquate.
Étape 9	<p>no vad</p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# no vad</p>	<p>Désactive la détection d'activité vocale (VAD) des appels, à l'aide d'un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligatoire pour Extension Assigner.
Étape 10	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Configuration d'étiquettes provision-tags pour la fonctionnalité Extension Assigner

Pour modifier Extension Assigner afin d'utiliser des étiquettes provision-tags, procédez comme suit. Par défaut, Extension Assigner est activé et utilise des étiquettes ephone.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **extension-assigner tag-type {ephone-tag | provision-tag}**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passé en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	extension-assigner tag-type {ephone-tag provision-tag} Exemple : Router(config-telephony)# extension-assigner tag-type provision-tag	Spécifie le type d'étiquette qu'Extension Assigner utilise afin d'identifier des numéros de poste. <ul style="list-style-type: none"> • ephone-tag : précise qu'Extension Assigner utilise l'étiquette ephone afin d'identifier le numéro de poste attribué à un téléphone. Les techniciens chargés de l'installation saisissent ce numéro pour attribuer un numéro de poste à un téléphone. • provision-tag : précise qu'Extension Assigner utilise l'étiquette provision-tag afin d'identifier le numéro de poste attribué à un téléphone. Les techniciens chargés de l'installation saisissent ce numéro pour attribuer un numéro de poste à un téléphone.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repassé en mode EXEC privilégié.

Configuration de numéros de poste temporaires des téléphones utilisant Extension Assigner

Pour créer des ephone-dn servant de numéros de poste temporaires aux téléphones auxquels un numéro de poste sera attribué par Extension Assigner, procédez comme suit pour chaque numéro temporaire à créer.



Conseil

Le fichier readme (lisez-moi) inclus avec le script comporte des exemples d'entrées relatifs à cette procédure, que vous pouvez adapter à vos besoins.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag* [**dual-line**]
4. **number** *number* [**secondary number**] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **trunk** *digit-string* [**timeout seconds**]
6. **name** *name*
7. **exit**
8. **telephony-service**
9. **auto assign** *dn-tag* to *dn-tag*
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone-dn <i>dn-tag</i> [dual-line] Exemple : Router(config)# ephone-dn 90	Passer en mode de configuration ephone-dn, créer un ephone-dn et lui attribuer un état de ligne double (facultatif). Remarque Nous vous recommandons d'utiliser le mode single-line pour vos numéros de poste temporaires.
Étape 4	number <i>number</i> [secondary number] [no-reg [both primary]] Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 9000	Configurer un numéro de poste valide destiné à cette instance ephone-dn.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<pre>trunk digit-string [timeout seconds]</pre> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# trunk 5999</p>	<p>(Facultatif) Configure un numéro de poste à composer automatiquement pour accéder à l'application Extension Assigner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>digit-string</i> : doit correspondre au numéro que vous avez configuré dans la section « Définition du numéro de poste permettant d'accéder à l'application Extension Assigner » à la page 268.
Étape 6	<pre>name name</pre> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# name hardware</p>	<p>(Facultatif) Associe un nom à cette instance ephone-dn. Ce nom est utilisé pour l'affichage de l'identifiant de l'appelant et dans les inscriptions au répertoire local.</p> <ul style="list-style-type: none"> Doit suivre l'ordre spécifié dans la commande directory.
Étape 7	<pre>exit</pre> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# exit</p>	Quitte le mode de configuration ephone-dn.
Étape 8	<pre>telephony-service</pre> <p>Exemple : Router(config)# telephony-service</p>	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 9	<pre>auto assign dn-tag to dn-tag</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# auto assign 90 to 99</p>	<p>Attribue automatiquement des étiquettes ephone-dn aux téléphones IP Cisco Unified, lorsqu'ils s'enregistrent auprès d'un routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Doit correspondre aux étiquettes configurées lors d'une étape précédente.
Étape 10	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end</p>	Repasse en mode EXEC privilégié.

Configuration de numéros de poste que les techniciens chargés de l'installation peuvent attribuer aux téléphones

Pour créer des ephone-dn relatifs à un numéro de poste que les techniciens chargés de l'installation peuvent attribuer aux téléphones, procédez comme suit pour chaque numéro de répertoire à créer.



Conseil

Le fichier readme (lisez-moi) fourni avec cette fonctionnalité contient des exemples d'entrées que vous pouvez adapter à vos besoins.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag* [**dual-line**]
4. **number** *number* [**secondary number**] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **name** *name*
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone-dn <i>dn-tag</i> [dual-line] Exemple : Router(config)# ephone-dn 20	Passe en mode de configuration ephone-dn, crée un ephone-dn et lui attribue un état de ligne double (facultatif). Remarque Pour faire passer un ephone-dn du mode dual-line au mode single-line et inversement, supprimez d'abord l'ephone-dn puis recréez-le.
Étape 4	number <i>number</i> [secondary number] [no-reg [both primary]] Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 20	Configure un numéro de poste valide destiné à cette instance ephone-dn.
Étape 5	name <i>name</i> Exemple : Router(config-ephone-dn)# name hardware	(Facultatif) Associe un nom à cette instance ephone-dn. Ce nom est utilisé pour l'affichage de l'identifiant de l'appelant et dans les inscriptions au répertoire local. <ul style="list-style-type: none"> • Doit suivre l'ordre spécifié dans la commande directory.
Étape 6	end Exemple : Router(config-ephone-dn)# end	Repassse en mode EXEC privilégié.

Configuration d'ephones avec des adresses MAC temporaires

Pour créer une configuration ephone avec une adresse MAC temporaire sur un téléphone Cisco Unified CME auquel vous souhaitez que les techniciens chargés de l'installation attribuent un numéro de poste, procédez comme suit pour chaque téléphone.

Conditions requises

- La commande **max-ephone** doit être définie sur une valeur supérieure d'au moins 1 au nombre de téléphones auxquels vous souhaitez attribuer des numéros de poste. Cela permet à la fonctionnalité d'enregistrement automatique de créer automatiquement au moins un ephone pour vos numéros de poste temporaires.



Remarque Vous pouvez définir une valeur max-ephone supérieure au nombre d'utilisateurs pris en charge par vos licences Cisco Unified CME, afin d'inscrire des téléphones sous licence à l'aide d'Extension Assigner.

Restrictions

- Le paramètre max-ephone détermine le nombre de téléphones que vous pouvez brancher simultanément. Par exemple, si votre paramètre max-ephone est défini sur une valeur supérieure de 10 au nombre de téléphones auxquels vous souhaitez attribuer des numéros de poste, vous pouvez brancher dix téléphones simultanément. Si vous branchez onze téléphones, un des téléphones ne s'enregistrera pas et n'obtiendra pas de numéro de poste temporaire avant que vous attribuez un numéro de poste à l'un des dix premiers téléphones et réinitialisiez le onzième téléphone.
- Les passerelles voix analogiques Cisco VG224 utilisées avec Extension Assigner requièrent un minimum de 24 ephones temporaires.



Conseil

Le fichier readme (lisez-moi) fourni avec cette fonctionnalité contient des exemples d'entrées pour cette procédure, que vous pouvez adapter à vos besoins.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **provision-tag** *number*
5. **mac-address** **02EA.EAEA**.*number*
6. **type** *phone-type* [**addon 1** *module-type* [**2** *module-type*]]
7. **button**
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>ephone phone-tag</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 20</p>	<p>Passe en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> phone-tag : le nombre maximum dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la page. Numéro que les techniciens chargés de l'installation saisissent lors de l'attribution d'un numéro de poste à un téléphone, si Extension Assigner utilise des étiquettes ephone-tags (option par défaut).
Étape 4	<p>provision-tag number</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# provision-tag 20</p>	<p>(Facultatif) Crée un numéro de séquence unique pouvant être utilisé par Extension Assigner pour identifier des numéros de poste à attribuer.</p> <ul style="list-style-type: none"> obligatoire uniquement si vous avez configuré le mot-clé provision-tag avec la commande extension-assigner tag-type.
Étape 5	<p>mac-address 02EA.EAEA.number</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# mac-address 02EA.EAEA.0020</p>	<p>Spécifie un numéro d'adresse MAC temporaire pour cet ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concernant Extension Assigner, l'adresse MAC doit commencer par 02EA.EAEA. <i>number</i> : nous recommandons vivement d'utiliser le même numéro que celui de l'ephone.
Étape 6	<p>type phone-type [addon 1 module-type [2 module-type]]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# type 7960 addon 1 7914</p>	<p>Spécifie le type de téléphone.</p>
Étape 7	<p>button button-number{separator}dn-tag</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# button 1:1</p>	<p>Associe un numéro de bouton et des caractéristiques de ligne à un numéro de poste (ephone-dn).</p> <ul style="list-style-type: none"> Le nombre maximum de boutons est déterminé par le type de téléphone. <p>Remarque Le téléphone IP Cisco Unified 7910 ne dispose que d'un bouton de ligne, mais il peut être associé à deux étiquettes ephone-dn.</p>
Étape 8	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Configuration du routeur de manière à ce qu'il enregistre automatiquement votre configuration

Pour enregistrer automatiquement votre configuration de routeur au redémarrage du routeur, procédez comme suit :

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **kron policy-list** *list-name*
4. **cli write**
5. **exit**
6. **kron occurrence** *occurrence-name* [**user** *username*] **in** [[*numdays:*]*numhours:*]*nummin* {**oneshot** | **recurring**}
7. **policy-list** *list-name*
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	kron policy-list <i>list-name</i> Exemple : Router(config)# kron policy-list save-config	Spécifie le nom d'une liste de stratégies Command Scheduler nouvelle ou existante et passe en mode de configuration kron-policy. <ul style="list-style-type: none"> Si la valeur de l'argument <i>list-name</i> est nouvelle, une nouvelle structure de liste de stratégies est créée. Si la valeur de l'argument <i>list-name</i> existe, l'application accède à la structure de liste de stratégies existante. Aucune fonction de modification n'est disponible et la liste des stratégies est exécutée dans l'ordre dans lequel elle a été configurée.
Étape 4	cli write Exemple : Router(config-kron-policy)# cli write	Spécifie la commande EXEC complète et la syntaxe associée, à ajouter en tant qu'entrée à la liste de stratégies Command Scheduler.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-kron-policy)# exit	Retourne au mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p>kron occurrence <i>occurrence-name</i> [user <i>username</i>] [[in <i>numdays</i>:]<i>numhours</i>:]<i>nummin</i> {oneshot recurring}</p> <p>Exemple : Router(config)# kron occurrence backup in 30 recurring</p>	<p>Spécifie les paramètres de planning d'une occurrence Command Scheduler et passe en mode de configuration kron-occurrence.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nous vous recommandons de configurer votre routeur de façon qu'il enregistre votre configuration toutes les 30 minutes. • <i>occurrence-name</i> : spécifie le nom de l'occurrence. Le paramètre occurrence-name doit comporter entre 1 et 31 caractères. Si la valeur d'occurrence-name est nouvelle, une structure d'occurrence est créée. Si la valeur d'occurrence-name n'est pas nouvelle, l'occurrence existante est modifiée. • user : (facultatif) utilisé pour identifier un utilisateur spécifique. • <i>username</i> : nom de l'utilisateur. • in : précise que l'occurrence doit être exécutée après un intervalle spécifié. Le minuteur démarre lorsque l'occurrence est configurée. • <i>numdays</i> : (facultatif) nombre de jours. Si cette option est utilisée, ajoutez une virgule après le nombre. • <i>numhours</i> : (facultatif) nombre d'heures. Si cette option est utilisée, ajoutez une virgule après le nombre. • <i>nummin</i> : (facultatif) nombre de minutes. • oneshot : précise que l'occurrence ne doit être exécutée qu'une fois. Une fois que l'occurrence a été exécutée, la configuration est supprimée. • recurring : précise que l'occurrence doit être exécutée de manière récurrente.
Étape 7	<p>policy-list <i>list-name</i></p> <p>Exemple : Router(config-kron-occurrence)# policy-list save-config</p>	<p>Spécifie une liste de stratégies Command Scheduler.</p>
Étape 8	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-kron-occurrence)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Transmission des informations requises aux techniciens chargés de l'installation

Pour que les techniciens chargés de l'installation puissent attribuer des numéros de poste à des nouveaux téléphones, vous devez leur fournir les informations suivantes :

- Nombre de téléphones que les techniciens chargés de l'installation peuvent brancher simultanément. Cela est déterminé par le nombre d'adresses MAC temporaires que vous avez configurées.
 - Numéro de poste à composer pour accéder à l'application Extension Assigner.
 - Informations relatives au mode de composition du numéro lorsque les techniciens décrochent un téléphone (automatique ou manuel).
 - Mot de passe à saisir pour accéder à l'application.
 - Numéros d'étiquette à saisir pour attribuer un numéro de poste à chaque téléphone.
-

Configuration d'Extension Assigner Synchronization

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration de l'interface XML sur le routeur de secours secondaire, page 278](#)
- [Configuration d'Extension Assigner Synchronization sur le routeur principal, page 279](#)

Configuration de l'interface XML sur le routeur de secours secondaire

Pour configurer le routeur de secours secondaire en vue d'activer l'interface XML, laquelle est requise pour la réception des informations de modification de la configuration envoyées par le routeur principal, procédez comme suit.

Conditions requises

- L'interface XML, fournie via l'infrastructure Cisco IOS XML (IXI), doit avoir été configurée. Reportez-vous à la section « [Configuration de l'interface API XML](#) » à la page 1315.

Restrictions

- La synchronisation automatique des nouveaux routeurs et des routeurs de remplacement n'est pas prise en charge.
- La préconfiguration d'Extension Assigner doit être réalisée manuellement sur le routeur de secours secondaire.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **xml user** *user-name* **password** *password privilege-level*
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	xml user user-name password password privilege-level Exemple : Router(config-telephony)# xml user user23 password 3Rs92uzQ 15	Définit un utilisateur autorisé. <ul style="list-style-type: none"> <i>user-name</i> : nom d'utilisateur de l'utilisateur autorisé. <i>password</i> : mot de passe à utiliser pour obtenir l'accès. <i>privilege-level</i> : niveau d'accès aux commandes Cisco IOS à accorder à cet utilisateur. Seules les commandes d'un niveau identique ou inférieur peuvent être exécutées via XML. La plage est comprise entre 0 et 15.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Configuration d'Extension Assigner Synchronization sur le routeur principal

Pour configurer le routeur principal de manière à activer la synchronisation automatique sur le routeur de secours secondaire, procédez comme suit :

Conditions requises

- L'interface XML du routeur de secours secondaire a été configurée. Reportez-vous à la section « [Configuration de l'interface XML sur le routeur de secours secondaire](#) » à la page 278.
- L'adresse IP du routeur de secours secondaire doit déjà avoir été configurée à l'aide de la commande **ip source-address** en mode de configuration telephony-service.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **standby username *username* password *password***
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	standby username <i>username</i> password <i>password</i> Exemple : Router(config-telephony)# standby username user23 password 3Rs92uzQ	Définit un utilisateur autorisé. <ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit du même nom d'utilisateur et du même mot de passe que ceux définis précédemment pour l'interface XML sur le routeur de secours secondaire.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Attribution de numéros de poste sur site à l'aide d'Extension Assigner

Les tâches suivantes sont réalisées par les techniciens chargés de l'installation sur le site du client.

- [Attribution de nouveaux numéros de poste, page 281](#)
- [Annulation de l'attribution d'un numéro de poste, page 281](#)
- [Réattribution du numéro de poste actuel, page 282](#)

Attribution de nouveaux numéros de poste

Initialement, lorsque vous installez un téléphone, un numéro de poste aléatoire temporaire lui est attribué. Pour accéder à Extension Assigner et attribuer le numéro de poste approprié à ce téléphone, procédez comme suit :

-
- Étape 1** Demandez à votre administrateur système de vous fournir les informations dont vous avez besoin pour utiliser Extension Assigner. Pour obtenir la liste de ces informations, reportez-vous à la section « [Transmission des informations requises aux techniciens chargés de l'installation](#) » à la page 278.
- Étape 2** Composez le numéro de poste approprié afin d'accéder au système Extension Assigner.
- Étape 3** Saisissez le mot de passe relatif à Extension Assigner et appuyez sur #.
- Étape 4** Saisissez le numéro d'identification représentant le numéro de poste de ce téléphone et appuyez sur #.
- Étape 5** Si ce numéro de poste n'est pas attribué à un autre téléphone, appuyez sur **1** pour confirmer que vous souhaitez attribuer ce numéro de poste à votre téléphone, puis raccrochez. Une fois que le téléphone est réinitialisé, l'opération d'attribution est terminée.
- Étape 6** Si le numéro de poste est attribué à un autre téléphone inactif :
- Appuyez sur **2** pour confirmer que vous souhaitez annuler l'attribution du numéro de poste à l'autre téléphone.
 - Raccrochez.
 - Répétez cette procédure en commençant à l'[Étape 2](#).
- Étape 7** Si le numéro de poste est attribué à un autre téléphone en cours d'utilisation, effectuez l'une des deux tâches suivantes :
- Revenez à l'[Étape 5](#) pour saisir un autre numéro de poste.
 - Suivez les procédures de la section « [Annulation de l'attribution d'un numéro de poste](#) » à la page 281, puis répétez la présente procédure en commençant à l'[Étape 2](#).
-

Annulation de l'attribution d'un numéro de poste

Une fois que vous aurez attribué le nouveau numéro de poste, vous constaterez peut-être que ce dernier est incorrect ou que votre plan de numérotation d'origine n'est plus le même. Pour annuler l'attribution du numéro incorrect afin de l'attribuer à un autre téléphone, procédez comme suit :

-
- Étape 1** Demandez à votre administrateur système de vous fournir les informations dont vous avez besoin pour utiliser Extension Assigner. Pour obtenir la liste de ces informations, reportez-vous à la section « [Transmission des informations requises aux techniciens chargés de l'installation](#) » à la page 278.
- Étape 2** Composez le numéro de poste approprié afin d'accéder au système Extension Assigner.
- Étape 3** Saisissez le mot de passe relatif à Extension Assigner et appuyez sur #.
- Étape 4** Saisissez le numéro d'identification représentant le numéro de poste de ce téléphone et appuyez sur #.
- Étape 5** Lorsque vous saisissez le numéro d'identification du poste actuellement attribué à ce téléphone, vous êtes invité à appuyer sur **2** pour confirmer que vous souhaitez annuler l'attribution du numéro de poste à ce téléphone.
- Étape 6** Raccrochez.
-

Réattribution du numéro de poste actuel

- Si vous devez remplacer un téléphone endommagé ou si vous souhaitez réattribuer un numéro de poste, procédez comme suit :



Remarque

Vous pouvez réattribuer un numéro à un téléphone uniquement si ce numéro :

- n'est pas attribué à un autre téléphone ;
- est attribué à un autre téléphone mais que ce téléphone est inactif ;
- est attribué à un autre téléphone et que vous annulez d'abord l'attribution de ce numéro de poste.

-
- Étape 1** Demandez à votre administrateur système de vous fournir les informations dont vous avez besoin pour utiliser Extension Assigner. Pour obtenir la liste de ces informations, reportez-vous à la section « [Transmission des informations requises aux techniciens chargés de l'installation](#) » à la page 278.
- Étape 2** Composez le numéro de poste approprié afin d'accéder au système Extension Assigner.
- Étape 3** Saisissez le mot de passe relatif à Extension Assigner et appuyez sur #.
- Étape 4** Saisissez le numéro d'identification représentant le numéro de poste de ce téléphone et appuyez sur #.
- Étape 5** Si ce numéro de poste n'est pas attribué à un autre téléphone, appuyez sur **1** pour confirmer que vous souhaitez attribuer ce numéro de poste à votre téléphone, puis raccrochez. Une fois que le téléphone est réinitialisé, l'opération de réattribution est terminée.
- Étape 6** Si le numéro de poste est attribué à un autre téléphone inactif :
- Appuyez sur **2** pour confirmer que vous souhaitez annuler l'attribution du numéro de poste à l'autre téléphone.
 - Raccrochez.
 - Suivez la procédure décrite à la section « [Attribution de nouveaux numéros de poste](#) » à la page 281.
- Étape 7** Si le numéro de poste est attribué à un autre téléphone en cours d'utilisation, effectuez l'une des deux tâches suivantes :
- Revenez à l'[Étape 5](#) pour saisir un autre numéro de poste.
 - Suivez les procédures décrites à la section « [Annulation de l'attribution d'un numéro de poste](#) » à la page 281 et à la section « [Attribution de nouveaux numéros de poste](#) » à la page 281.
-

Vérification d'Extension Assigner

Étape 1 Utilisez la commande **debug ephone extension-assigner** pour afficher les messages relatifs à l'état, générés par l'application Extension Assigner.

```
*Jun 9 19:08:10.627: ephone_query: inCallID=47, tag=4, ephone_tag=4
*Jun 9 19:08:10.627: extAssigner_IsEphoneMacPreset: ephone_tag = 4,
ipKeyswitch.max_ephones = 96
*Jun 9 19:08:10.627: extAssigner_IsEphoneMacPreset: ephone_ptr->mac_addr_str =
000B46BDE075, MAC_EXT_RESERVED_VALUE = 02EAEAEA0000
*Jun 9 19:08:10.627: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: callID = 47
*Jun 9 19:08:10.627: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: vdbPtr->physical_interface_type
(26); CV_VOICE_EFXS (26)
*Jun 9 19:08:10.627: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: vdbPtr->type (6);
CC_IF_TELEPHONY (6)
*Jun 9 19:08:10.627: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: htsp->sig_type (26);
CV_VOICE_EFXS (26)
*Jun 9 19:08:10.627: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: dn = 4, chan = 1
*Jun 9 19:08:10.627: ephone_query: EXTASSIGNER_RC_SLOT_ASSIGNED_TO_CALLING_PHONE
*Jun 9 19:08:22.763: ephone_unassign: inCallID=47, tag=4, ephone_tag=4
*Jun 9 19:08:22.763: extAssigner_IsEphoneMacPreset: ephone_tag = 4,
ipKeyswitch.max_ephones = 96
*Jun 9 19:08:22.763: extAssigner_IsEphoneMacPreset: ephone_ptr->mac_addr_str =
000B46BDE075, MAC_EXT_RESERVED_VALUE = 02EAEAEA0000
*Jun 9 19:08:22.763: is_ephone_auto_assigned: button-1 dn_tag=4
*Jun 9 19:08:22.763: is_ephone_auto_assigned: NO
*Jun 9 19:08:22.763: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: callID = 47
*Jun 9 19:08:22.763: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: vdbPtr->physical_interface_type
(26); CV_VOICE_EFXS (26)
*Jun 9 19:08:22.767: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: vdbPtr->type (6);
CC_IF_TELEPHONY (6)
*Jun 9 19:08:22.767: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: htsp->sig_type (26);
CV_VOICE_EFXS (26)
*Jun 9 19:08:22.767: SkinnyGetActivePhoneIndexFromCallid: dn = 4, chan = 1
*Jun 9 19:08:29.795: ephone-4[8]:fStationOnHookMessage: Extension Assigner request
restart, cmd=2, new mac=02EAEAEA0004, ephone_tag=4
*Jun 9 19:08:30.063: %IPPHONE-6-UNREGISTER_NORMAL: ephone-4:SEP000B46BDE075 IP:5.5.0.1
Socket:8 DeviceType:Phone has unregistered normally.
*Jun 9 19:08:30.063: ephone-4[8][SEP000B46BDE075]:extAssigner_assign: new
mac=02EAEAEA0004, ephone-tag=4
*Jun 9 19:08:30.063: extAssigner_simple_assign: mac=02EAEAEA0004, tag=4
*Jun 9 19:08:30.063: ephone_updateCNF: update cnf_file ephone_tag=4
*Jun 9 19:08:30.063: extAssigner_assign: restart again (mac=02EAEAEA0004) ephone_tag=4
*Jun 9 19:08:30.131: %IPPHONE-6-REG_ALARM: 23: Name=SEP000B46BDE075 Load=8.0(2.0)
Last=Reset-Restart
*Jun 9 19:08:30.135: %IPPHONE-6-REGISTER_NEW: ephone-7:SEP000B46BDE075 IP:5.5.0.1
Socket:10 DeviceType:Phone has registered.
*Jun 9 19:08:30.503: %IPPHONE-6-UNREGISTER_NORMAL: ephone-7:SEP000B46BDE075 IP:5.5.0.1
Socket:10 DeviceType:Phone has unregistered normally.
*Jun 9 19:08:43.127: %IPPHONE-6-REG_ALARM: 22: Name=SEP000B46BDE075 Load=8.0(2.0)
Last=Reset-Reset
*Jun 9 19:08:43.131: %IPPHONE-6-REGISTER: ephone-7:SEP000B46BDE075 IP:5.5.0.1 Socket:13
DeviceType:Phone has registered.
```

Étape 2 Utilisez la commande **debug voip application script** pour afficher les messages relatifs à l'état, générés par le serveur lorsqu'il exécute le script Tcl de l'application Extension Assigner.

```
Jun 20 23:17:45.795: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: TCL: ***** >>> app-cme-ea-2.0.0.0.tcl <<<
*****
Jun 20 23:17:45.799: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: TCL: ***** >>> Cisco CME Extension
Assigner Application <<< *****
Jun 20 23:17:45.799: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> PROMPT: Enter password <<<
Jun 20 23:17:54.559: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> Collect Password Status = cd_005 <<<
Jun 20 23:17:54.563: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> INFO: Authentication Successful <<<
Jun 20 23:17:54.563: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> PROMPT: Please enter the phone tag
number followed by the # key. Press * to re-enter the tag number <<<
Jun 20 23:17:59.839: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> Ephone TAG Digit Collect Status =
cd_005 <<<
Jun 20 23:17:59.843: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> INFO: Phone Query result = 1 <<<
Jun 20 23:17:59.843: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> PROMPT: Ephone Tag 6 is available
<<<
Jun 20 23:17:59.843: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> PROMPT: To assign extension to Phone,
press 1 to confirm, 9 to cancel <<<
Jun 20 23:17:59.851: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> INFO: ephone 6 is available <<<
Jun 20 23:18:20.375: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> INFO: TAPS Status = cd_005 <<<
Jun 20 23:18:20.379: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> PROMPT: Extension assignment is
successful <<<
Jun 20 23:18:20.379: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: >>> INFO: Ephone extension is assigned
successfully <<<
Jun 20 23:18:28.975: //22//TCL :/tcl_PutsObjCmd: ***** >>> TCL: Closing Cisco CM
```

Étape 3 Utilisez la commande **debug ephone state** comme décrit dans le document [Cisco IOS Debug Command Reference](#).

Exemples de configuration d'Extension Assigner

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Extension Assigner : exemple, page 284](#)
- [Extension Assigner Synchronization : exemple, page 287](#)

Extension Assigner : exemple

Cet exemple représente une configuration de routeur disposant des caractéristiques suivantes :

- Le numéro de poste que les techniciens d'installation composent pour accéder à l'application Extension Assigner est 0999.
- Le mot de passe que les techniciens d'installation saisissent pour accéder à l'application Extension Assigner est 1234.
- La commande **auto assign** est configurée de manière à attribuer les numéros de poste 0001 à 0005.
- Les techniciens d'installation peuvent utiliser Extension Assigner pour attribuer les numéros de poste 6001 à 6005.
- Extension Assigner utilise l'étiquette provision-tag pour identifier la configuration d'ephone et les numéros de poste à attribuer au téléphone.
- La commande **auto-reg-ephone** est indiquée mais n'est pas obligatoire, dans la mesure où elle est activée par défaut.

- La commande **kron** est utilisée pour enregistrer automatiquement la configuration de routeur.
- Si vous définissez les paramètres max-ephone et max-dn sur la valeur 51, les techniciens chargés de l'installation seront à même d'attribuer des numéros de poste à 50 téléphones, en les branchant un par un. Si les techniciens chargés de l'installation attribuent des numéros de poste à 40 téléphones, 11 d'entre eux peuvent être branchés simultanément. Cette règle ne s'applique pas si vous utilisez des passerelles vocales analogiques Cisco VG224. Extension Assigner crée 24 ephones pour chaque passerelle vocale analogique Cisco VG224, un pour chaque port.

```
Router# show running-config

version 12.4
no service password-encryption
!
hostname Test-Router
!
boot-start-marker
boot system flash:c2800nm-ipvoice-mz.2006-05-31.GOPED_DEV
boot-end-marker
!
enable password ww
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
ip cef
no ip dhcp use vrf connected
!
ip dhcp pool pool21
  network 172.21.0.0 255.255.0.0
  default-router 172.21.200.200
  option 150 ip 172.30.1.60
!
no ip domain lookup
!
application
  service EA flash:ea/app-cme-ea-2.0.0.0.tcl
  paramspace english index 0
  paramspace english language en
  param ea-password 1234
  paramspace english location flash:ea/
  paramspace english prefix en
!
interface GigabitEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed 100
  no keepalive
!
interface GigabitEthernet0/0.21
  encapsulation dot1Q 21
  ip address 172.21.200.200 255.255.0.0

ip http server
!
control-plane
!
```

```

dial-peer voice 999 voip
  service EA out-bound
  destination-pattern 0999
  session target ipv4:172.21.200.200
  dtmf-relay h245-alphanumeric
  codec g711ulaw
  no vad
!
telephony-service
  extension-assigner tag-type provision-tag
  max-ephones 51
  max-dn 51
  ip source-address 172.21.200.200 port 2000
  auto-reg-ephone
  auto assign 101 to 105
  system message Test-CME
  create cnf-files version-stamp 7960 Jun 14 2006 05:37:34
!
ephone-dn 1 dual-line
  number 6001
!
ephone-dn 2 dual-line
  number 6002
!
ephone-dn 3 dual-line
  number 6003
!
ephone-dn 4 dual-line
  number 6004
!
ephone-dn 5 dual-line
  number 6005
!
ephone-dn 101
  number 0101
  label Temp-Line-not assigned yet
!
ephone-dn 102
  number 0102
  label Temp-Line-not assigned yet
!
ephone-dn 103
  number 0103
  label Temp-Line-not assigned yet
!
ephone-dn 104
  number 0104
  label Temp-Line-not assigned yet
!
ephone-dn 105
  number 0105
  label Temp-Line-not assigned yet
!
ephone 1
  provision-tag 101
  mac-address 02EA.EAEA.0001
  button 1:1
!
ephone 2
  provision-tag 102
  mac-address 02EA.EAEA.0002
  button 1:2
!

```

```
ephone 3
  provision-tag 103
  mac-address 02EA.EAEA.0003
  button 1:3
!
ephone 4
  provision-tag 104
  mac-address 02EA.EAEA.0004
  button 1:4
!
ephone 5
  provision-tag 105
  mac-address 02EA.EAEA.0005
  button 1:5
!
kron occurrence backup in 30 recurring
policy-list writeconfig
!
kron policy-list writeconfig
cli write
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
  logging synchronous
!
no scheduler max-task-time
scheduler allocate 20000 1000
!
end
```

Extension Assigner Synchronization : exemple

Routeur principal : exemple

Extension Assigner est autorisé à envoyer au routeur de secours secondaire des informations concernant les modifications apportées à la configuration du routeur principal.

```
telephony-service
  standby username user555 password purplehat
```

Routeur de secours secondaire : exemple

Les composants système sont activés et l'interface XML est préparée à recevoir des informations relatives aux modifications apportées à la configuration.

```
ip http server
ixi transport http
  no shutdown
ixi application cme
  no shutdown
telephony-service
xml user user555 password purplehat 15
```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références relatives à Extension Assigner.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives à la fonctionnalité Extension Assigner

Le [Tableau 15](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Le [Tableau 15](#) répertorie la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 15 Informations relatives à la fonctionnalité Extension Assigner

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Extension Assigner Synchronization	4.2(1)	Permet au routeur de secours secondaire de recevoir automatiquement toute modification apportée aux adresses MAC ephone dans le routeur principal.
Extension Assigner	4.0(3)	Permet aux techniciens chargés de l'installation d'attribuer des numéros de poste à des téléphones Cisco Unified CME sans accéder au serveur.



Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones

Dernière mise à jour : 26 mars 2007

Ce chapitre décrit la création des fichiers de configuration qu'utiliseront les téléphones IP Cisco Unified connectés au routeur Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Table des matières

- [Informations relatives aux fichiers de configuration, page 291](#)
- [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones, page 293](#)
- [Étapes suivantes, page 300](#)
- [Références complémentaires, page 301](#)

Informations relatives aux fichiers de configuration

Avant de créer les fichiers de configuration des téléphones connectés au routeur Cisco Unified CME, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Fichiers de configuration destinés aux téléphones connectés à un routeur Cisco Unified CME, page 291](#)
- [Fichiers de configuration par téléphone, page 293](#)

Fichiers de configuration destinés aux téléphones connectés à un routeur Cisco Unified CME

Lorsqu'un téléphone soumet une demande de service à Cisco Unified CME, le registraire confirme le nom d'utilisateur, c'est-à-dire le numéro de téléphone. Le téléphone accède à son profil de configuration sur le serveur TFTP, généralement le routeur Cisco Unified CME, puis il traite les informations contenues dans ce fichier. Il est enregistré, puis affiche le numéro de téléphone sur sa console d'affichage.

Un profil de configuration contient au moins l'adresse MAC, le type et le numéro de téléphone autorisé par le registraire pour la gestion du message d'enregistrement d'un téléphone IP Cisco Unified particulier.

Chaque fois que vous créez ou modifiez les paramètres d'un téléphone ou d'un numéro de répertoire, générez une nouvelle configuration de téléphone afin de propager correctement les paramètres.

Par défaut, il existe un fichier de configuration XML partagé, situé dans `system:/its/`, destiné à tous les téléphones IP Cisco Unified utilisant le protocole SCCP. Les téléphones SIP connectés directement sur le routeur Cisco Unified CME nécessitent la création d'un profil de configuration spécifique. Ce profil est stocké dans `system:/cme/sipphone/`.

Lorsqu'un téléphone IP se connecte ou redémarre, il reçoit automatiquement les informations le concernant à partir du fichier de configuration approprié.

Le chargeur d'applications universel Cisco utilisé pour les fichiers du micrologiciel des téléphones vous permet d'ajouter des fonctions de téléphonie supplémentaires, quel que soit le protocole. À cet effet, un algorithme de recherche détermine s'il existe plusieurs fichiers de configuration. Une fois qu'il est réinitialisé ou qu'il a redémarré, le téléphone sélectionne automatiquement le protocole, en fonction du premier fichier de configuration *correspondant* qu'il a trouvé. Configurez correctement les téléphones IP Cisco Unified *avant* de les connecter ou de les redémarrer ; vous garantissez ainsi qu'ils téléchargent la configuration correspondant au protocole souhaité, SCCP ou SIP. L'algorithme recherche les fichiers en suivant cet ordre :

1. Fichier CTLSEP <mac> destiné à un téléphone SCCP : par exemple, CTLSEP003094C25D2E.tlv
2. Fichier SEP <mac> destiné à un téléphone SCCP : par exemple, SEP003094C25D2E.cnf.xml
3. Fichier SIP <mac> destiné à un téléphone SIP : par exemple, SIP003094C25D2E.cnf ou gk003069C25D2E
4. Fichier XML par défaut destiné aux téléphones SCCP : par exemple, SEPDefault.cnf.xmls
5. Fichier XML par défaut destiné aux téléphones SIP : par exemple, SIPDefault.cnf.

Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures pour SCCP et Cisco Unified CME 3.4 et versions ultérieures pour SIP permettent de stocker les fichiers de configuration dans l'un des emplacements suivants :

- Système (par défaut) : avec les téléphones SCCP, un fichier de configuration est créé, stocké et utilisé par tous les téléphones du système. Avec les téléphones SIP, un profil de configuration différent est créé pour chaque téléphone.
- Mémoire flash ou l'emplacement 0 : lorsque le stockage réside dans la mémoire flash ou l'emplacement 0 du routeur, vous pouvez créer des fichiers de configuration supplémentaires, à utiliser par type de téléphone ou par téléphone, tels que les paramètres régionaux de réseau ou d'utilisateur.
- TFTP : lorsque le stockage réside sur un serveur TFTP externe, vous pouvez créer des fichiers de configuration supplémentaires, à utiliser par type de téléphone ou par téléphone, nécessaires à plusieurs paramètres régionaux de réseau ou d'utilisateur.

Fichiers de configuration par téléphone

Si les fichiers de configuration des téléphones SCCP doivent être stockés ailleurs qu'à l'emplacement par défaut, vous pouvez créer les fichiers de configuration individuels suivants :

- Par type de téléphone : crée un fichier de configuration propre à chaque type de téléphone. Tous les téléphones du même type utilisent donc le même fichier de configuration. Cette méthode n'est pas prise en charge si les fichiers de configuration doivent être stockés sur le système.
- Par téléphone : crée un fichier de configuration propre à chaque téléphone, d'après son adresse MAC. Cette méthode n'est pas prise en charge si les fichiers de configuration doivent être stockés sur le système.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.

Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#), page 293
- [SCCP : vérification des fichiers de configuration des téléphones SCCP](#), page 294
- [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#), page 296
- [SIP : vérification des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#), page 297

SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP

Pour créer les fichiers de profil de configuration des téléphones SCCP dans le système Cisco Unified CME et les enregistrer dans la mémoire du système ou à l'emplacement spécifié par la commande **cnf-file location**, procédez comme suit.

Restrictions

- Les téléphones IP Cisco Unified 7902G, 7910, 7910G et 7920, ainsi que les stations de conférence IP Cisco Unified 7935 et 7936 ne prennent pas en charge les fichiers de configuration par téléphone stockés en externe.
- TFTP ne prend pas en charge la suppression de fichier. Lorsque les fichiers de configuration sont mis à jour, ils remplacent les fichiers de configuration existants ayant le même nom. Si vous changez d'emplacement, les fichiers de configuration ne sont pas supprimés du serveur TFTP.
- La création des fichiers de configuration dans la mémoire flash ou le l'emplacement 0 peut prendre jusqu'à une minute, selon le nombre de fichiers créés.
- Sur les routeurs plus petits, tels que les routeurs de la gamme Cisco 2600, vous devez saisir manuellement la commande **squeeze** pour effacer les fichiers, après avoir changé d'emplacement ou saisi des commandes déclenchant la suppression des fichiers de configuration. Si vous n'utilisez pas la commande **squeeze**, l'espace utilisé par les fichiers déplacés ou supprimés ne peut pas être réutilisé par les autres fichiers.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **create cnf-files**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Entrez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	create cnf-files Exemple : Router(config-telephony)# create cnf-files	Crée les fichiers de configuration XML indispensables aux téléphones IP.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

SCCP : vérification des fichiers de configuration des téléphones SCCP

Pour vérifier la configuration des téléphones Cisco Unified CME, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show telephony-service all**
2. **show telephony-service tftp-bindings**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 **show telephony-service all**

Utilisez cette commande pour vérifier la configuration des téléphones, des numéros de répertoire, des ports vocaux et des terminaux de numérotation dial-peer dans Cisco Unified CME.

```
Router# show telephony-service all
```

```
CONFIG (Version=4.0(0))
=====
Version 4.0(0)
Cisco Unified CallManager Express
For on-line documentation please see:
www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/tsd_products_support_series_home.html

ip source-address 10,0.0,1 port 2000
max-ephones 24
max-dn 24
dialplan-pattern 1 408734...
voicemail 11111
transfer-pattern 510734...
keepalive 30

ephone-dn 1
  number 5001
  huntstop

ephone-dn 2
  number 5002
  huntstop
  call-forward noan 5001 timeout 8
```

Étape 2 **show telephony-service tftp-bindings**

Utilisez cette commande pour afficher les fichiers de configuration actuels, que les téléphones IP peuvent utiliser.

```
Router# show telephony-service tftp-bindings
```

```
tftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnf
tftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnf alias SEPDefault.cnf
tftp-server system:/its/XMLDefault.cnf.xml alias XMLDefault.cnf.xml
tftp-server system:/its/ATADefault.cnf.xml
tftp-server system:/its/XMLDefault7960.cnf.xml alias SEP00036B54BB15.cnf.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-font.xml alias German_Germany/7960-font.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-dictionary.xml alias
German_Germany/7960-dictionary.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-kate.xml alias German_Germany/7960-kate.xml
tftp-server system:/its/germany/SCCP-dictionary.xml alias
German_Germany/SCCP-dictionary.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-tones.xml alias Germany/7960-tones.xml
```

SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP

Pour créer les fichiers de profil de configuration destinés aux téléphones SIP dans Cisco Unified CME et pour les enregistrer à l'emplacement spécifié par la commande **tftp-path (voice register global)**, procédez comme suit.

Lorsque vous créez ou modifiez les paramètres dans les modes de configuration voice register dn et pool voice register, créez un nouveau profil de configuration et propagez correctement ses paramètres.



Avertissement

Si le système Cisco Unified CME prend en charge les téléphones SCCP et les téléphones SIP, *ne connectez pas* vos téléphones SIP au réseau sans avoir vérifié leurs profils de configuration.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **file text**
5. **create profile**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Entrez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passe en mode de configuration voice register global permettant de définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	file text Exemple : Router(config-register-global)# file text	(Facultatif) Crée les fichiers texte ASCII des profils de configuration générés pour les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7905G, 7912 et 7912G, Cisco ATA-186 et Cisco ATA-188. <ul style="list-style-type: none"> Par défaut : le système crée des fichiers binaires pour gagner de la place sur le disque.
Étape 5	create profile Exemple : Router(config-register-global;)# create profile	Crée les fichiers de profil de configuration indispensables aux téléphones SIP et les enregistre à l'emplacement spécifié par la commande tftp-path .
Étape 6	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

SIP : vérification des profils de configuration destinés aux téléphones SIP

Pour vérifier les profils de configuration, procédez comme suit. Les téléphones SIP à connecter à Cisco Unified CME peuvent être enregistrés et comportent au moins un numéro de téléphone attribué, pourvu que la configuration soit correcte.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show voice register tftp-bind**
2. **show voice register profile**
3. **more system**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 **show voice register tftp-bind**

Utilisez cette commande pour afficher la liste des profils de configuration accessibles aux téléphones SIP via TFTP. Le nom du fichier inclut l'adresse MAC du téléphone SIP, par exemple SIP<mac-address>.cnf. Vérifiez qu'il existe un profil de configuration pour chaque téléphone SIP dans Cisco Unified CME.

L'extrait suivant est un exemple de résultats de cette commande :

```
Router(config)# show voice register tftp-bind

tftp-server SIPDefault.cnf url system:/cme/sipphone/SIPDefault.cnf
tftp-server syncinfo.xml url system:/cme/sipphone/syncinfo.xml
tftp-server SIP0009B7F7532E.cnf url system:/cme/sipphone/SIP0009B7F7532E.cnf
tftp-server SIP000ED7DF7932.cnf url system:/cme/sipphone/SIP000ED7DF7932.cnf
tftp-server SIP0012D9EDE0AA.cnf url system:/cme/sipphone/SIP0012D9EDE0AA.cnf
tftp-server gk123456789012 url system:/cme/sipphone/gk123456789012
tftp-server gk123456789012.txt url system:/cme/sipphone/gk123456789012.txt
```

Étape 2 show voice register profile

Utilisez cette commande pour afficher le contenu d'un profil de configuration au format ASCII d'un pool voice register spécifique.



Remarque

Utilisez la commande **file text** pour créer les fichiers texte ASCII avec des profils de configuration des téléphones IP Cisco Unified 7905, 7905G, 7912 et 7912G, et Cisco ATA-186 et ATA-188.

L'extrait suivant est un exemple de résultats de cette commande. Elle renvoie les informations du profil de configuration du pool voice register 4.

```
Router# show voice register profile text 4

Pool Tag: 4
# txt
AutoLookUp:0
DirectoriesUrl:0
...
CallWaiting:1
CallForwardNumber:0
Conference:1
AttendedTransfer:1
BlindTransfer:1
...
SIPRegOn:1
UseTftp:1
UseLoginID:0
UIPassword:0
NTPIP:0.0.0.0
UID:2468
```

Étape 3 more system

Utilisez cette commande pour afficher le contenu du profil de configuration d'un téléphone IP Cisco Unified 7940, 7905G, 7960 ou 7960G spécifique.

L'extrait suivant est un exemple de résultats de cette commande. Elle envoie les informations dans deux fichiers de profil de configuration SIP. Le fichier SIPDefault.cnf est un fichier de profil de configuration partagé. Le fichier SIP<mac-address>.cnf est le profil de configuration SIP du téléphone SIP possédant l'adresse MAC indiquée.

```
Router# more system:/cme/sipphone/SIPDefault.cnf

image_version: "P0S3-07-4-00";
proxy1_address: "10.1.18.100";
proxy2_address: "";
proxy3_address: "";
proxy4_address: "";
proxy5_address: "";
proxy6_address: "";
```

```
proxy1_port: "5060";
proxy2_port: "";
proxy3_port: "";
proxy4_port: "";
proxy5_port: "";
proxy6_port: "";
proxy_register: "1";
time_zone: "EST";
dst_auto_adjust: "1";
dst_start_month: "April";
dst_start_day: "";
dst_start_day_of_week: "Sun";
dst_start_week_of_month: "1";
dst_start_time: "02:00";
dst_stop_month: "October";
dst_stop_day: "";
dst_stop_day_of_week: "Sun";
dst_stop_week_of_month: "8";
dst_stop_time: "02:00";
date_format: "M/D/Y";
time_format_24hr: "0";
local_cfwd_enable: "1";
directory_url: "";
messages_uri: "2000";
services_url: "";
logo_url: "";
stutter_msg_waiting: "0";
sync: "0000200155330856";
telnet_level: "1";
autocomplete: "1";
call_stats: "0";
Domain_Name: "";
dtmf_avt_payload: "101";
dtmf_db_level: "3";
dtmf_inband: "1";
dtmf_outofband: "avt";
dyn_dns_addr_1: "";
dyn_dns_addr_2: "";
dyn_tftp_addr: "";
end_media_port: "32766";
http_proxy_addr: "";
http_proxy_port: "80";
nat_address: "";
nat_enable: "0";
nat_received_processing: "0";
network_media_type: "Auto";
network_port2_type: "Hub/Switch";
outbound_proxy: "";
outbound_proxy_port: "5060";
proxy_backup: "";
proxy_backup_port: "5060";
proxy_emergency: "";
proxy_emergency_port: "5060";
remote_party_id: "0";
sip_invite_retx: "6";
sip_retx: "10";
sntp_mode: "directedbroadcast";
sntp_server: "0.0.0.0";
start_media_port: "16384";
tftp_cfg_dir: "";
timer_invite_expires: "180";
timer_register_delta: "5";
timer_register_expires: "3600";
timer_t1: "500";
```

```

timer_t2: "4000";
tos_media: "5";
voip_control_port: "5060";

Router# more system:/cme/sipphone/SIP000CCE62BCED.cnf

image_version: "POS3-07-4-00";
user_info: "phone";
line1_name: "1051";
line1_displayname: "";
line1_shortcode: "";
line1_authname: "1051";
line1_password: "ww";
line2_name: "";
line2_displayname: "";
line2_shortcode: "";
line2_authname: "";
line2_password: "";
auto_answer: "0";
speed_line1: "";
speed_label1: "";
speed_line2: "";
speed_label2: "";
speed_line3: "";
speed_label3: "";
speed_line4: "";
speed_label4: "";
speed_line5: "";
speed_label5: "";
call_hold_ringback: "0";
dnd_control: "0";
anonymous_call_block: "0";
callerid_blocking: "0";
enable_vad: "0";
semi_attended_transfer: "1";
call_waiting: "1";
cfwd_url: "";
cnf_join_enable: "1";
phone_label: "";
preferred_codec: "g711ulaw";

```

Étapes suivantes

Une fois que vous avez créé le fichier de configuration d'un téléphone IP Cisco Unified connecté au routeur Cisco Unified CME, vous pouvez télécharger ce fichier dans le téléphone. Reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents associés

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Liste des commandes Cisco Unified CME • Plan de documentation Cisco Unified CME
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	http://www.cisco.com/techsupport



Réinitialisation et redémarrage des téléphones

Dernière mise à jour : 1er août 2008

Ce chapitre décrit la réinitialisation ou le redémarrage des téléphones IP Cisco Unified connectés à Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Table des matières

- [Informations relatives à la réinitialisation et au redémarrage des téléphones, page 303](#)
- [Réinitialisation et redémarrage des téléphones, page 305](#)
- [Références complémentaires, page 312](#)

Informations relatives à la réinitialisation et au redémarrage des téléphones

Avant de réinitialiser ou de redémarrer les téléphones IP dans Cisco Unified CME, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Différences entre la réinitialisation et le redémarrage des téléphones IP, page 303](#)
- [Amélioration de l'interface TAPI de Cisco Unified CME, page 304](#)

Différences entre la réinitialisation et le redémarrage des téléphones IP

Vous devez redémarrer les téléphones IP Cisco Unified, pour que toute modification de la configuration puisse être prise en compte. Vous pouvez télécharger les configurations des téléphones dans Cisco Unified CME, après le redémarrage ou la réinitialisation des téléphones. Vous pouvez redémarrer un seul téléphone ou tous les téléphones d'un système Cisco Unified CME. Le [Tableau 16](#) répertorie les différents types de redémarrage.



Remarque

Lors du redémarrage de plusieurs téléphones IP, un conflit peut surgir si un trop grand nombre de téléphones tente d'accéder simultanément, via TFTP, aux informations modifiées relatives à la configuration Cisco Unified CME.

Tableau 16 Différences entre les commandes reset et restart

	Commande reset	Commande restart
Type de redémarrage	Semblable à un redémarrage avec mise hors tension, puis sous tension.	Redémarrage rapide.
Configurations du téléphone	Télécharge les configurations pour les téléphones IP.	Télécharge les configurations des téléphones IP.
DHCP et TFTP	Contacte les serveurs DHCP et TFTP pour obtenir des informations de configuration actualisées. Remarque Cette commande a été ajoutée aux téléphones SIP dans Cisco CME 3.4.	Les téléphones contactent le serveur TFTP pour obtenir des informations de configuration actualisées et se réenregistrer, sans avoir à contacter le serveur DHCP. Remarque Cette commande a été ajoutée aux téléphones SIP dans Cisco Unified CME 4.1.
Délai de traitement	Il est plus important, lorsque plusieurs téléphones sont mis à jour.	Traitement plus rapide avec plusieurs téléphones.
En cas de nécessité	<ul style="list-style-type: none"> • Réglages de la date et de l'heure • Paramètres régionaux du réseau • Microprogramme du téléphone • Adresse source • Chemin TFTP • Paramètres des URL • Paramètres régionaux de l'utilisateur • Numéro d'accès à la messagerie vocale Peuvent être utilisés lors de la mise à jour des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Numéros du répertoire • Touches du téléphone • Numéros abrégés 	<ul style="list-style-type: none"> • Numéros du répertoire • Touches du téléphone • Numéros abrégés

Amélioration de l'interface TAPI de Cisco Unified CME

Avant Cisco Unified CME 7.0(1), le redémarrage du routeur constituait la seule méthode de suppression d'une session entre un poste de travail Microsoft Windows et un téléphone SCCP désynchronisé. Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures, vous pouvez utiliser une commande du logiciel Cisco IOS pour supprimer une session TAPI (Telephony Application Programming Interface) à l'état figé ou désynchronisé. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section [« SCCP : réinitialisation d'une session entre une application TAPI et un téléphone SCCP »](#) à la page 308.

Cette amélioration permet également de gérer automatiquement les erreurs d'enregistrement d'ephone TAPI. Aucune configuration supplémentaire n'est requise pour cette nouvelle fonction.

Réinitialisation et redémarrage des téléphones



Remarque

Si les téléphones ne sont pas encore branchés, il n'est pas nécessaire de les réinitialiser, ni de les redémarrer. Pour démarrer vos téléphones et télécharger les fichiers de configuration requis, connectez les appareils IP au réseau.

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : utilisation de la commande reset, page 305](#) (obligatoire)
- [SCCP : utilisation de la commande restart, page 306](#) (obligatoire)
- [SCCP : réinitialisation d'une session entre une application TAPI et un téléphone SCCP, page 308](#) (obligatoire)
- [SIP : utilisation de la commande reset, page 309](#) (obligatoire)
- [SIP : utilisation de la commande restart, page 310](#) (obligatoire)
- [Vérification des appels de base, page 311](#) (facultatif)

SCCP : utilisation de la commande reset

Pour démarrer et enregistrer à nouveau un ou plusieurs téléphones SCCP et pour contacter le serveur DHCP afin d'obtenir des informations actualisées, procédez comme suit.

Conditions requises

- Les téléphones doivent être connectés au routeur Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
ou
ephone *phone-tag*
4. **reset {all [*time-interval*] | cancel | mac-address *mac-address* | sequence-all}**
ou
reset
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service ou ephone ephone-tag Exemple : Router(config)# telephony-service OU Router(config)# ephone 1	Passes en mode de configuration telephony-service. ou Passes en mode de configuration ephone.
Étape 4	reset {all [time-interval] cancel mac-address mac-address sequence-all} ou reset Exemple : Router(config-telephony)# reset all OU Router(config-ephone)# reset	Effectue un redémarrage complet du téléphone spécifique ou de tous les téléphones exécutant le protocole SCCP. Contacte également les serveurs DHCP et TFTP pour obtenir des informations de configuration actualisées. ou Effectue un redémarrage complet du téléphone SCCP individuel en cours de configuration.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end OU Router(config-ephone)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SCCP : utilisation de la commande restart

Pour redémarrer et réenregistrer rapidement un ou plusieurs téléphones SCCP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Les téléphones doivent être connectés au routeur Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
ou
ephone ephone-tag
4. **restart {all [time-interval] | mac-address}**
ou
restart
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service ou ephone ephone-tag Exemple : Router(config)# telephony-service ou Router(config)# ephone 1	Passes en mode de configuration telephony-service. ou Passes en mode de configuration ephone.
Étape 4	restart {all [time-interval] mac-address} ou restart Exemple : Router(config-telephony)# restart all ou Router(config-ephone)# restart	Effectue un redémarrage rapide du téléphone spécifique ou de tous les téléphones exécutant le protocole SCCP associé à ce routeur Cisco Unified CME. Ne contacte pas le serveur DHCP pour obtenir des informations actualisées. ou Effectue un redémarrage rapide du téléphone SCCP individuel en cours de configuration.
Étape 5	end Exemple : Router(config-ephone)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SCCP : réinitialisation d'une session entre une application TAPI et un téléphone SCCP

Pour supprimer une session TAPI à l'état figé ou désynchronisé, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.0(1) ou version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **reset tapi**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 36	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> • <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique, qui identifie cet ephone, lors des tâches de configuration.
Étape 4	reset tapi Exemple : Router(config-ephone)# reset tapi	Réinitialise la connexion entre une application TAPI et le téléphone SCCP.
Étape 5	end Exemple : Router(config-ephone)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

SIP : utilisation de la commande reset

Pour démarrer et réenregistrer un ou plusieurs téléphones SIP et pour contacter le serveur DHCP afin d'obtenir des informations actualisées, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou une version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.
- Les téléphones doivent être connectés au routeur Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
ou
voice register pool *pool-tag*
4. **reset**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global ou voice register pool <i>pool-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register global ou Router(config)# voice register pool 1	Passer en mode de configuration globale d'enregistrement vocal, pour configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME. ou Passer en mode de configuration de pool d'enregistrement vocal, pour configurer les paramètres spécifiques sur les téléphones SIP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	reset Exemple : Router(config-register-global)# reset ou Router(config-register-pool)# reset	Effectue un redémarrage complet de tous les téléphones connectés à ce routeur et exécutant le protocole SIP. Contacte également les serveurs DHCP et TFTP pour obtenir des informations de configuration actualisées. ou Effectue un redémarrage complet du téléphone SIP individuel en cours de configuration.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-global)# end ou Router(config-register-pool)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SIP : utilisation de la commande restart

Pour redémarrer et réenregistrer rapidement un ou plusieurs téléphones SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.
- Les téléphones doivent être connectés au routeur Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
ou
voice register pool *pool-tag*
4. **restart**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>voice register global ou voice register pool <i>pool-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config)# voice register global ou Router(config)# voice register pool 1</p>	<p>Passe en mode de configuration globale d'enregistrement vocal, pour configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.</p> <p>ou</p> <p>Passe en mode de configuration de pool d'enregistrement vocal, pour configurer les paramètres spécifiques sur les téléphones SIP.</p>
Étape 4	<p>restart</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# restart ou Router(config-register-pool)# restart</p>	<p>Effectue un redémarrage rapide de tous les téléphones SIP associés à ce routeur Cisco Unified CME. Ne contactez pas le serveur DHCP pour obtenir des informations actualisées.</p> <p>ou</p> <p>Effectue un redémarrage rapide pour le téléphone SIP individuel en cours de configuration.</p>
Étape 5	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-register-global)# end ou Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

Vérification des appels de base

Pour vérifier que les téléphones IP Cisco dans Cisco Unified CME peuvent émettre et recevoir des appels par les ports vocaux, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Testez le fonctionnement local.
2. Testez la zone d'appel locale.
3. Testez les appels entrants.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Testez le fonctionnement du téléphone local. Passez des appels entre les téléphones fonctionnant avec le routeur Cisco Unified CME.
- Étape 2** À partir d'un téléphone fonctionnant avec Cisco Unified CME, émettez un appel vers un numéro situé dans la zone d'appel locale.
- Étape 3** À partir d'un téléphone externe au système Cisco Unified CME, émettez un appel vers un téléphone fonctionnant avec Cisco Unified CME.
-

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives aux nouvelles fonctions de Cisco Unified CME 7.0(1)

Le [Tableau 17](#) répertorie les fonctions présentées dans ce document et propose des liens vers les informations spécifiques relatives à la configuration.

Toutes les commandes ne sont pas nécessairement disponibles dans votre version du logiciel Cisco IOS. Pour obtenir les informations de version concernant une commande spécifique, reportez-vous à la documentation de référence renvoyant à cette commande.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 17](#) répertorie uniquement la version du logiciel Cisco IOS, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois dans une suite de versions donnée de ce même logiciel. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de cette suite de versions du logiciel Cisco IOS prennent également en charge cette fonction.

Tableau 17 Informations relatives aux nouvelles fonctions de Cisco Unified CME 7.0(1)

Nom de la fonction	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonction
Amélioration de l'interface TAPI de Cisco Unified CME	7.0(1)	Dissocie et rétablit à nouveau une session TAPI à l'état figé ou désynchronisé, avec une commande Cisco IOS. Cette amélioration permet également de gérer automatiquement les erreurs d'enregistrement d'ephone TAPI.



Configuration des plans de numérotation

Dernière mise à jour : 29 janvier 2009

Ce chapitre décrit les fonctions permettant à Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) de convertir ou de manipuler les numéros de poste internes afin qu'ils soient conformes aux plans de numérotation utilisés par les systèmes externes.

Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions du plan de numérotation](#) » à la page 338.

Table des matières

- [Informations relatives aux plans de numérotation, page 315](#)
- [Configuration des plans de numérotation, page 319](#)
- [Exemples de configuration des fonctions du plan de numérotation, page 334](#)
- [Références complémentaires, page 336](#)
- [Informations relatives aux fonctions du plan de numérotation, page 337](#)

Informations relatives aux plans de numérotation

Avant d'élaborer et de configurer des plans de numérotation, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Plan de numérotation, page 316](#)
- [Modèles de plans de numérotation, page 317](#)
- [Lignes de liaison DID, page 318](#)
- [Règles et profils de traduction vocale, page 318](#)
- [Tonalité secondaire, page 319](#)

Plan de numérotation

Si vous installez un système Cisco Unified CME pour remplacer un ancien système de téléphonie, vous pouvez conserver le plan de numérotation établi pour cet ancien système. Cisco Unified CME prend en charge les longueurs variables des numéros de poste et peut proposer la conversion automatique des numéros de poste en numéros publics E.164.

Lorsqu'un routeur reçoit un appel vocal, il sélectionne un terminal de numérotation dial-peer sortant en comparant le numéro appelé (numéro de téléphone E.164 complet) dans les informations d'appel au numéro configuré en tant que modèle de destination pour le terminal de numérotation dial-peer POTS. Le routeur retire ensuite les numéros justifiés à gauche correspondants au modèle de destination du numéro appelé. Si vous avez configuré un préfixe, ce dernier se place devant les numéros restants, créant ainsi une nouvelle chaîne de numérotation, que le routeur compose par la suite. Lorsque tous les numéros du modèle de destination sont retirés, l'utilisateur obtient une tonalité (en fonction de l'équipement connecté).

Un système Cisco Unified CME efficace nécessite un plan de numérotation capable de prendre en charge les futures évolutions. Par ailleurs, le plan de numérotation ne doit pas chevaucher les autres numéros se trouvant sur le même réseau VoIP ou faisant partie d'un système de messagerie vocale centralisé, pas plus qu'il ne doit s'y opposer.

Cisco Unified CME prend en charge les lignes partagées et les lignes multiples configurées pour le même numéro de poste. Ainsi, vous pouvez configurer plusieurs téléphones pour qu'ils partagent un même numéro de poste, afin de permettre la couverture de ce numéro. Vous pouvez également attribuer plusieurs touches de ligne d'un téléphone au même numéro de poste et, ainsi, créer un petit groupe de recherche. Pour obtenir plus d'informations sur les types de configuration de ligne, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

Si vous configurez Cisco Unified CME sur plusieurs sites, vous devez déterminer comment les appels seront pris en charge entre les différents sites. Les appels passés entre les téléphones Cisco Unified CME peuvent être acheminés par le biais du réseau téléphonique public commuté (RTPC) ou du service vocal VoIP. En cas de routage des appels sur VoIP, vous devez choisir l'une des trois options suivantes :

- Il est possible d'acheminer les appels en utilisant un pool global de numéros de poste à longueur fixe. Par exemple, tous les sites disposent de numéros de poste uniques compris entre 5000 et 5999. Le routage est géré par un portier. Si vous choisissez cette méthode, attribuez à chaque site une plage inférieure de numéros de poste afin que les numéros attribués n'apparaissent pas en double. Consignez minutieusement les plages de numéros attribuées à chaque système Cisco Unified CME.
- Vous pouvez procéder au routage des appels à l'aide d'un numéro de poste local, auquel s'ajoute un préfixe spécifique au site Cisco Unified CME. Vous pouvez alors utiliser les mêmes numéros de poste sur plusieurs sites.
- Vous pouvez vous servir d'un numéro de téléphone RTPC E.164 pour acheminer les appels en VoIP entre les sites Cisco Unified CME. Dans ce cas, les appelants d'un site à l'autre utilisent l'indicatif et le préfixe local RTPC pour le routage des appels entre les systèmes Cisco Unified CME.

Si vous choisissez d'avoir recours à un portier pour acheminer les appels entre les différents systèmes Cisco Unified CME, vous risquez d'être confronté à des restrictions supplémentaires liées aux formats des numéros de poste utilisés. Vous risquez, par exemple, de ne pouvoir enregistrer que les numéros au format RTPC si vous utilisez le portier. Ce dernier risque de ne pas autoriser l'enregistrement de numéros de téléphones en double pour différents systèmes Cisco Unified CME. Cependant, cette limitation est surmontable. Cisco Unified CME permet l'enregistrement sélectif des numéros de poste de 2 à 5 chiffres ou des numéros RTPC de 7 à 10 chiffres. L'enregistrement des seuls numéros RTPC empêche alors le portier de détecter les numéros de poste en double.

Le mappage des numéros de téléphone publics vers les numéros de poste internes ne se limite pas à une simple troncature de la chaîne numérique. Les chiffres peuvent être remplacés en définissant des modèles de plan de numérotation correspondants. Pour obtenir des informations sur les plans de numérotation, reportez-vous à la section « [Modèles de plans de numérotation](#) » à la page 317. Des manipulations de numéros plus complexes sont possibles en faisant appel aux règles et aux profils de traduction vocale décrits à la section « [Règles et profils de traduction vocale](#) » à la page 318.

De plus, votre choix d'un plan de numérotation pour les téléphones accessibles directement depuis le RTPC est limité par la nécessité d'utiliser la plage des numéros de poste qui vous sont attribués par la compagnie de téléphone fournissant la connexion au RPTC. Par exemple, si votre compagnie de téléphone vous attribue une plage de numéros de poste comprise entre 408 555-0100 et 408 555-0199, vous attribuez des numéros de poste uniquement dans la plage 100 à 199 si les postes en question disposent d'un accès direct à un poste (DID, Direct Inward Dialing). Pour obtenir plus d'informations relatives au DID, reportez-vous à la section « [Lignes de liaison DID](#) » à la page 318.

Modèles de plans de numérotation

Un modèle de plan de numérotation permet de transformer les numéros de poste abrégés en numéros E.164 complets. Utilisez des modèles de plans de numérotation lors de la configuration d'un réseau doté de plusieurs systèmes Cisco Unified CME, pour vous assurer que le numéro d'appel, de poste ou E.164 approprié est fourni au système Cisco Unified CME cible et apparaît sur l'écran du téléphone appelé. Sur les réseaux dotés d'un seul routeur, les modèles de plans de numérotation ne sont pas utiles.

Lorsque vous définissez un numéro du répertoire pour un téléphone SCCP, le système Cisco Unified CME crée automatiquement un terminal de numérotation dial-peer POTS avec le terminal ephone-dn comme destination. Pour les téléphones SIP directement connectés à Cisco Unified CME, le terminal de numérotation dial-peer est créé automatiquement lors de l'enregistrement du téléphone. Par défaut, Cisco Unified CME crée un seul terminal de numérotation dial-peer POTS pour chaque numéro du répertoire.

Par exemple, lors de la définition de l'ephone-dn portant le numéro 1001, le terminal de numérotation dial-peer POTS suivant est créé automatiquement :

```
dial-peer voice 20001 pots
destination-pattern 1001
voice-port 50/0/2
```

Un modèle de plan de numérotation établit de nouveaux terminaux de numérotation dial-peer pour chaque numéro créé. Lorsqu'un modèle de plan de numérotation est configuré et qu'il correspond au numéro du répertoire, deux terminaux de numérotation dial-peer POTS sont créés : l'un pour le numéro abrégé et l'autre pour le numéro de téléphone direct E.164 complet.

Par exemple, lors de la définition d'un modèle de plan de numérotation correspondant à 1001, tel que 40855500.., un deuxième terminal de numérotation dial-peer est créé pour que les appels vers les numéros 0001 et 4085550001 aboutissent. Dans cet exemple, le terminal de numérotation dial-peer supplémentaire créé automatiquement se présente ainsi :

```
dial-peer voice 20002 pots
destination-pattern 40855510001
voice-port 50/0/2
```

Sur les réseaux dotés de plusieurs routeurs, des modèles de plans de numérotation peuvent s'avérer nécessaires pour transformer les numéros de poste en numéros E.164. En effet, il est possible que les numérotations de poste locales se chevauchent. Ces réseaux disposent d'autorités, telles que les portiers, qui acheminent les appels sur le réseau. Ces autorités requièrent des numéros E.164 pour que tous les numéros du réseau soient uniques. Définissez les modèles de plans de numérotation destinés à la conversion des numéros de poste en numéros E.164 uniques avant l'enregistrement auprès d'un portier.

Lorsque plusieurs modèles de plans de numérotation sont définis, le système applique les modèles aux numéros de poste dans l'ordre séquentiel, en commençant par le numéro de modèle de plan de numérotation le plus bas. Lorsque le modèle correspond à un numéro de poste, il est utilisé pour générer un numéro complet. Si d'autres modèles correspondent par la suite au numéro de poste, ils ne sont pas utilisés.

Lignes de liaison DID

DID est un mécanisme de liaison unidirectionnel qui permet à l'appelant externe de joindre directement un poste spécifique, sans que l'appel ne nécessite l'intervention d'un réceptionniste ou autre.

C'est un service offert, qui permet le transfert des trois ou quatre derniers chiffres composés par l'appelant au destinataire sur une liaison DID spécifique. Par exemple, tous les numéros de téléphone compris entre 555-0000 et 555-0999 peuvent être attribués à une entreprise dotée de 20 liaisons DID. Lorsqu'un appelant compose un numéro compris dans cette plage, l'appel est transféré sur la première liaison disponible. Si l'appelant compose le 555-0234, les chiffres 2, 3 et 4 sont transférés. Ces liaisons DID peuvent être acheminées vers un PBX pour que le poste 234 reçoive l'appel sans passer par la réception. Ce phénomène laisse à penser que la ligne 555-0234 et les 999 autres lignes disposent toutes de lignes extérieures directes alors qu'en réalité, seules 20 liaisons suffisent à alimenter les 1 000 postes en question. Grâce au mécanisme DID, une entreprise peut proposer à ses clients des numéros de téléphone individuels pour chaque personne ou poste de travail en son sein, sans impliquer une ligne physique sur le PBX pour chacune des connexions. Contrairement à un service PBX ordinaire, nul besoin de standardiste avec DID. Les appels transitent beaucoup plus rapidement. Les appelants ont ainsi l'impression d'appeler une personne, pas une entreprise.

Des modèles de plans de numérotation sont nécessaires pour autoriser les appels vers les numéros DID. Lorsque le RTPC connecte un appel DID pour le « 4085550234 » au système Cisco Unified CME, il transfère également les chiffres du poste « 234 » pour permettre au système d'acheminer l'appel.

Règles et profils de traduction vocale

Les règles de traduction permettent la manipulation des numéros composés pour qu'ils se conforment aux plans de numérotation internes ou externes. Les profils de traduction vocale permettent de regrouper les règles de traduction et de les appliquer aux types de numéros suivants :

- Numéros appelés (DNIS)
- Numéros appelants (ANI)
- Numéros appelés redirigés
- Numéros cibles redirigés (numéros cibles du transfert et numéros de destination finale du transfert d'appel). Pris en charge par les téléphones SIP dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures.

Après avoir défini un ensemble de règles de traduction et les avoir attribuées à un profil de traduction, vous pouvez les appliquer aux connexions d'appels entrants et sortants du routeur Cisco Unified CME en fonction du numéro du répertoire. Les règles de traduction permettent de mettre en correspondance des expressions régulières et de remplacer des sous-chaînes. Une règle de traduction remplace une sous-chaîne du numéro entrant si ce numéro correspond au modèle, au plan de numérotation et au type présent dans la règle.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures](#) » à la page 324.

Pour consulter des exemples de règles et de profils de traduction vocale, reportez-vous aux notes techniques relatives aux [règles de traduction vocale](#) et à la [traduction des numéros à l'aide des profils de traduction vocale](#).

Tonalité secondaire

Une tonalité secondaire est disponible pour les téléphones IP Cisco Unified connectés à Cisco Unified CME. La tonalité secondaire est générée lorsqu'un utilisateur compose un préfixe d'accès RTPC prédéfini et prend fin après la composition d'autres chiffres. Une tonalité secondaire peut être entendue après qu'un préfixe d'accès RTPC (un 9 par exemple) a été composé afin de joindre une ligne extérieure. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de la tonalité secondaire](#) » à la page 332.

Configuration des plans de numérotation

Cette section comporte les tâches suivantes :

Modèles de plans de numérotation

- [SCCP : configuration des modèles de plans de numérotation, page 320](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration des modèles de plans de numérotation, page 321](#) (obligatoire)
- [Vérification des modèles de plans de numérotation, page 322](#) (facultatif)

Règles de traduction vocale

- [Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures, page 324](#) (obligatoire)
- [SCCP : application des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures, page 326](#) (obligatoire)
- [SCCP : application des règles de traduction aux versions antérieures à Cisco CME 3.2, page 327](#) (obligatoire)
- [SIP : application des règles de traduction vocale dans Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures, page 329](#) (obligatoire)
- [SIP : application des règles de traduction vocale aux versions antérieures à Cisco Unified CME 4.1, page 330](#) (obligatoire)
- [Vérification des règles et des profils de traduction vocale, page 331](#) (facultatif)

Tonalité secondaire

- [Activation de la tonalité secondaire, page 332](#) (facultatif)

SCCP : configuration des modèles de plans de numérotation

Pour définir un modèle de plan de numérotation, procédez comme suit.



Conseil

Sur les réseaux dotés d'un seul routeur, il n'est pas utile de définir de modèle de plan de numérotation.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **dialplan-pattern** *tag pattern extension-length extension-length* [**extension-pattern** *extension-pattern* | **no-reg**]
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	dialplan-pattern <i>tag pattern extension-length length</i> [extension-pattern <i>epattern</i>] [no-reg] Exemple : Router(config-telephony)# dialplan-pattern 1 4085550100 extension-length 3 extension-pattern 4..	Une série de chiffres pour un préfixe de numéro de poste abrégé a été mappée vers le modèle de numéro de téléphone E.164 complet. Remarque Dans cet exemple, tous les numéros de poste 4xx ont été mappés vers le numéro RTPC 40855501xx, pour que le poste 412 corresponde au numéro 4085550112.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

SIP : configuration des modèles de plans de numérotation

Pour créer et appliquer un modèle afin de convertir les numéros de poste abrégés individuels SIP en numéros E.164 complets, respectez la procédure décrite dans cette section. L'extension des modèles de plans de numérotation influe sur les numéros appelants et, pour le transfert d'appels utilisant B2BUA, sur la redirection, la provenance et le routage des numéros de poste SIP dans Cisco Unified CME.

Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **dialplan-pattern** *tag pattern extension-length extension-length* [**extension-pattern** *extension-pattern*] [**no-reg**]
5. **call-forward system redirecting-expanded**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration globale de l'enregistrement vocal pour configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	dialplan-pattern tag pattern extension-length extension-length [extension-pattern extension-pattern no-reg] Exemple : Router(config-register-global)# dialplan-pattern 1 4085550... extension-length 5	Définit le modèle utilisé pour convertir les numéros de poste abrégés des numéros appelants SIP dans Cisco Unified CME en numéros E.164 complets.
Étape 5	call-forward system redirecting-expanded Exemple : Router(config-register-global)# call-forward system redirecting-expanded	Applique globalement l'extension des modèles de plans de numérotation à la redirection, y compris la provenance et le routage, des numéros de poste SIP dans Cisco Unified CME pour le transfert d'appels à l'aide de B2BUA.
Étape 6	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Vérification des modèles de plans de numérotation

Pour vérifier la configuration des modèles de plans de numérotation, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show telephony-service**
2. **show telephony-service dial-peer**
ou
show dial-peer summary

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 **show telephony-service**

Utilisez cette commande pour vérifier les modèles de plans de numérotation dans la configuration.

Selon l'exemple suivant, les trois derniers chiffres du modèle de plan de numérotation 4085550155 correspondent au modèle de poste 4.. :

```
telephony-service
dialplan-pattern 1 4085550155 extension-length 3 extension-pattern 4..
```

Étape 2 **SCCP : show telephony-service dial-peer**

ou

SIP : show dial-peer summary

Utilisez cette commande pour afficher les terminaux de numérotation dial-peer créés automatiquement par la commande **dialplan-pattern**.

Utilisez cette commande pour afficher la configuration de tous les terminaux de numérotation dial-peer VoIP et POTS configurés pour un routeur, notamment ceux créés à l'aide de la commande **dialplan-expansion (voice register)**.

L'exemple suivant provient de la commande **show dial-peer summary**, qui affiche les informations concernant quatre terminaux de numérotation dial-peer, un pour le poste 60001 et un pour le poste 60002, mais aussi, et ce parce que la commande **dialplan-expansion** est configurée pour ajouter 6... au 4085555...., un pour le poste 4085550001 et un pour le poste 4085550002. Les deux derniers terminaux de numérotation dial-peer n'apparaissent pas dans la configuration en cours.

```
Router# show dial-peer summary
```

TAG	TYPE	MIN	OPER	PREFIX	DEST-PATTERN	PRE	PASS	FER	THRU	SESS-TARGET	OUT	STAT
20010	pots	up	up		60002\$	0					0	
20011	pots	up	up		60001\$	0					9	
20012	pots	up	up		5105555001\$	0					9	
20013	pots	up	up		5105555002\$	0					0	

Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures

Pour définir les règles et les profils de traduction vocale, procédez comme suit.



Remarque

Pour configurer les règles de traduction concernant les appels vocaux dans Cisco CME 3.1 et les versions antérieures, reportez-vous au [Guide de configuration Cisco IOS Voice, Vidéo et FAX](#).

Conditions requises

- SCCP : Cisco CME 3.2 ou une version ultérieure.
- SIP : Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice translation-rule** *number*
4. **rule precedence** */match-pattern/ /replace-pattern/*
5. **exit**
6. **voice translation-profile** *name*
7. **translate** { *called* | *calling* | *redirect-called* | *redirect-target* } *translation-rule-number*
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	voice translation-rule <i>number</i> Exemple : Router(config)# voice translation-rule 1	Définit une règle de traduction pour les appels vocaux et passe en mode de configuration des règles de traduction vocale. <ul style="list-style-type: none"> • <i>number</i> : numéro d'identification de la règle de traduction. Compris entre 1 et 2147483647.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 4 <code>rule precedence /match-pattern/ /replace-pattern/</code></p> <p>Exemple : Router(cfg-translation-rule)# rule 1 /^9/ //</p>	<p>Définit une règle de traduction.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>precedence</i> : priorité de la règle de traduction. Comprise entre 1 et 15. • <i>match-pattern</i> : expression SED (Stream Editor) utilisée pour la correspondance avec les informations d'appels entrants. La barre oblique (/) délimite le modèle. • <i>replace-pattern</i> : expression SED utilisée pour remplacer le modèle de correspondance dans les informations d'appel. La barre oblique (/) délimite le modèle.
<p>Étape 5 <code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(cfg-translation-rule)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration des règles de traduction vocale.</p>
<p>Étape 6 <code>voice translation-profile name</code></p> <p>Exemple : Router(config)# voice translation-profile name1</p>	<p>Définit un profil de traduction pour les appels vocaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>name</i> : nom du profil de traduction. La longueur maximum du nom du profil de traduction vocale est de 31 caractères alphanumériques.
<p>Étape 7 <code>translate {called calling redirect-called redirect-target} translation-rule-number</code></p> <p>Exemple : Router(cfg-translation-profile)# translate called 1</p>	<p>Associe une règle de traduction à un profil de traduction vocale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • called : associe la règle de traduction aux numéros appelés. • calling : associe la règle de traduction aux numéros appelants. • redirect-called : associe la règle de traduction aux numéros d'appel redirigés. • redirect-target : associe la règle de traduction aux numéros cibles de transfert et aux numéros de destination finale de transfert d'appel. Ce mot clé est pris en charge par les téléphones SIP dans Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures. • <i>translation-rule-number</i> : numéro de référence de la règle de traduction configurée à l'Étape 3. Compris entre 1 et 2147483647.
<p>Étape 8 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(cfg-translation-profile)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Pour appliquer les profils de traduction vocale aux téléphones SCCP connectés à Cisco Unified CME 3.2 ou à une version ultérieure, reportez-vous à la section « [SCCP : application des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures](#) » à la page 326.
- Pour appliquer les profils de traduction vocale aux téléphones SIP connectés à Cisco Unified CME 4.1 ou à une version ultérieure, reportez-vous à la section « [SIP : application des règles de traduction vocale dans Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures](#) » à la page 329.
- Pour appliquer les profils de traduction vocale aux téléphones SIP connectés à Cisco CME 3.4 ou à Cisco Unified CME 4.0(x), reportez-vous à la section « [SIP : application des règles de traduction vocale aux versions antérieures à Cisco Unified CME 4.1](#) » à la page 330.

SCCP : application des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures

Pour appliquer un profil de traduction vocale aux appels entrants ou sortants à destination et en provenance du numéro du répertoire d'un téléphone SCCP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.2 ou une version ultérieure.
- Un profil de traduction vocale comprenant des règles de traduction vocale à appliquer doit déjà avoir été configuré. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures](#) » à la page 324.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `ephone-dn tag`
4. `translation-profile {incoming | outgoing} name`
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p><code>ephone-dn tag</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config)# ephone-dn 1</code></p>	<p>Passer en mode de configuration ephone-dn afin de créer un poste (ephone-dn) pour une ligne téléphonique IP Cisco Unified, une ligne d'intercommunication, une ligne de téléavertissement, un port de messagerie vocale ou un voyant de message en attente (MWI).</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>tag</code> : numéro de séquence unique qui identifie cet ephone-dn lors des tâches de configuration. Compris entre 1 et le nombre maximum d'ephone-dn autorisés sur la plate-forme de routeur. Pour connaître la valeur maximum de cet argument, consultez l'aide de la CLI.
Étape 4	<p><code>translation-profile {incoming outgoing} name</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone-dn)# translation-profile outgoing name1</code></p>	<p>Attribue un profil de traduction aux connexions d'appels entrants et sortants à destination ou en provenance de téléphones IP Cisco Unified.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vous pouvez également utiliser un modèle ephone-dn pour appliquer cette commande à un ou plusieurs numéros du répertoire. Si vous utilisez un modèle ephone-dn pour appliquer une commande et utilisez cette commande en mode de configuration ephone-dn pour le même numéro du répertoire, la valeur définie en mode de configuration ephone-dn est prioritaire.
Étape 5	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone-dn)# end</code></p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

SCCP : application des règles de traduction aux versions antérieures à Cisco CME 3.2

Pour appliquer une règle de traduction à un numéro du répertoire individuel dans Cisco CME 3.1 et les versions antérieures, procédez comme suit.

Conditions requises

Les règles de traduction à appliquer doivent déjà avoir été configurées à l'aide des commandes **translation-rule** et **rule**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous au [Guide de configuration Cisco IOS Voice, Vidéo et FAX](#).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag**
4. **translate {called | calling} translation-rule-number**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone-dn tag Exemple : Router(config)# ephone-dn 1	Passes en mode de configuration ephone-dn pour créer un numéro du répertoire pour une ligne téléphonique IP Cisco Unified, une ligne d'intercommunication, une ligne de téléavertissement, un port de messagerie vocale ou un voyant de message en attente (MWI).
Étape 4	translate {called calling} <i>translation-rule-tag</i> Exemple : Router(config-ephone-dn)# translate called 1	Indique la règle devant être appliquée au numéro du répertoire en cours de configuration. <ul style="list-style-type: none"> • <i>translation-rule-tag</i> : numéro de référence de la règle de traduction configurée précédemment. Compris entre 1 et 2147483647. • Vous pouvez utiliser un modèle ephone-dn pour appliquer cette commande à un ou plusieurs numéros du répertoire. Si vous utilisez un modèle ephone-dn pour appliquer une commande à un numéro du répertoire et utilisez cette commande en mode de configuration ephone-dn pour le même numéro de répertoire, la valeur définie en mode de configuration ephone-dn est prioritaire.
Étape 5	end Exemple : Router(cfg-translation-profile)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

SIP : application des règles de traduction vocale dans Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures

Pour appliquer un profil de traduction vocale aux appels entrants d'un numéro de répertoire de téléphone SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- Un profil de traduction vocale comprenant des règles de traduction vocale à appliquer doit déjà être configuré. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures](#) » à la page 324.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn *dn-tag***
4. **translation-profile incoming *name***
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register dn <i>dn-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register dn 1	Passes en mode de configuration voice register dn pour définir le numéro du répertoire d'un téléphone SIP, d'une ligne d'intercommunication, d'un port voix ou d'un voyant de message en attente (MWI).

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	translation-profile incoming name Exemple : Router(config-register-dn)# translation-profile incoming name1	Attribue un profil de traduction des connexions d'appels entrants à ce numéro du répertoire.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-dn)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

SIP : application des règles de traduction vocale aux versions antérieures à Cisco Unified CME 4.1

Pour appliquer une règle de traduction vocale déjà configurée afin de modifier le numéro composé par les postes des téléphones SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.
- La règle de traduction vocale à appliquer doit déjà avoir été configurée. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Définition des règles de traduction vocale dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures](#) » à la page 324.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool tag**
4. **translate-outgoing { called | calling } rule-tag**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2 configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3 voice register pool <i>pool-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register pool 3	Passe en mode de configuration voice register pool pour définir les paramètres spécifiques aux téléphones SIP.
Étape 4 translate-outgoing { called calling } <i>rule-tag</i> Exemple : Router(config-register-pool)# translate-outgoing called 1	Indique une règle de traduction vocale déjà configurée à appliquer au téléphone SIP en cours de configuration.
Étape 5 end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

Vérification des règles et des profils de traduction vocale

Pour vérifier les règles et les profils de traduction vocale, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show voice translation-profile**
2. **show voice translation-rule**
3. **test voice translation-rule**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 **show voice translation-profile** *[name]*

Cette commande affiche la configuration de l'un ou de l'ensemble des profils de traduction.

```
Router# show voice translation-profile profile-8415

Translation Profile: profile-8415
    Rule for Calling number: 4
    Rule for Called number: 1
    Rule for Redirect number: 5
    Rule for Redirect-target number: 2
```

Étape 2 **show voice translation-rule** *[number]*

Cette commande affiche la configuration de l'une ou de l'ensemble des règles de traduction.

```
Router# show voice translation-rule 6

Translation-rule tag: 6
  Rule 1:
  Match pattern: 65088801..
  Replace pattern: 6508880101
  Match type: none   Replace type: none
  Match plan: none   Replace plan: none
```

Étape 3 **test voice translation-rule** *number*

Cette commande vous permet de tester vos règles de traduction.

```
Router(config)# voice translation-rule 5
Router(cfg-translation-rule)# rule 1 /201/ /102/
Router(cfg-translation-rule)# exit
Router(config)# exit
Router# test voice translation-rule 5 2015550101

Matched with rule 5
Original number:2015550101   Translated number:1025550101
Original number type: none   Translated number type: none
Original number plan: none   Translated number plan: none
```

Activation de la tonalité secondaire

Pour activer la tonalité secondaire après avoir composé la chaîne numérique spécifiée, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.0 ou une version ultérieure.
- Un préfixe d'accès RTPC doit être configuré pour le terminal de numérotation dial-peer sortant.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `telephony-service`
4. `secondary-dialtone` *digit-string*
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p>Exemple : Router> <code>enable</code></p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p>Exemple : Router# <code>configure terminal</code></p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>telephony-service</code></p> <p>Exemple : Router(config)# <code>telephony-service</code></p>	<p>Passes en mode de configuration <code>telephony-service</code>.</p>
Étape 4	<p><code>secondary-dialtone</code> <i>digit-string</i></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# <code>secondary-dialtone 9</code></p>	<p>Active la tonalité secondaire lorsque la chaîne numérique <i>digit-string</i> est composée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>digit-string</i> : chaîne comportant jusqu'à 32 chiffres et activant la tonalité secondaire une fois composée. En général, <i>digit-string</i> est un préfixe d'accès RTPC prédéfini.
Étape 5	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# <code>end</code></p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples de configuration des fonctions du plan de numérotation

Cette section comporte l'exemple suivant :

- [Tonalité secondaire : exemple, page 334](#)
- [Règles de traduction vocale : exemple, page 335](#)

Tonalité secondaire : exemple

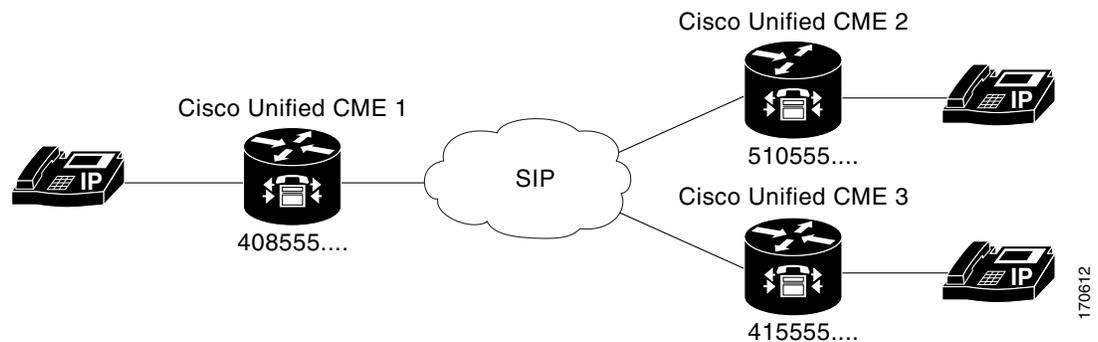
```
telephony-service
fxo hook-flash
load 7910 P00403020214
load 7960-7940 P00305000600
load 7914 S00103020002
load 7905 CP7905040000SCCP040701A
load 7912 CP7912040000SCCP040701A
max-ephones 100
max-dn 500
ip source-address 10.153.233.41 port 2000
max-redirect 20
no service directed-pickup
timeouts ringing 10
system message XYZ Company
voicemail 7189
max-conferences 8 gain -6
moh music-on-hold.au
web admin system name admin1 password admin1
dn-webedit
time-webedit
!
!
!
secondary-dialtone 9
```

Règles de traduction vocale : exemple

Dans les exemples de configuration suivants, lorsqu'un utilisateur de Cisco Unified CME 1 compose le 94155550100, l'appel correspond au terminal de numérotation dial-peer 9415 et utilise le profil de traduction *profile-9415*. Le numéro appelé 94155550100 est traduit par 4155550100, conformément à la commande **translate called** faisant appel à la règle de traduction 1.

Lorsqu'un utilisateur de Cisco Unified CME 1 appelle un téléphone sur Cisco Unified CME 2 en composant le 5105550120 et que le numéro de transfert d'appel est le 94155550100, Cisco Unified CME 1 tente de transférer l'appel vers le 94155550100. Un message 302 est alors envoyé à Cisco Unified CME 1, dans lequel le champ « Contact: » a été remplacé par 4155550100. Lorsque Cisco Unified CME 1 reçoit le message, il associe le champ « To: » du message 302 (5105550120) au terminal de numérotation dial-peer 510. Il traduit l'appel entrant 4155550100 par 84155550100 et envoie un message INVITE au 84155550100, correspondant au terminal de numérotation dial-peer 8415.

Figure 15 Règles de traduction des transferts d'appels SIP



Cisco Unified CME 1 avec modèle de plan de numérotation 408555....	Cisco Unified CME 2 avec modèle de plan de numérotation 510555....
<pre>dial-peer voice 9415 voip translation-profile outgoing profile-9415 destination-pattern 9415555.... session protocol sipv2 session target ipv4:10.4.187.177 codec g711ulaw voice translation-profile profile-9415 translate called 1 translate redirect-target 1 voice translation-rule 1 rule 1 /^9415/ /415/</pre>	<pre>dial-peer voice 8415 voip translation-profile outgoing profile-8415 destination-pattern 8415555.... session protocol sipv2 session target ipv4:10.4.187.177 codec g711ulaw dial-peer voice 510 voip translation-profile incoming profile-510 destination-pattern 510555.... session protocol sipv2 session target ipv4:10.4.187.188 codec g711ulaw voice translation-profile profile-8415 translate called 1 translate redirect-target 2 voice translation-profile profile-510 translate called 3 voice translation-rule 1 rule 1 /^9415/ /415/ voice translation-rule 2 rule 2 /^415/ /9415/ voice translation-rule 3 rule 1 /^8415/ /415/</pre>

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références concernant les fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p>http://www.cisco.com/techsupport</p>

Informations relatives aux fonctions du plan de numérotation

Le **Tableau 18** répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le **Tableau 18** répertorie la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 18 Informations relatives aux fonctions du plan de numérotation

Nom de la fonction	Versions de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonction
Modèle de plan de numérotation	4.0	Prend en charge l'extension des modèles de plans de numérotation destinés au transfert et au renvoi d'appels lorsque la cible du transfert ou du renvoi est un numéro de poste SIP abrégé individuel ou un numéro de poste s'affichant sur un téléphone SIP.
	2.1	Supprime les modèles de chiffres les plus significatifs des numéros de poste pour convertir un poste en numéro de téléphone E.164. La longueur du modèle de poste doit correspondre à la valeur configurée pour l'argument extension-length.
	1.0	Ajoute un préfixe aux numéros de poste pour les transformer en numéros E.164.
Tonalité secondaire	3.0	Prend en charge la tonalité secondaire après la composition de la chaîne numérique spécifiée.
Règles de traduction vocale	4.1	Augmente la capacité de prise en charge des profils de traduction vocale des connexions d'appels entrants vers le numéro de répertoire du téléphone SIP.
	3.4	Augmente la capacité de prise en charge des règles de traduction vocale pour modifier le numéro composé par un poste à partir d'un téléphone SIP.
	3.2	Ajoute, supprime ou transforme les chiffres composant les numéros d'appels entrants ou sortants d'ephone-dn donnés.



Configuration de la prise en charge de la localisation

Dernière mise à jour : 6 novembre 2009

Ce chapitre décrit la prise en charge de la localisation dans d'autres langues que l'anglais, dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME). Il décrit également la prise en charge des tonalités réseau et des cadences différentes de celles des États-Unis dans ce même logiciel.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la prise en charge de la localisation](#) » à la page 363.

Table des matières

- [Informations relatives à la localisation, page 339](#)
- [SCCP : configuration de la prise en charge de la localisation, page 342](#)
- [Exemples de configuration de la localisation, page 357](#)
- [Étapes suivantes, page 361](#)
- [Références complémentaires, page 362](#)
- [Informations relatives à la prise en charge de la localisation, page 363](#)

Informations relatives à la localisation

Avant de configurer la prise en charge de la localisation, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Paramètres régionaux définis par le système, page 340](#)
- [Paramètres régionaux définis par l'utilisateur, page 340](#)
- [Prise en charge de la localisation relative à l'affichage des téléphones, page 340](#)
- [Paramètres régionaux multiples, page 341](#)
- [Programme d'installation des paramètres régionaux, page 342](#)

Paramètres régionaux définis par le système

Cisco Unified CME offre une prise en charge intégrée de la localisation en 12 langues (anglais inclus) et pour 16 pays (États-Unis inclus). Les paramètres régionaux du réseau spécifient les tonalités et les cadences propres à chaque pays ; ceux de l'utilisateur spécifient la langue utilisée pour l'affichage du texte.

La configuration des paramètres régionaux définis par le système dépend du type de téléphone IP :

- Téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7940 et 7960 : les paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau définis par le système sont préchargés dans le logiciel Cisco IOS. Aucun fichier externe n'est requis. Utilisez les commandes **network-locale** et **user-locale** pour configurer les paramètres régionaux de ces téléphones.
- Téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931, 7941, 7961, 7970 et 7971, et sur Cisco IP Communicator : vous devez télécharger les fichiers de paramètres régionaux pour la prise en charge des paramètres régionaux définis par le système et stocker ces fichiers dans la mémoire flash, à l'emplacement 0 ou sur un serveur TFTP externe. Reportez-vous à la section « [Installation des fichiers relatifs aux paramètres régionaux définis par le système sur les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931, 7941, 7961, 7970 et 7971](#) et sur Cisco IP Communicator » à la page 343.

Paramètres régionaux définis par l'utilisateur

La fonctionnalité de paramètres régionaux définis par l'utilisateur vous permet de prendre en charge des paramètres régionaux du réseau et de l'utilisateur différents des paramètres régionaux définis par le système, eux-mêmes prédéfinis dans le logiciel Cisco IOS. Par exemple, si vous souhaitez que certains téléphones de votre site utilisent le chinois traditionnel et les tonalités associées, vous devez installer les fichiers de paramètres régionaux pour le chinois traditionnel. En effet, ces paramètres régionaux ne font pas partie des paramètres définis par le système.

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez télécharger les fichiers destinés à la prise en charge de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau donnés, et les stocker dans la mémoire flash, à l'emplacement 0 ou sur un serveur TFTP externe. Ces fichiers ne peuvent pas être stockés sur le système. Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur peuvent être attribués à tous les téléphones ou à certains téléphones définis.

Les codes de langue pouvant être définis par l'utilisateur pour les paramètres régionaux de l'utilisateur sont basés sur les codes ISO 639, disponibles sur le site Web de la Bibliothèque du Congrès des États-Unis à l'adresse <http://www.loc.gov/standards/iso639-2/>. Les codes de pays pouvant être définis par l'utilisateur pour les paramètres régionaux du réseau sont basés sur les codes ISO 3166.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Installation des fichiers de paramètres régionaux définis par l'utilisateur](#) » à la page 346.

Prise en charge de la localisation relative à l'affichage des téléphones

Sur les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931, 7941, 7961, 7970 et 7971, et sur Cisco IP Communicator, les menus et les invites gérés par le fichier de paramètres régionaux des téléphones de type IP (.jar) ou par le fichier dictionnaire Cisco Unified CME sont localisés. Les options d'affichage configurées via les commandes de Cisco IOS ne sont pas localisées.

Les éléments d'affichage suivants sont localisés par le téléphone IP (fichier .jar) :

- Menus système accessibles via les boutons de fonctionnalité (les menus des messages, répertoires, services, réglages et informations, par exemple)
- Messages de traitement des appels
- Touches de fonction (Redial et CFwdALL, par exemple)

Les éléments d'affichage suivants sont localisés par le fichier dictionnaire de Cisco Unified CME :

- Service de répertoire (répertoire local, numérotation rapide locale et numérotation rapide personnalisée)
- Ligne d'état

Les options d'affichage configurées via les commandes de Cisco IOS ne sont pas localisées et s'affichent en anglais uniquement. Voici quelques exemples de ces fonctions :

- Identifiant de l'appelant
- Barre d'en-tête
- Nom du téléphone
- Message système

Paramètres régionaux multiples

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez spécifier jusqu'à cinq ensembles différents de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau. Les modèles d'ephone permettent également d'appliquer des paramètres régionaux différents sur certains ephones ou sur des groupes d'ephone. Vous pouvez, par exemple, spécifier l'utilisation du français sur les téléphones A, B et C, de l'allemand sur les téléphones D, E et F, et de l'anglais sur les téléphones G, H et I. Un seul ensemble de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau peut être appliqué par téléphone.

Dans un système comprenant cinq ensembles de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau différents, chacun de ces ensembles de paramètres est identifié par une étiquette de paramètres régionaux. Les paramètres régionaux identifiés par l'étiquette 0 sont toujours les paramètres régionaux par défaut. Vous pouvez néanmoins définir l'un des paramètres régionaux pris en charge comme paramètre par défaut. Par exemple, si vous associez l'étiquette 0 des paramètres régionaux de l'utilisateur à JP (japonais), les paramètres régionaux de l'utilisateur par défaut sur tous les téléphones sont JP. Si vous n'associez pas de paramètres régionaux à l'étiquette 0, les paramètres par défaut sont les paramètres US (États-Unis).

Pour appliquer d'autres paramètres régionaux à différents téléphones, vous devez utiliser des fichiers de configuration propres à chaque téléphone, afin d'établir des fichiers de configuration spécifiques. Les fichiers de configuration utilisent automatiquement les paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut, lesquels sont associés à l'étiquette 0. Vous pouvez remplacer ces paramètres par défaut sur des téléphones individuels. Pour cela, configurez d'autres codes de paramètres régionaux, puis créez des modèles d'ephone pour attribuer les paramètres régionaux à des ephones spécifiques.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de paramètres régionaux multiples](#) » à la page 353.

Programme d'installation des paramètres régionaux

Avant la version Cisco Unified CME 7.0(1), la configuration de la localisation nécessitait une procédure en 16 étapes, dont la plupart étaient manuelles. De plus, certaines de ces étapes impliquaient de changer le nom des fichiers. Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures, les améliorations prises en charge concernant l'installation des paramètres régionaux sont les suivantes :

- Programme d'installation des paramètres régionaux, qui prend en charge une procédure unique applicable à l'ensemble des téléphones IP SCCP.
- Cisco Unified CME analyse les nouveaux fichiers texte de chargement de microprogrammes et crée automatiquement les alias TFTP de localisation. Cela évite d'avoir à créer manuellement jusqu'à cinq alias pour les fichiers du fichier TAR. Pour utiliser cette fonctionnalité dans Cisco Unified CME 7.0(1), vous devez utiliser le nom complet du fichier, suffixe de fichier compris, lorsque vous configurez la commande **load** sur les versions du microprogramme du téléphone ultérieures à la version 8-2-2, quel que soit le type de téléphone. Par exemple :

```
Router (config-telephony) # load 7941 SCCP41.8-3-3S.loads
Router (config-telephony) #
```



Remarque

Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions antérieures, mentionnez le suffixe de fichier uniquement sur les téléphones de type Cisco ATA et IP Cisco Unified 7905 et 7912. Par exemple :

```
Router (config-telephony) # load 7941 SCCP41.8-2-2SR2S
```

- Rétrocompatibilité avec la méthode de configuration de Cisco Unified CME 7.0 et les versions antérieures.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Utilisation du programme d'installation des paramètres régionaux dans Cisco Unified CME 7.0\(1\) et les versions ultérieures](#) » à la page 350.

SCCP : configuration de la prise en charge de la localisation

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Installation des fichiers relatifs aux paramètres régionaux définis par le système sur les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931,7941, 7961, 7970 et 7971 et sur Cisco IP Communicator, page 343 \(obligatoire\)](#)
- [Installation des fichiers de paramètres régionaux définis par l'utilisateur, page 346 \(facultatif\)](#)
- [Utilisation du programme d'installation des paramètres régionaux dans Cisco Unified CME 7.0\(1\) et les versions ultérieures, page 350 \(facultatif\)](#)
- [Vérification des paramètres régionaux définis par l'utilisateur, page 353 \(facultatif\)](#)
- [Configuration de paramètres régionaux multiples, page 353 \(facultatif\)](#)
- [Vérification de paramètres régionaux multiples, page 356 \(facultatif\)](#)

Installation des fichiers relatifs aux paramètres régionaux définis par le système sur les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931, 7941, 7961, 7970 et 7971 et sur Cisco IP Communicator

Les fichiers de paramètres régionaux du réseau permettent aux téléphones IP d'émettre la tonalité réseau propre à un pays spécifié. Vous devez télécharger et installer les fichiers de tonalité relatifs aux paramètres de pays que vous souhaitez prendre en charge.

Les fichiers de paramètres régionaux de l'utilisateur permettent à un téléphone IP d'afficher les menus et les invites dans la langue spécifiée. Vous devez télécharger et installer les fichiers JAR et les fichiers dictionnaires de chaque langue que vous voulez prendre en charge.

Pour télécharger et installer les fichiers de paramètres régionaux définis par le système, procédez comme suit.



Conseil

Le programme d'installation des paramètres régionaux simplifie l'installation et la configuration des paramètres régionaux définis par l'utilisateur et par le système dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures. Pour utiliser le programme d'installation des paramètres régionaux de Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures, reportez-vous à la section « [Utilisation du programme d'installation des paramètres régionaux dans Cisco Unified CME 7.0\(1\) et les versions ultérieures](#) » à la page 350.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0(2) ou une version ultérieure.
- Vous devez avoir préalablement créé des fichiers de configuration pour chaque téléphone, tel que décrit dans la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Vous devez disposer d'un compte Cisco.com pour télécharger les fichiers de paramètres régionaux.

Restrictions

- La localisation n'est pas prise en charge par les téléphones SIP.
- Le microprogramme du téléphone, les fichiers de configuration et les fichiers de paramètres régionaux doivent se trouver dans le même répertoire, à l'exception des fichiers de répertoire relatifs au japonais et au russe, qui doivent être situés dans la mémoire flash.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

- Étape 1** Rendez-vous à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/CME-Locale>
- Vous devez disposer d'un compte Cisco.com pour accéder au Software Download Center. Si vous n'avez pas de compte ou si vous avez oublié votre nom d'utilisateur ou votre mot de passe, cliquez sur le bouton approprié dans la boîte de dialogue de connexion et suivez les instructions qui apparaissent à l'écran.
- Étape 2** Sélectionnez votre version de Cisco Unified CME.
- Étape 3** Sélectionnez le fichier TAR correspondant aux paramètres régionaux que vous souhaitez installer. Chaque fichier TAR, qui contient des fichiers de paramètres régionaux correspondant à une langue et un pays spécifiques, respecte la convention d'affectation de nom suivante :

CME-locale-language_country-CMEversion

Par exemple, CME-locale-de_DE-4.0.2-2.0 correspond aux paramètres de l'allemand d'Allemagne à utiliser dans Cisco Unified CME 4.0(2).

Étape 4 Téléchargez le fichier TAR vers un serveur TFTP accessible au routeur Cisco Unified CME. Chaque fichier contient l'ensemble des microprogrammes nécessaires à tous les types de téléphone pris en charge par cette version de Cisco Unified CME.

Étape 5 Utilisez la commande **archive tar** pour extraire les fichiers vers la mémoire flash, l'emplacement 0 ou un serveur TFTP externe.

```
Router# archive tar /xtract source-url flash:/file-url
```

Par exemple, pour extraire le contenu du fichier CME-locale-de_DE-4.0.2-2.0.tar depuis le serveur TFTP 192.168.1.1 vers la mémoire flash du routeur, utilisez la commande suivante :

```
Router# archive tar /xtract tftp://192.168.1.1/cme-locale-de_DE-4.0.2-2.0.tar flash:
```

Étape 6 Reportez-vous au [Tableau 19](#) et au [Tableau 20](#) pour obtenir une description des codes utilisés dans les noms de fichiers et la liste des noms de répertoires pris en charge.

À chaque type de téléphone correspond un fichier JAR qui utilise la convention d'affectation de nom suivante :

language-phone-sccp.jar

Par exemple, le fichier de-td-sccp.jar doit être utilisé pour l'allemand sur le téléphone IP Cisco Unified 7970.

Chaque fichier TAR inclut également le fichier g3-tones.xml contenant les tonalités réseau et les cadences propres à chaque pays.

Tableau 19 Codes de type de téléphone utilisés dans les noms de fichiers JAR de paramètres régionaux

Type de téléphone	Code du téléphone
7906/7911	tc
7931	gp
7941/7961	mk
7970/7971	td
CIPC	ipc

Tableau 20 Paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau définis par le système

Langue	Code de langue	Nom du répertoire des paramètres régionaux de l'utilisateur	Code de pays	Nom du répertoire des paramètres régionaux du réseau
Anglais	en	English_United_States ¹	US	United_States
		English_United_Kingdom	UK	United_Kingdom
			CA	Canada
Danois	dk	Danish_Denmark	DK	Denmark
Néerlandais	nl	Dutch_Netherlands	NL	Netherlands

Tableau 20 Paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau définis par le système (suite)

Langue	Code de langue	Nom du répertoire des paramètres régionaux de l'utilisateur	Code de pays	Nom du répertoire des paramètres régionaux du réseau
Français	fr	French_France	FR	France
			CA	Canada
Allemand	de	German_Germany	DE	Germany
			AT	Austria
			CH	Switzerland
Italien	it	Italian_Italy	IT	Italy
Japonais ²	jp	Japanese_Japan	JP	Japan
Norvégien	no	Norwegian_Norway	NO	Norway
Portugais	pt	Portuguese_Portugal	PT	Portugal
Russe	ru	Russian_Russia	RU	Russian_Federation
Espagnol	es	Spanish_Spain	ES	Spain
Suédois	se	Swedish_Sweden	SE	Sweden

1. L'anglais américain est la langue par défaut. Il n'est pas nécessaire d'installer de fichier JAR pour l'anglais américain, sauf si vous avez attribué une autre langue au téléphone et que vous souhaitez ensuite revenir à l'anglais.
2. Les katakanas sont pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7940 et 7960. Les kanjis sont pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7961, 7970 et 7971.

Étape 7 Si vous stockez les fichiers de paramètres régionaux dans la mémoire flash ou à l'emplacement 0 du routeur Cisco Unified CME, créez un alias TFTP pour les paramètres régionaux de l'utilisateur (affichage du texte) et du réseau (tonalités) en utilisant le format suivant :

```
Router(config)# tftp-server flash:/jar_file alias directory_name/td-sccp.jar
Router(config)# tftp-server flash:/g3-tones.xml alias directory_name/g3-tones.xml
```

Utilisez le nom de répertoire approprié, comme indiqué dans le [Tableau 20](#), et supprimez le code de langue à deux lettres du nom du fichier JAR.

Par exemple, les alias TFTP de l'allemand et de l'Allemagne pour le téléphone IP Cisco Unified 7970 sont :

```
Router(config)# tftp-server flash:/de-td-sccp.jar alias German_Germany/td-sccp.jar
Router(config)# tftp-server flash:/g3-tones.xml alias Germany/g3-tones.xml
```



Remarque

Sur les routeurs de la gamme Cisco 3800, vous devez ajouter /its au nom de répertoire (flash:/its ou slot0:/its). Par exemple, l'alias TFTP de l'allemand pour le téléphone IP Cisco Unified 7970 est le suivant :

```
Router# tftp-server flash:/its/de-td-sccp.jar alias German_Germany/td-sccp.jar
```

Étape 8 Si vous stockez les fichiers de paramètres régionaux sur un serveur TFTP externe, créez un répertoire dans le répertoire racine TFTP pour chacun des paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau.

Utilisez le nom de répertoire approprié, comme indiqué dans le [Tableau 20](#) et supprimez le code de langue à deux lettres du nom du fichier JAR.

Par exemple, le répertoire des paramètres régionaux de l'utilisateur relatif à l'allemand et le répertoire des paramètres régionaux du réseau relatif à l'Allemagne, pour le téléphone IP Cisco Unified 7970 sont les suivants :

```
TFTP-Root/German_Germany/td-sccp.jar
TFTP-Root/Germany/g3-tones.xml
```

- Étape 9** Pour le russe et le japonais, vous devez copier le fichier dictionnaire UTF8 dans la mémoire flash afin d'utiliser des expressions spéciales.
- Seule la mémoire flash peut être utilisée pour ces paramètres régionaux. Copiez `russian_tags_utf8_phrases` pour le russe ; `Japanese_tags_utf8_phrases` pour le japonais.
 - Utilisez les commandes **user-locale jp** et **user-locale ru** pour charger les expressions UTF8 dans Cisco Unified CME.
- Étape 10** Attribuez les paramètres régionaux aux téléphones. Pour définir des paramètres régionaux par défaut à appliquer à tous les téléphones, utilisez les commandes **user-locale** et **network-locale** en mode de configuration `telephony-service`.
- Étape 11** Si vous souhaitez prendre en charge plusieurs ensembles de paramètres régionaux de l'utilisateur ou du réseau, reportez-vous à la section « [Configuration de paramètres régionaux multiples](#) » à la page 353.
- Étape 12** Utilisez la commande **create cnf-files** pour générer à nouveau les fichiers de configuration.
- Étape 13** Utilisez la commande **reset** pour réinitialiser les téléphones et bénéficier de la localisation de l'affichage.
-

Installation des fichiers de paramètres régionaux définis par l'utilisateur

Vous devez télécharger les fichiers XML relatifs aux paramètres régionaux qui ne sont pas prédéfinis dans le système. Pour installer jusqu'à cinq ensembles de paramètres régionaux définis par l'utilisateur à utiliser avec les téléphones, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0(3) ou une version ultérieure.
- Vous devez avoir préalablement créé des fichiers de configuration pour chaque téléphone, tel que décrit dans la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Vous devez disposer d'un compte Cisco.com pour télécharger les fichiers de paramètres régionaux.

Restrictions

- La localisation n'est pas prise en charge par les téléphones SIP.
- Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ne sont pas pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7920 et 7936.
- Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ne sont pas pris en charge si le fichier de configuration est enregistré sur le système.

- Lorsque vous utilisez l'outil de configuration via la commande **telephony-service setup** pour mettre en service les téléphones, vous ne pouvez choisir qu'un seul ensemble de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut. De plus, votre choix est limité aux codes de paramètres régionaux pris en charge par le système. L'outil de configuration ne vous permet pas d'utiliser plusieurs ensembles de paramètres régionaux ni des paramètres régionaux définis par l'utilisateur.
- Lorsque vous utilisez des paramètres régionaux définis par l'utilisateur, le téléphone affiche normalement le texte en utilisant les polices de caractères définies par l'utilisateur, sauf pour les chaînes interprétées par Cisco Unified CME, comme « Cisco/Personal Directory », « Speed Dial/Fast Dial », etc.

Étape 1 Rendez-vous à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/CME-Locale>

Vous devez disposer d'un compte Cisco.com pour accéder au Software Download Center. Si vous n'avez pas de compte, ou si vous avez oublié votre nom d'utilisateur ou votre mot de passe, cliquez sur le bouton approprié dans la boîte de dialogue de connexion et suivez les instructions qui apparaissent à l'écran.

Étape 2 Sélectionnez votre version de Cisco Unified CME.

Étape 3 Sélectionnez le fichier TAR correspondant aux paramètres régionaux que vous souhaitez installer. Chaque fichier TAR, qui contient des fichiers de paramètres régionaux correspondant à une langue et un pays spécifiques, respecte la convention d'affectation de nom suivante :

CME-locale-language_country-CMEversion-fileversion

Par exemple, CME-locale-zh_CN-4.0.3-2.0 correspond aux paramètres du chinois traditionnel de Chine à utiliser dans Unified CME 4.0(3).

Étape 4 Téléchargez le fichier TAR vers un serveur TFTP accessible au routeur Cisco Unified CME. Chaque fichier contient l'ensemble des microprogrammes nécessaires à tous les types de téléphone pris en charge par cette version de Cisco Unified CME.

Étape 5 Utilisez la commande **archive tar** pour extraire les fichiers vers l'emplacement 0, la mémoire flash ou un serveur TFTP externe.

```
Router# archive tar /xtract source-url flash:/file-url
```

Par exemple, pour extraire le contenu de CME-locale-zh_CN-4.0.3-2.0.tar depuis le serveur TFTP 192.168.1.1 vers la mémoire flash du routeur, utilisez cette commande :

```
Router# archive tar /xtract tftp://192.168.1.1/cme-locale-zh_CN-4.0.3-2.0.tar flash:
```

Étape 6 Pour les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7940 et 7960, rendez-vous à l'[Étape 11](#).

Pour les téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7961, 7970 et 7971, rendez-vous à l'[Étape 7](#).

Étape 7 À chaque type de téléphone correspond un fichier JAR qui utilise la convention d'affectation de nom suivante :

language-type-sccp.jar

Par exemple, zh-td-sccp.jar correspond aux paramètres du chinois traditionnel à utiliser sur le téléphone IP Cisco Unified 7970.

Reportez-vous aux [Tableau 21](#) et [Tableau 22](#) pour obtenir la description des codes utilisés dans les noms de fichiers.

Tableau 21 Codes de type de téléphone utilisés dans les fichiers de paramètres régionaux

Type de téléphone	Code
7906/7911	tc
7931	gp
7941/7961	mk
7970/7971	td
CIPC	ipc

Tableau 22 Codes de langue utilisés dans les paramètres régionaux définis par l'utilisateur

Langue	Code de langue
Bulgare	bg
Chinois	zh ¹
Croate	hr
Tchèque	cs
Finnois	fi
Grec	el
Hongrois	hu
Coréen	ko
Polonais	pl
Portugais (Brésil)	pt
Roumain	ro
Serbe	sr
Slovaque	sk
Slovène	sl
Turc	tr

1. Sur le téléphone IP Cisco Unified 7931, le code du chinois simplifié est chs ; cht désigne le chinois traditionnel.

Étape 8 Si vous stockez les fichiers de paramètres régionaux dans la mémoire flash ou à l'emplacement 0, créez sur le routeur Cisco Unified CME un alias TFTP au format suivant :

```
Router(config)# tftp-server flash:/jar_file alias directory_name/td-sccp.jar
```

Supprimez le code de langue à deux lettres du nom du fichier JAR et utilisez l'un des cinq noms de répertoires pris en charge, en respectant la convention suivante :

user_define_number, où number est compris entre 1 et 5

Par exemple, l'alias du chinois utilisé sur le téléphone IP Cisco Unified 7970 est le suivant :

```
Router(config)# tftp-server flash:/zh-td-sccp.jar alias user_define_1/td-sccp.jar
```

**Remarque**

Sur les routeurs de la gamme Cisco 3800, vous devez ajouter /its au nom de répertoire (flash:/its ou slot0:/its). Par exemple, l'alias TFTP du chinois utilisé sur le téléphone IP Cisco Unified 7970 est le suivant :

```
Router(config)# tftp-server flash:/its/zh-td-sccp.jar alias user_define_1/td-sccp.jar
```

Étape 9 Si vous stockez les fichiers de paramètres régionaux sur un serveur TFTP externe, créez un répertoire pour chacun des paramètres régionaux, dans le répertoire racine TFTP.

Supprimez le code de langue à deux lettres du nom du fichier JAR et utilisez l'un des cinq noms de répertoires pris en charge, en respectant la convention suivante :

user_define_number, où *number* est compris entre 1 et 5

Par exemple, pour le chinois utilisé sur le téléphone IP Cisco Unified 7970, supprimez « zh » du nom du fichier JAR et créez le répertoire « user_define_1 » dans TFTP-Root sur le serveur TFTP :

TFTP-Root/user_define_1/td-sccp.jar

Étape 10 Rendez-vous à l'[Étape 13](#).

Étape 11 Téléchargez un ou plusieurs des fichiers XML suivants selon les paramètres régionaux et le type de téléphone que vous avez choisis. Tous les fichiers nécessaires sont inclus dans le fichier JAR.

```
7905-dictionary.xml
7905-font.xml
7905-kate.xml
7920-dictionary.xml
7960-dictionary.xml
7960-font.xml
7960-kate.xml
7960-tones.xml
SCCP-dictionary.utf-8.xml
SCCP-dictionary.xml
```

Étape 12 Renommez ces fichiers et copiez-les dans la mémoire flash, à l'emplacement 0 ou sur un serveur TFTP externe. Renommez les fichiers en respectant le format *user_define_number_filename* où *number* est compris entre 1 et 5. Par exemple, utilisez les noms suivants si vous configurez le premier ensemble de paramètres régionaux de l'utilisateur :

```
user_define_1_7905-dictionary.xml
user_define_1_7905-font.xml
user_define_1_7905-kate.xml
user_define_1_7920-dictionary.xml
user_define_1_7960-dictionary.xml
user_define_1_7960-font.xml
user_define_1_7960-kate.xml
user_define_1_7960-tones.xml
user_define_1_SCCP-dictionary.utf-8.xml
user_define_1_SCCP-dictionary.xml
```

Étape 13 Copiez les fichiers *language_tags_file* et *language_utf8_tags_file* vers l'emplacement des autres fichiers de paramètres régionaux (mémoire flash, emplacement 0 ou serveur TFTP). Renommez ces fichiers en utilisant les formats *user_define_number_tags_file* et *user_define_number_utf8_tags_file* respectivement, où *number* est compris entre 1 et 5 et correspond au répertoire défini par l'utilisateur.

Étape 14 Attribuez les paramètres régionaux aux téléphones. Reportez-vous à la section « [Configuration de paramètres régionaux multiples](#) » à la page 353.

Étape 15 Utilisez la commande **create cnf-files** pour générer à nouveau les fichiers de configuration.

Étape 16 Utilisez la commande **reset** pour réinitialiser les téléphones et bénéficier de la localisation de l'affichage.

Utilisation du programme d'installation des paramètres régionaux dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures

Pour installer et configurer les fichiers de paramètres régionaux à utiliser sur les téléphones SCCP dans Cisco Unified CME, procédez comme suit.



Conseil

Cisco Unified CME 7.0(1) assure la rétrocompatibilité avec la méthode de configuration de Cisco Unified CME 4.3/7.0 et les versions antérieures. Pour utiliser les mêmes procédures que celles que vous utilisez dans les versions antérieures de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Installation des fichiers relatifs aux paramètres régionaux définis par le système sur les téléphones IP Cisco Unified 7906, 7911, 7921, 7931, 7941, 7961, 7970 et 7971 et sur Cisco IP Communicator](#) » à la page 343.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.0(1) ou une version ultérieure.
- Vous devez avoir préalablement configuré Cisco Unified CME en fonction des fichiers de configuration de chaque téléphone. Reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Lorsque l'emplacement de stockage spécifié par la commande **cnf-file location** est la mémoire flash, l'espace disponible dans le système de fichiers flash doit être suffisant pour l'extraction du contenu du fichier TAR de paramètres régionaux.
- Vous devez disposer d'un compte Cisco.com pour télécharger les fichiers de paramètres régionaux.

Restrictions

- La localisation n'est pas prise en charge par les téléphones SIP.
- Lorsque vous utilisez un serveur TFTP externe, vous devez créer manuellement les dossiers de paramètres régionaux de l'utilisateur dans le répertoire racine. Il s'agit de l'une des limites des serveurs TFTP.
- La prise en charge des paramètres régionaux est limitée aux versions des microprogrammes de téléphone qui sont pris en charge par Cisco Unified CME.
- Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ne sont pas pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7920 et 7936.
- Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ne sont pas pris en charge si le fichier de configuration est enregistré sur le système.
- Lorsque vous utilisez l'outil de configuration via la commande **telephony-service setup** pour mettre en service les téléphones, vous ne pouvez choisir qu'un seul ensemble de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut. De plus, votre choix est limité aux codes de paramètres régionaux pris en charge par le système. L'outil de configuration ne vous permet pas d'utiliser plusieurs ensembles de paramètres régionaux ni des paramètres régionaux définis par l'utilisateur.
- Lorsque vous utilisez des paramètres régionaux définis par l'utilisateur, le téléphone affiche normalement le texte en utilisant des polices de caractères définies par l'utilisateur, sauf pour les chaînes interprétées par Cisco Unified CME, comme « Cisco/Personal Directory » et « Speed Dial/Fast Dial ».

- Si vous installez et configurez des paramètres régionaux définis par l'utilisateur en utilisant les codes de pays U1-U5, et que vous installez ensuite de nouveaux paramètres régionaux utilisant le même nom, le téléphone conserve les paramètres régionaux de la langue d'origine, même après sa réinitialisation. Il s'agit de l'une des limites des téléphones IP. Pour contourner cette limite, vous devez configurer le nouveau module en utilisant un code de pays différent (U1 - U5).
- Chaque code de pays défini par l'utilisateur (U1 - U5) peut être utilisé par une seule étiquette user-locale-tag. Par exemple :

```
Router(config-telephony)# user-locale 2 U2 load Finnish.pkg
Router(config-telephony)# user-locale 1 U2 load Chinese.pkg
LOCALE ERROR: User Defined Locale U2 already exists on locale index 2.
```

ÉTAPES DÉTAILLÉES

- Étape 1** Rendez-vous à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/CME-Locale>.
- Vous devez disposer d'un compte Cisco.com pour accéder au Software Download Center. Si vous n'avez pas de compte, ou si vous avez oublié votre nom d'utilisateur ou votre mot de passe, cliquez sur le bouton approprié dans la boîte de dialogue de connexion et suivez les instructions qui apparaissent à l'écran.
- Étape 2** Sélectionnez votre version de Cisco Unified CME.
- Étape 3** Sélectionnez le fichier TAR correspondant aux paramètres régionaux que vous souhaitez installer. Chaque fichier TAR, qui contient des fichiers de paramètres régionaux correspondant à une langue et un pays spécifiques, respecte la convention d'affectation de nom suivante :
- CME-locale-language_country-CMEversion*
- Par exemple, CME-locale-de_DE-7.0.1.0 correspond aux paramètres de l'allemand d'Allemagne à utiliser dans Cisco Unified CME 7.0(1).
- Étape 4** Téléchargez le fichier TAR vers l'emplacement défini précédemment via la commande **cnf-file location**. Chaque fichier contient l'ensemble des microprogrammes nécessaires à tous les types de téléphone pris en charge par cette version de Cisco Unified CME.
- Si le fichier cnf-file est enregistré dans la mémoire flash : copiez le fichier TAR dans le répertoire flash:/its.
 - Si le fichier cnf-file est enregistré dans l'emplacement 0 : copiez le fichier TAR dans le répertoire slot0:/its.
 - Si le fichier cnf-file est enregistré sur le serveur TFTP : créez un dossier à la racine du serveur TFTP pour chacun des paramètres régionaux, en respectant le format indiqué ci-après, puis copiez le fichier TAR dans le dossier.

```
TFTP-Root/LocaleFolderName/TAR-filename
```

Pour les paramètres régionaux définis par le système, utilisez le nom de dossier des paramètres régionaux, comme indiqué dans le [Tableau 23](#). Par exemple, créez le dossier pour les paramètres de l'allemand définis par le système comme suit :

```
TFTP-Root/German_Germany/de_DE-7.0.1.0.tar
```

Pour utiliser cinq ensembles de paramètres régionaux définis par l'utilisateur, au maximum, utilisez le nom de dossier User_Define_n, comme illustré dans le [Tableau 23](#). Un ensemble de paramètres régionaux définis par l'utilisateur correspond à une langue différente de celle des paramètres régionaux définis par le système et prédéfinis dans le logiciel Cisco IOS. Par exemple, créez le dossier pour les paramètres régionaux du chinois, définis par l'utilisateur (User_Define_1), comme suit :

```
TFTP-Root/User_Define_1/CME-locale-zh_CN-7.0.1.0.tar
```

**Remarque**

Pour obtenir la liste des langues définies par l'utilisateur prises en charge par Cisco Unified CME, consultez la [Matrice de localisation de Cisco Unified CME](#).

Tableau 23 Paramètres régionaux définis par le système et paramètres régionaux définis par l'utilisateur

Langue	Nom de dossier des paramètres régionaux	Code de pays
Anglais	English_United_States	US
	English_United_Kingdom	UK
		CA
Danois	Danish_Denmark	DK
Néerlandais	Dutch_Netherlands	NL
Français	French_France	FR
		CA
Allemand	German_Germany	DE
		AT
		CH
Italien	Italian_Italy	IT
Japonais ¹	Japanese_Japan	JP
Norvégien	Norwegian_Norway	NO
Portugais	Portuguese_Portugal	PT
Russe	Russian_Russia	RU
Espagnol	Spanish_Spain	ES
Suédois	Swedish_Sweden	SE
Un ²	User_Define_n ²	Un ²

1. Les katakanas sont pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7940 et 7960. Les kanjis sont pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7961, 7970 et 7971.

2. Où « n » est un nombre compris entre 1 et 5.

Étape 5 Utilisez la commande **user-locale** [*user-locale-tag*] *country-code* **load** *TAR-filename* en mode de configuration telephony-service, pour extraire le contenu du fichier TAR. Pour les codes de pays, reportez-vous au [Tableau 23](#). Par exemple, pour extraire le contenu du fichier CME-locale-zh_CN-7.0.1.0.tar quand U1 est le code de pays utilisé dans les paramètres régionaux du chinois définis par l'utilisateur (User_Define_1), utilisez la commande suivante :

```
Router (telephony-service)# user-locale U1 load CME-locale-zh_CN-7.0.1.0.tar
```

Étape 6 Attribuez les paramètres régionaux aux téléphones. Reportez-vous à la section « [Configuration de paramètres régionaux multiples](#) » à la page 353.

Étape 7 Utilisez la commande create **cnf-files** pour générer à nouveau les fichiers de configuration.

Étape 8 Utilisez la commande **reset** pour réinitialiser les téléphones et bénéficier de la localisation de l'affichage.

Vérification des paramètres régionaux définis par l'utilisateur

Reportez-vous à la section « [Vérification de paramètres régionaux multiples](#) » à la page 356.

Configuration de paramètres régionaux multiples

Pour définir un ou plusieurs ensembles de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau, autres que celui par défaut, et les appliquer à des téléphones individuels, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.
- Pour spécifier des ensembles de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau, autres que ceux par défaut, à appliquer à certains téléphones d'un système Cisco Unified CME, vous devez utiliser les fichiers de configuration de chaque téléphone. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Vous pouvez également utiliser les codes de paramètres régionaux définis par l'utilisateur comme autres paramètres régionaux, après avoir téléchargé les fichiers XML appropriés. Reportez-vous à la section « [Installation des fichiers de paramètres régionaux définis par l'utilisateur](#) » à la page 346.

Restrictions

- Les téléphones IP Cisco Unified 7902G, 7910, 7910G et 7920, et les stations de conférence IP Cisco Unified 7935 et 7936 ne prennent pas en charge les paramètres régionaux multiples de l'utilisateur et du réseau.
- Lorsque vous utilisez l'outil de configuration via la commande **telephony-service setup** pour la mise en service des téléphones, vous ne pouvez choisir qu'un seul ensemble de paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut. De plus, vous devez choisir un code de paramètres régionaux prédéfini dans le système. L'outil de configuration ne vous permet pas d'utiliser plusieurs ensembles de paramètres régionaux ni des paramètres régionaux définis par l'utilisateur.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **user-locale** *[user-locale-tag] {[user-defined-code] country-code}*
5. **network-locale** *network-locale-tag [user-defined-code] country-code*
6. **create cnf-files**
7. **exit**
8. **ephone-template** *template-tag*
9. **user-locale** *user-locale-tag*
10. **network-locale** *network-locale-tag*
11. **exit**

12. `ephone phone-tag`
13. `ephone-template template-tag`
14. `exit`
15. `telephony service`
16. `reset {all [time-interval] | cancel | mac-address mac-address | sequence-all}`
17. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>telephony-service</code></p> <p>Exemple : Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p><code>user-locale [user-locale-tag]</code> {[user-defined-code] country-code}</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# user-locale 1 U1 ZH</p>	<p>Définit la langue d'affichage du téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>user-locale-tag</i> : attribue un identifiant aux paramètres régionaux. La plage est comprise entre 0 et 4. Par défaut : 0. Cet argument est obligatoire lorsque vous définissez certains paramètres régionaux différents de ceux par défaut (0). • <i>user-defined-code</i> : (facultatif) attribue l'un des codes définis par l'utilisateur au code de pays spécifié. Les codes valides sont U1, U2, U3, U4 et U5. • <i>country-code</i> : saisissez ? pour afficher la liste des codes définis par le système. Par défaut : US (États-Unis). Vous pouvez attribuer n'importe quel code ISO 639 valide à un code défini par l'utilisateur (U1 à U5).

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<p>network-locale <i>network-locale-tag</i> [<i>user-defined-code</i>] <i>country-code</i></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# network-locale 1 FR</p>	<p>Définit le pays associé aux tonalités et aux cadences.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>network-locale-tag</i> : attribue un identifiant de paramètres régionaux au code de pays. La plage est comprise entre 0 et 4. Par défaut : 0. Cet argument est obligatoire lorsque vous définissez certains paramètres régionaux différents de ceux par défaut (0). • <i>user-defined-code</i> : (facultatif) attribue l'un des codes définis par l'utilisateur au code de pays spécifié. Les codes valides sont U1, U2, U3, U4 et U5. • <i>country-code</i> : saisissez ? pour afficher la liste des codes définis par le système. Par défaut : US (États-Unis). Vous pouvez attribuer n'importe quel code ISO 3166 valide à un code défini par l'utilisateur (U1 à U5).
Étape 6	<p>create cnf-files</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# create cnf-files</p>	<p>Génère les fichiers de configuration XML requis par les téléphones IP. Utilisez cette commande après avoir mis à jour les paramètres des fichiers de configuration, tels que les paramètres régionaux de l'utilisateur ou du réseau.</p>
Étape 7	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 8	<p>ephone-template <i>template-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone template 1</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-template.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>template-tag</i> : séquence numérique unique identifiant le modèle en question lors des tâches de configuration.
Étape 9	<p>user-locale <i>user-locale-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-template)# user-locale 2</p>	<p>Attribue des paramètres régionaux de l'utilisateur à ce modèle d'ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>user-locale-tag</i> : étiquette de paramètres régionaux créée à l'Étape 4. La plage est comprise entre 0 et 4.
Étape 10	<p>network-locale <i>network-locale-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-template)# network-locale 2</p>	<p>Attribue des paramètres régionaux du réseau à ce modèle d'ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>network-locale-tag</i> : étiquette de paramètres régionaux créée à l'Étape 5. La plage est comprise entre 0 et 4.
Étape 11	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-template)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration ephone-template.</p>
Étape 12	<p>ephone <i>phone-tag</i></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 36</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique identifiant cet ephone lors des tâches de configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 13	<code>ephone-template template-tag</code> Exemple : Router(config-ephone)# ephone-template 1	Applique un modèle d'ephone à un ephone. <ul style="list-style-type: none"><code>template-tag</code> : numéro du modèle à appliquer à cet ephone.
Étape 14	<code>exit</code> Exemple : Router(config-ephone)# exit	Quitte le mode de configuration ephone.
Étape 15	<code>telephony-service</code> Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 16	<code>reset {all [time-interval] cancel mac-address mac-address sequence-all}</code> Exemple : Router(config-telephony)# reset all	Procède à un redémarrage complet de tous les téléphones ou du téléphone spécifié et contacte notamment les serveurs DHCP et TFTP, afin d'obtenir les dernières informations relatives à la configuration. <ul style="list-style-type: none"><code>all</code> : tous les téléphones du système Cisco Unified CME.<code>time-interval</code> : (facultatif) intervalle de temps, en secondes, entre chaque réinitialisation de téléphone. La plage est comprise entre 0 et 60. Par défaut : 15.<code>cancel</code> : interrompt un cycle de réinitialisation séquentiel démarré à l'aide de la commande <code>reset sequence-all</code>.<code>mac-address mac-address</code> : téléphone spécifique.<code>sequence-all</code> : réinitialise tous les téléphones strictement les uns après les autres en attendant qu'un téléphone se réenregistre avant de réinitialiser le téléphone suivant.
Étape 17	<code>end</code> Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Vérification de paramètres régionaux multiples

- Étape 1** Utilisez la commande `show telephony-service tftp-bindings` pour afficher la liste des fichiers de configuration accessibles aux téléphones IP utilisant le serveur TFTP, y compris les fichiers de dictionnaire, de langue et de configuration de la tonalité.

```
Router(config)# show telephony-service tftp-bindings

tftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnf
tftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnf alias SEPDefault.cnf
tftp-server system:/its/XMLDefault.cnf.xml alias XMLDefault.cnf.xml
tftp-server system:/its/ATADefault.cnf.xml
```

```
tftp-server system:/its/XMLDefault7960.cnf.xml alias SEP00036B54BB15.cnf.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-font.xml alias German_Germany/7960-font.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-dictionary.xml alias
German_Germany/7960-dictionary.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-kate.xml alias German_Germany/7960-kate.xml
tftp-server system:/its/germany/SCCP-dictionary.xml alias
German_Germany/SCCP-dictionary.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-tones.xml alias Germany/7960-tones.xml
```

- Étape 2** Assurez-vous que les fichiers de configuration pour chaque téléphone sont définis à l'aide de la commande **cnf-file perphone**.
- Étape 3** Utilisez la commande **show telephony-service ephone-template** pour vérifier les paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau de chaque modèle d'ephone.
- Étape 4** Utilisez la commande **show telephony-service ephone** pour vérifier que les modèles appropriés sont appliqués aux téléphones.
- Étape 5** Si le fichier de configuration n'est pas enregistré sur le serveur TFTP, utilisez la commande **debug tftp events** pour connaître les fichiers recherchés par Cisco Unified CME et pour vérifier qu'il les trouve et les ouvre correctement. Il existe en général trois états (« looking for x file », « opened x file » et « finished x file »). Lorsque les trois états sont affichés, le fichier a été trouvé. Sur un serveur TFTP externe, vous pouvez utiliser les fichiers journaux du serveur TFTP.

Exemples de configuration de la localisation

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Paramètres régionaux d'utilisateur et de réseau multiples : exemple, page 357](#)
- [Paramètres régionaux définis par l'utilisateur : exemple, page 359](#)
- [Programme d'installation des paramètres régionaux : exemples, page 359](#)

Paramètres régionaux d'utilisateur et de réseau multiples : exemple

L'exemple suivant présente la configuration des paramètres régionaux par défaut (étiquette 0) pour l'Allemagne, qui définit les paramètres de l'Allemagne comme paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut. Les paramètres de l'Allemagne sont utilisés sur tous les téléphones, sauf si vous appliquez un ensemble de paramètres régionaux différent à certains téléphones à l'aide de modèles d'ephone.

```
telephony service
cnf-file location flash:
cnf-file perphone
user-locale 0 DE
network-locale 0 DE
```

Après avoir utilisé les commandes précédentes pour définir les paramètres de l'Allemagne comme paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut, utilisez les commandes suivantes pour réinitialiser la valeur par défaut (étiquette 0) sur US :

```
telephony service
no user-locale 0 DE
no network-locale 0 DE
```

Il est également possible de définir les paramètres régionaux de l'Allemagne comme paramètres régionaux de l'utilisateur et du réseau par défaut en utilisant les commandes suivantes :

```
telephony service
  cnf-file location flash:
  cnf-file perphone
  user-locale DE
  network-locale DE
```

Après avoir utilisé les commandes précédentes, utilisez les commandes suivantes pour réinitialiser la valeur par défaut sur US :

```
telephony service
  no user-locale DE
  no network-locale DE
```

L'exemple suivant définit trois paramètres régionaux possibles : JP (Japon), FR (France) et ES (Espagne). La valeur par défaut est US (États-Unis) sur tous les téléphones auxquels aucun autre ensemble de paramètres régionaux n'a été appliqué à l'aide de modèles d'ephone. Dans cet exemple, l'ephone 11 utilise les paramètres régionaux JP, l'ephone 12 utilise la valeur FR, l'ephone 13 utilise la valeur ES et l'ephone 14 utilise la valeur par défaut (US).

```
telephony-service
  cnf-file location flash:
  cnf-file perphone
  create cnf-files
  user-locale 1 JP
  user-locale 2 FR
  user-locale 3 ES
  network-locale 1 JP
  network-locale 2 FR
  network-locale 3 ES
  create cnf-files

ephone-template 1
  user-locale 1
  network-locale 1

ephone-template 2
  user-locale 2
  network-locale 2

ephone-template 3
  user-locale 3
  network-locale 3

ephone 11
  button 1:25
  ephone-template 1

ephone 12
  button 1:26
  ephone-template 2

ephone 13
  button 1:27
  ephone-template 3

ephone 14
  button 1:28
```

Paramètres régionaux définis par l'utilisateur : exemple

Dans l'exemple suivant, l'étiquette `user-locale tag 1` est attribuée au code `U1`, qui est défini comme étant `ZH` (chinois traditionnel). Le chinois traditionnel n'est pas prédéfini dans le système. Vous devez donc télécharger les fichiers XML appropriés pour que cette langue soit prise en charge.

Dans cet exemple, l'ephone 11 utilise le chinois traditionnel (`ZH`) et l'ephone 12 utilise la langue par défaut, qui est l'anglais américain. La valeur par défaut est l'anglais américain sur tous les téléphones auxquels aucun autre ensemble de paramètres régionaux n'a été appliqué à l'aide de modèles d'ephone.

```
telephony-service
  cnf-file location flash:
  cnf-file perphone
  user-locale 1 U1 ZH
  network-locale 1 U1 CN

ephone-template 2
  user-locale 1
  network-locale 1

ephone 11
  button 1:25
  ephone-template 2

ephone 12
  button 1:26
```

Programme d'installation des paramètres régionaux : exemples

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Les paramètres régionaux définis par le système sont les paramètres régionaux appliqués par défaut à tous les téléphones, page 359](#)
- [Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur correspondent à la langue par défaut à appliquer à tous les téléphones, page 360](#)
- [Configuration des paramètres régionaux dans un index de paramètres régionaux qui ne sont pas par défaut, page 361](#)

Les paramètres régionaux définis par le système sont les paramètres régionaux appliqués par défaut à tous les téléphones

L'exemple suivant est le résultat émis par la commande `user-locale`, lorsque vous configurez un ensemble de paramètres régionaux dans Cisco Unified CME et que ces paramètres régionaux se trouvent dans l'index des paramètres régionaux par défaut (`user-locale-tag 0`). L'argument `user-locale-tag` est nécessaire uniquement si vous utilisez plusieurs ensembles de paramètres régionaux ; pour les autres cas, la langue spécifiée est celle par défaut appliquée à tous les téléphones SCCP.

```
Router(config-telephony)# user-locale SE load CME-locale-sv_sv-7.0.1.1a.tar
Updating CNF files

LOCALE INSTALLER MESSAGE: VER:1
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Langcode:se
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Language:swedish
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: g3-tones.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: gp-sccp.jar
```

```

LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: ipc-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: mk-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: tc-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: td-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: New Locale configured

CNF-FILES: Clock is not set or synchronized, retaining old versionStamps
CNF files updating complete
Router(config-telephony)# create cnf-files
Router(config-telephony)# ephone 3
Router(config-ephone)# reset

```

Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur correspondent à la langue par défaut à appliquer à tous les téléphones

L'exemple suivant est le résultat émis par la commande **user-locale**, lorsque vous configurez des paramètres régionaux définis par l'utilisateur dans Cisco Unified CME et que ces paramètres régionaux se trouvent dans l'index des paramètres régionaux par défaut (user-locale-tag 0). L'argument *user-locale-tag* est nécessaire uniquement si vous utilisez plusieurs ensembles de paramètres régionaux ; pour les autres cas, la langue spécifiée est celle appliquée par défaut à tous les téléphones SCCP.

```

Router(config-telephone)# user-locale U1 load CME-locale-xh_CN-7.0.1.1.tar
Updating CNF files
LOCALE INSTALLER MESSAGE: VER:1
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Langcode:fi
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Language:Finnish
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7905-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7905-kate.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7920-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-font.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-kate.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-tones.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: mk-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: tc-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: td-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: tags_file
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: utf8_tags_file
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: g3-tones.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: SCCP-dictionary.utf-8.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: SCCP-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: ipc-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: gp-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: New Locale configured

Processing file:flash:/its/user_define_2_tags_file

Processing file:flash:/its/user_define_2_utf8_tags_file

CNF-FILES: Clock is not set or synchronized, retaining old versionStamps
CNF files updating complete

Router(config-telephony)# create cnf-files
Router(config-telephony)# ephone 3
Router(config-ephone)# reset

```

Configuration des paramètres régionaux dans un index de paramètres régionaux qui ne sont pas par défaut

L'exemple suivant est le résultat émis par la commande **user-locale**, si vous configurez des paramètres régionaux définis par l'utilisateur comme autres paramètres régionaux sur un téléphone SCCP spécifique (ephone 1) dans Cisco Unified CME. L'argument *user-locale-tag* est nécessaire uniquement si vous utilisez plusieurs ensembles de paramètres régionaux. Dans cette configuration, les paramètres régionaux définis par l'utilisateur sont ceux du finnois (U2) dans l'index user-locale 2.

```
Router(config-telephony)# user-locale 2 U2 load CME-locale-fi_FI-7.0.1.1.tar
Updating CNF files

LOCALE INSTALLER MESSAGE: VER:1
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Langcode:fi
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Language:Finnish
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7905-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7905-kate.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7920-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-font.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-kate.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: 7960-tones.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: mk-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: tc-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: td-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: tags_file
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: utf8_tags_file
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: g3-tones.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: SCCP-dictionary.utf-8.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: SCCP-dictionary.xml
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: ipc-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: Filename: gp-sccp.jar
LOCALE INSTALLER MESSAGE: New Locale configured

Processing file:flash:/its/user_define_2_tags_file

Processing file:flash:/its/user_define_2_utf8_tags_file

CNF-FILES: Clock is not set or synchronized, retaining old versionStamps
CNF files updating complete

Router(config-telephony)# ephone-template 1
Router(config-ephone-template)# user-locale 2
Router(config-ephone-template)# ephone 1
Router(config-ephone)# ephone-template 1
The ephone template tag has been changed under this ephone, please restart or reset ephone
to take effect.
Router(config-ephone)# telephony-service
Router(config-telephony)# create cnf-files
Router(config-telephony)# ephone 1
Router(config-ephone)# reset
```

Étapes suivantes

Modèles d'ephone

Pour obtenir plus d'informations sur les modèles d'ephone, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la page 1223.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives à la prise en charge de la localisation

Le [Tableau 24](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 24](#) répertorie la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 24 Informations relatives à la prise en charge de la localisation

Nom de la fonctionnalité	Versión de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Simplification de l'utilisation de Cisco Unified CME	7.0(1)	<ul style="list-style-type: none"> Programme d'installation des paramètres régionaux, qui prend en charge une procédure unique applicable à l'ensemble des téléphones IP SCCP. Analyse les fichiers texte de chargement de microprogrammes et crée automatiquement les alias TFTP nécessaires à la localisation. Rétrocompatibilité avec la méthode de configuration de Cisco Unified CME 7.0 et les versions antérieures.
Paramètres régionaux multiples	4.0	Les paramètres régionaux multiples de l'utilisateur et du réseau ont été ajoutés.
Paramètres régionaux définis par l'utilisateur	4.0	Les paramètres régionaux définis par l'utilisateur ont été ajoutés.



Configuration des ressources de transcodage

Dernière mise à jour : 12 mars 2009

Ce chapitre décrit la prise en charge du transcodage disponible dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).



Remarque

- Pour configurer un profil de grappe de processeurs DSP adapté aux conférences Ad Hoc multipartie et aux conférences Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, reportez-vous à « [Conférences Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures](#) » à la page 824.
- Pour configurer des grappes de processeurs DSP adaptées aux conférences Meet-Me, dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0, reportez-vous à « [Conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0](#) » à la page 826.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités des ressources de transcodage](#) » à la page 403.

Table des matières

- [Conditions requises pour la configuration des ressources de transcodage, page 366](#)
- [Restrictions relatives à la configuration des ressources de transcodage, page 366](#)
- [Informations relatives aux ressources de transcodage, page 366](#)
- [Configuration des ressources de transcodage, page 370](#)
- [Exemples de configuration pour les ressources de transcodage, page 400](#)
- [Étapes suivantes, page 401](#)
- [Références complémentaires, page 402](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités des ressources de transcodage, page 403](#)

Conditions requises pour la configuration des ressources de transcodage

- Cisco Unified CME 3.2 (ou version ultérieure).

Restrictions relatives à la configuration des ressources de transcodage

- S'agissant des communications vocales entre deux interlocuteurs, seul G.729 était pris en charge, dans les versions antérieures à la version Cisco CME 3.2.
- Dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0, le transcodage entre G.711 et G.729 ne prend pas en charge les fonctionnalités suivantes :
 - Conférence Meet-Me
 - Conférence Ad Hoc multipartie
 - Sécurité du transcodage

Informations relatives aux ressources de transcodage

Avant de configurer la prise en charge du transcodage, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Prise en charge du transcodage, page 366](#)
- [Transcodage lorsqu'un téléphone distant utilise le codec G.729r8, page 369](#)
- [Transcodage sécurisé à l'aide de la grappe de processeurs DSP, page 370](#)

Prise en charge du transcodage

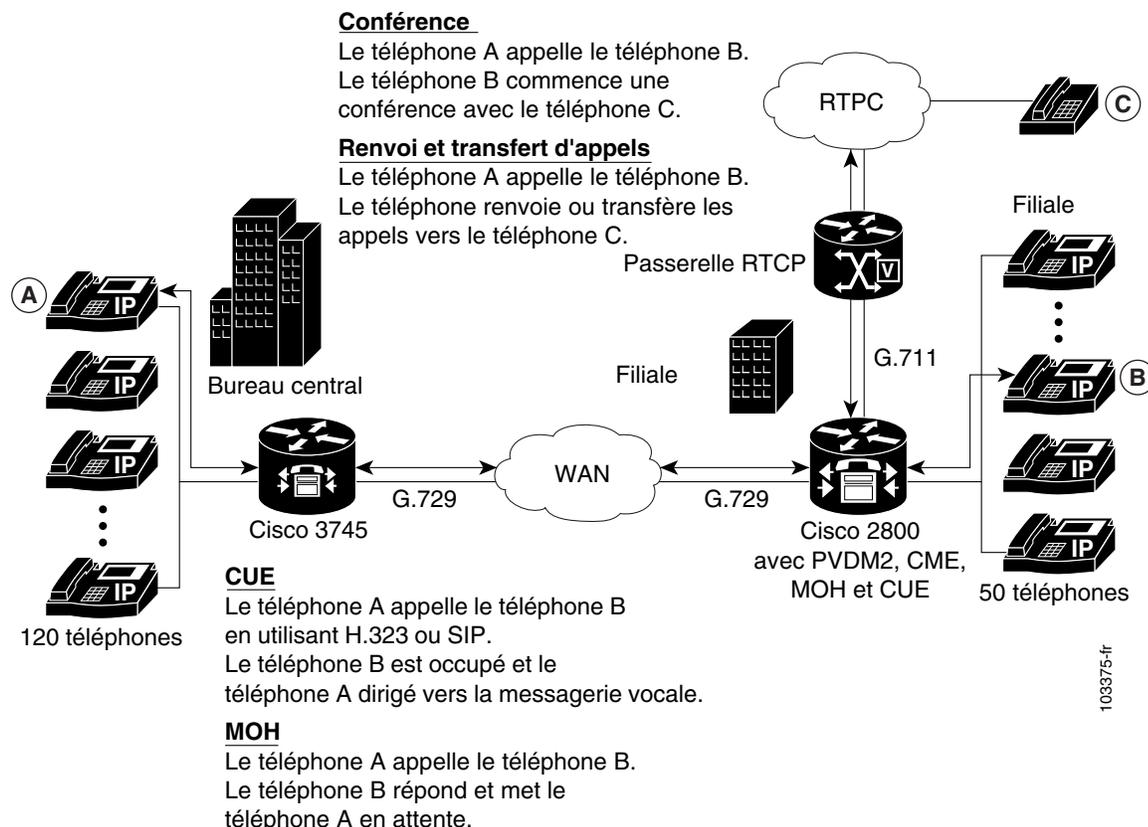
Le transcodage comprime et décomprime les flux de téléphonie pour s'adapter aux capacités du terminal. Il est nécessaire de recourir au transcodage lorsqu'un flux de téléphonie entrant est numérisé et comprimé (à l'aide d'un codec), afin d'économiser de la bande passante, et que le périphérique local ne prend pas en charge ce type de compression.

Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures prennent en charge le transcodage entre les codecs G.711 et G.729 dans les fonctionnalités suivantes :

- Conférence Ad Hoc : une ou plusieurs parties de la conférence à distance utilisent G.729.
- Renvoi et transfert d'appels : un tronçon d'un appel « hairpin » VoIP-to-VoIP (voice over IP vers voice over IP) utilise le codec G.711, tandis que l'autre tronçon utilise le codec G.729. Un appel « hairpin » est un appel entrant renvoyé ou transféré via la même interface que celle dont il est issu.
- Cisco Unity Express : un appel H.323 ou SIP utilisant le codec G.729 est transféré vers Cisco Unity Express. Cisco Unity Express prend uniquement en charge le codec G.711. Par conséquent, G.729 doit subir un transcodage.
- Attente musicale : le téléphone destinataire de l'attente musicale fait partie d'un système utilisant G.729. Le code de l'attente musicale G.711 est converti en G.729. Cela aboutit à un son de qualité inférieure en raison de la plus faible compression de G.729.

Chacune des situations d'appel précédentes est illustrée dans la [Figure 16](#).

Figure 16 *Conférence à trois parties, renvoi et transfert d'appels, Cisco Unity Express et attente musicale entre G.711 et G.729*



Le transcodage est facilité par le biais des DSP, qui se trouvent dans les modules de réseau. Tous les modules de réseau présentent des connecteurs SIMM (Single Inline Memory Module) ou des logements de modules de paquets voix/données PVDM (Packet Voice/Data Module), qui contiennent chacun un module Packet Voice DSP. Chaque PVDM contient des DSP. Un routeur peut présenter plusieurs modules de réseau.

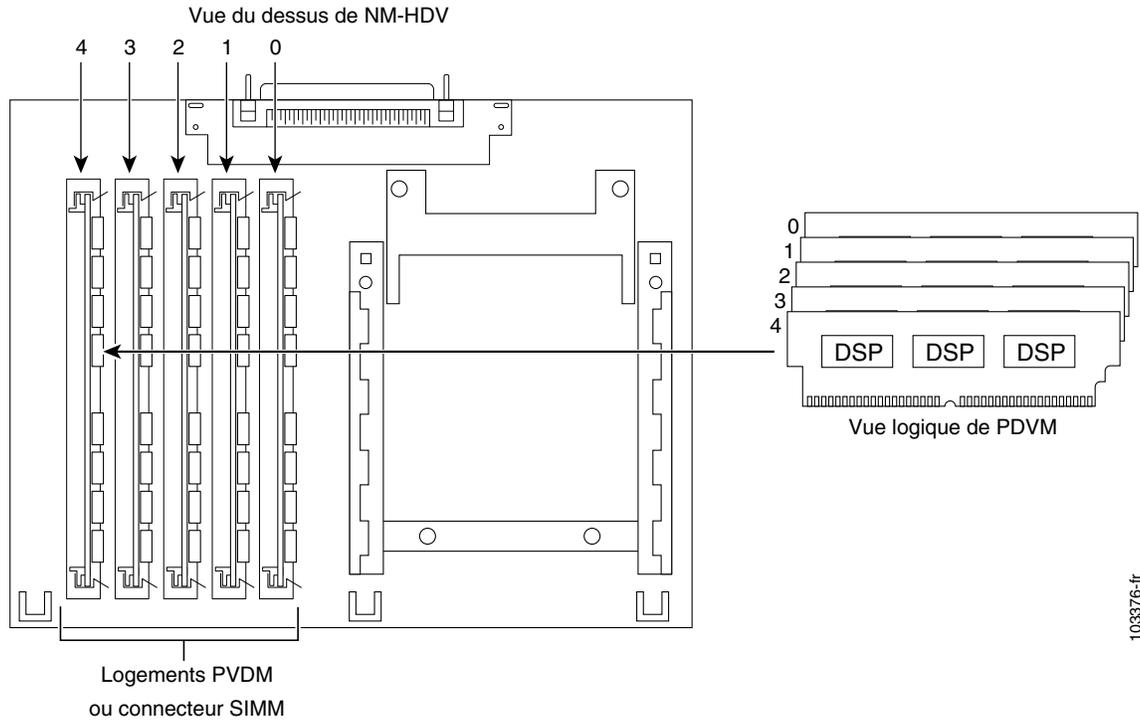
Les routeurs Cisco Unified CME et les routeurs vocaux externes connectés à un même réseau LAN doivent être équipés de DSP prenant en charge le transcodage. Les DSP résident soit directement sur un module de réseau vocal (comme NM-HD-2VE), sur des PVDM2 installés dans un module de réseau vocal (comme NM-HDV2), soit sur des PVDM2 installés directement sur la carte-mère (comme sur les routeurs de passerelle vocale des gammes Cisco 2800 et 3800).

- Les DSP sur NM-HDV, NM-HDV2, NM-HD-1V, NM-HD-2V et NM-HD-2VE peuvent être configurés de manière à prendre en charge le transcodage.
- Les PVDM2-xx situés sur les cartes-mères des gammes Cisco 2800 et Cisco 3800 peuvent également être configurés de manière à prendre en charge le transcodage.

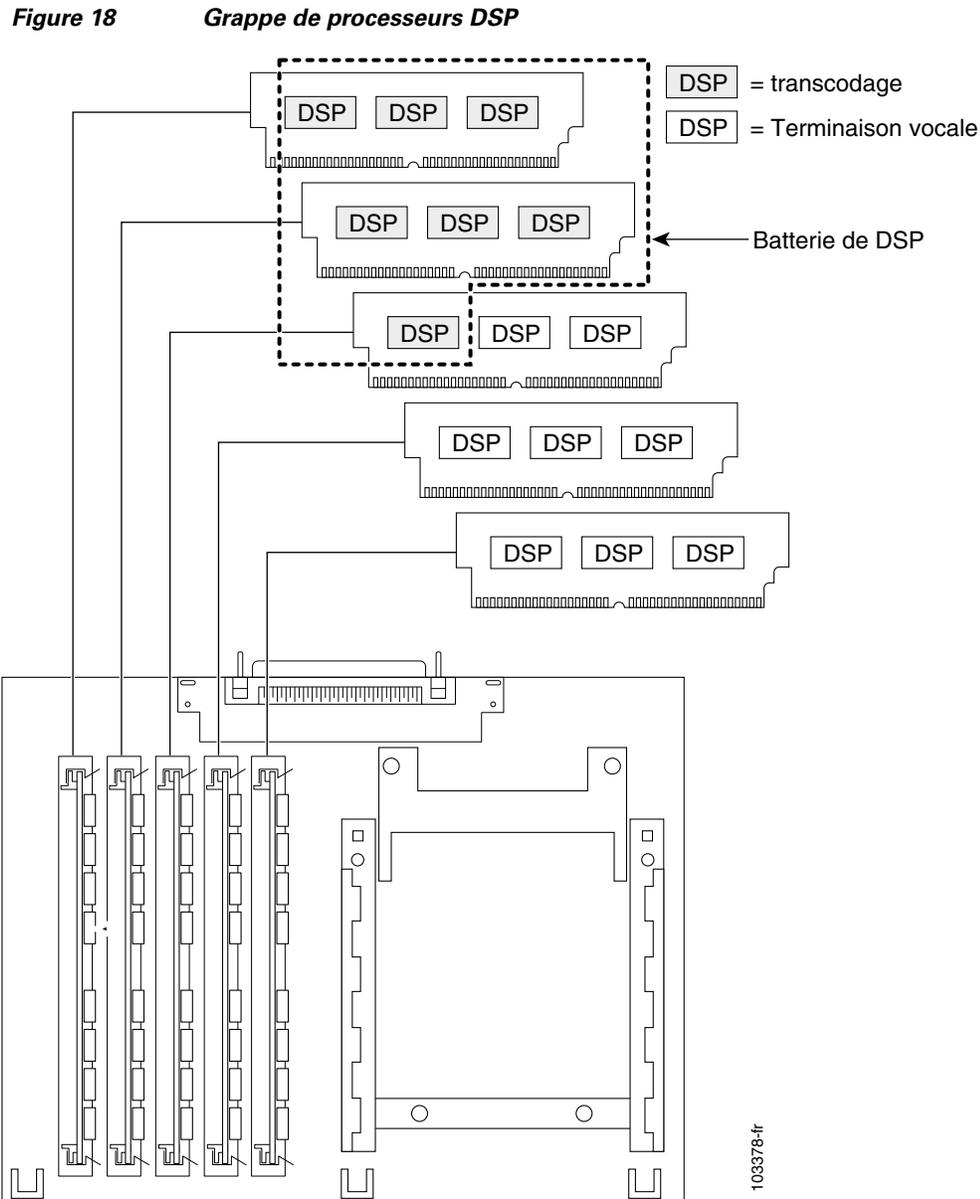
Le transcodage des appels G.729 en G.711 permet aux appels G.729 de participer à une conférence à trois parties basée sur le logiciel G.711 existant. Ainsi, il n'est plus nécessaire de répartir les DSP entre le transcodage et la conférence.

La [Figure 17](#) illustre un NM-HDV doté de cinq connecteurs SIMM ou logements PVDM contenant chacun un PVDM à 12 canaux (PVDM-12). Chaque PVDM-12 contient trois DSP TI 549. Chaque DSP prend en charge quatre canaux.

Figure 17 NM-HDV prend en charge jusqu'à cinq PVDM.



Les ressources DSP servent à fournir une terminaison vocale au groupe de liaison vocale numérique ou à alimenter une grappe de processeurs DSP. Les ressources DSP disponibles pour le transcodage et non utilisées pour la terminaison vocale sont désignées par le terme « grappe de processeurs DSP ». La [Figure 18](#) illustre une grappe de processeurs DSP gérée par Cisco Unified CME.



Transcodage lorsqu'un téléphone distant utilise le codec G.729r8

Il existe des cas où les ressources de transcodage peuvent être utilisées, notamment lorsque vous recourez à la commande **codec** pour sélectionner le codec G.729r8, afin d'économiser de la bande passante réseau pour un téléphone IP distant. Si une conférence est initiée, tous les téléphones de la conférence basculent sur G.711 mu-law. Pour permettre au téléphone de conserver son codec G.729r8 lorsqu'il rejoint une conférence, utilisez la commande **codec g729r8 dspfarm-assist**, afin d'indiquer que les appels de ce téléphone doivent utiliser les ressources d'une grappe de processeurs DSP, lors du transcodage. Par exemple, prenons deux téléphones distants (A et B) et un téléphone local (C), lequel initie une conférence avec eux. Les téléphones A et B sont configurés de manière à utiliser le codec G.729r8 en s'aidant d'un transcodeur de la grappe de processeurs DSP. Dans la conférence, le tronçon d'appel depuis C jusqu'à la conférence utilise le codec G.711 mu-law et les tronçons d'appel de A et B au routeur Cisco Unified CME utilisent le codec G.729r8.

Réfléchissez bien aux choix qui s'offrent à vous, avant d'utiliser la commande **codec g729r8 dspfarm-assist**. Grâce à cette commande, les appels peuvent utiliser le codec G.729r8, sur le tronçon d'appel situé entre le téléphone IP et le routeur Cisco Unified CME, pour économiser de la bande passante réseau. Néanmoins, lors des situations requérant des codecs G.711 (comme les conférences et Cisco Unity Express), les ressources DSP, qui sont potentiellement peu abondantes, sont utilisées pour transcoder l'appel. Cela entraîne un délai lors de l'acheminement de la voix vers et depuis les DSP. Par ailleurs, l'utilisation excessive de cette fonctionnalité peut masquer des erreurs de configuration. Ces dernières peuvent survenir lors des mécanismes de sélection du codec impliquant des terminaux de numérotation dial-peer et des listes de codecs.

Par conséquent, nous vous recommandons d'utiliser la commande **codec g729r8 dspfarm-assist** avec parcimonie et uniquement si des économies de bande passante sont nécessaires, ou si vous savez que le téléphone sera très peu ou pas impliqué dans des appels requérant un codec G.711.

En raison de la manière dont Cisco Unified CME utilise les canaux vocaux avec les terminaux du protocole SCCP (Skinny Client Control Protocol), vous devez configurer au moins deux sessions de transcodage. Ces sessions doivent être disponibles lors de l'établissement d'un appel requérant un transcodage, configuré avec la commande **codec g729r8 dspfarm-assist**. Une fois que le chemin vocal a été établi avec le transcodage, une seule session est utilisée. Toutefois, lors des manipulations SCCP, une session temporaire peut être affectée. Si cette session temporaire ne peut pas être affectée, la demande de transcodage n'est pas honorée et l'appel continue avec le codec G.711.

Si la commande **codec g729r8 dspfarm-assist** est configurée pour un téléphone donné et qu'aucune ressource DSP n'est disponible au moment d'effectuer le transcodage, le téléphone enregistré sur le routeur Cisco Unified CME local utilise le codec G.711 et non le codec G.729r8. Cela n'est pas vrai pour les tronçons d'appel non SCCP. Si les ressources DSP ne sont pas disponibles pour effectuer le transcodage nécessaire à une conférence, par exemple, la conférence n'est pas créée.

Transcodage sécurisé à l'aide de la grappe de processeurs DSP

Cisco Unified CME utilise la fonction de transcodage sécurisé à l'aide de la grappe de processeurs DSP uniquement dans le cas décrit dans la section « [Transcodage lorsqu'un téléphone distant utilise le codec G.729r8](#) » à la page 369. Si un appel utilisant la commande **codec g729r8 dspfarm-assist** est sécurisé, Cisco Unified CME recherche une ressource de transcodage sécurisée. S'il n'en détecte aucune, le transcodage n'est pas réalisé. Si l'appel est sécurisé, Cisco Unified CME recherche une ressource de transcodage non sécurisée. S'il n'en détecte aucune, Cisco Unified CME recherche une ressource de transcodage sécurisée. Même si Cisco Unified CME utilise une ressource de transcodage sécurisée, l'appel n'est pas sécurisé et aucune ressource de grappe de processeurs DSP sécurisée plus coûteuse n'est requise pour un appel non sécurisé, car Cisco Unified CME ne trouve aucun transcodeur non sécurisé moins coûteux.

Configuration des ressources de transcodage

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Définition des besoins en ressources DSP relatifs au transcodage, page 371](#) (obligatoire)
- [Allocation des modules de réseau ou des PVDM au transcodage, page 372](#) (obligatoire)

Grappes de processeurs DSP pour les NM-HD et les NM-HDV2

- [Configuration des grappes de processeurs DSP sur les NM-HD et les NM-HDV2, page 373](#) (obligatoire)

Grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV

- [Configuration de grappes de processeurs DSP sur les NM-HDV, page 377](#) (obligatoire)
- [Configuration du routeur Cisco Unified CME en tant qu'hôte de grappe de processeurs DSP, page 379](#) (obligatoire)
- [Modification de grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV après la mise à niveau du logiciel Cisco IOS, page 382](#) (facultatif)
- [Modification du nombre de sessions de transcodage sur les NM-HDV, page 384](#) (facultatif)
- [Ajustement des performances d'une grappe de processeurs DSP sur un NM-HDV, page 385](#) (facultatif)
- [Vérification du fonctionnement d'une grappe de processeurs DSP, page 386](#) (facultatif)

Grappes de processeurs DSP avec Cisco Unified CME 4.2 et versions ultérieures

- [Enregistrement de la grappe de processeurs DSP dans Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure, en mode sécurisé, page 389](#) (facultatif)

Définition des besoins en ressources DSP relatifs au transcodage

Pour déterminer s'il y a suffisamment de DSP disponibles sur votre routeur pour effectuer des services de transcodage, procédez comme suit.

**Remarque**

Pour obtenir plus d'informations sur les ressources nécessaires au transcodage, reportez-vous à la section « [Allocation of DSP Resources](#) » du chapitre « [Configuring Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers](#) » du *Cisco Unified Communications Manager and Cisco IOS Interoperability Guide*.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `show voice dsp`
2. `show sdspfarm sessions`
3. `show sdspfarm units`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- | | |
|----------------|--|
| Étape 1 | Utilisez la commande <code>show voice dsp</code> pour afficher l'état actuel des canaux vocaux DSP. |
| Étape 2 | Utilisez la commande <code>show sdspfarm sessions</code> pour afficher le nombre de sessions actives du transcodeur. |
| Étape 3 | Utilisez la commande <code>show sdspfarm units</code> pour afficher le nombre de grappes de processeurs DSP configurées. |
-

Allocation des modules de réseau ou des PVDM au transcodage

Les DSP peuvent résider directement sur l'un des éléments suivants :

- Un module de réseau voix, comme NM-HD-2VE.
- Des PVDM2 installés dans un module de réseau voix, comme NM-HDV2. Un module de réseau unique peut contenir jusqu'à cinq PVDM.
- Des PVDM2 installés directement sur la carte-mère, comme les routeurs de passerelle vocale des gammes Cisco 2800 et 3800.

Vous devez déterminer le nombre de PVDM2 ou de modules de réseau requis pour la prise en charge de vos services de conférence et de transcodage, puis installer les modules sur votre routeur.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Déterminez les exigences en termes de performances.
2. Déterminez le nombre de DSP requis.
3. Déterminez le nombre de DSP pouvant être pris en charge.
4. Vérifiez votre solution.
5. Installez le matériel.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Déterminez le nombre de sessions de transcodage devant être prises en charge par votre routeur.
- Étape 2** Déterminez le nombre de DSP requis pour la prise en charge des sessions de transcodage. Reportez-vous aux Tableaux 5 et 6 de la section « Allocation of DSP Resources », du chapitre « Configuring Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers », du *Cisco Unified Communications Manager and Cisco IOS Interoperability Guide*.
- Si une terminaison vocale est également requise, déterminez le nombre de DSP supplémentaires requis. Par exemple : 16 sessions de transcodage (groupage des données par paquets de 30 ms) et 4 appels vocaux G.711 requièrent deux DSP.
- Étape 3** À l'aide du Tableau 4 de la section « Allocation of DSP Resources » du chapitre « Configuring Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers », du *Cisco Unified Communications Manager and Cisco IOS Interoperability Guide*, déterminez le nombre maximum de NM ou de grappes de NM pouvant être pris en charge par votre routeur.
- Étape 4** Assurez-vous que vos exigences sont adaptées aux capacités du routeur. Vérifiez notamment si votre routeur prend en charge plusieurs NM ou grappes de NM. Si nécessaire, réévaluez les exigences en termes de performances.
- Étape 5** Installez les PVDM, les NM et les grappes de NM selon vos besoins. Reportez-vous au chapitre « Connecting Voice Network Modules » du *Cisco Network Modules Hardware Installation Guide*.
-

Étapes suivantes

Effectuez l'une des opérations suivantes, en fonction du type de module de réseau à configurer :

- Pour configurer les grappes de processeurs DSP sur les NM-HD et les NM-HDV2, reportez-vous à la section « [Configuration des grappes de processeurs DSP sur les NM-HD et les NM-HDV2](#) » à la page 373.
- Pour configurer les grappes de processeurs DSP sur les NM-HDV, reportez-vous à la section « [Configuration de grappes de processeurs DSP sur les NM-HDV](#) » à la page 377.

Configuration des grappes de processeurs DSP sur les NM-HD et les NM-HDV2

Pour configurer les grappes de processeurs DSP sur les NM-HD ou les NM-HDV2 et pour configurer des profils de transcodage sécurisés, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice-card** *logement*
4. **dsp services dspfarm**
5. **exit**
6. **sccp local** *type-interface numéro-interface*
7. **sccp ccm** *adresse-ip identifiant numéro-identifiant*
8. **sccp**
9. **sccp ccm group** *numéro-groupe*
10. **bind interface** *type-interface numéro-interface*
11. **associate ccm** *numéro-identifiant* **priority** *numéro-priorité*
12. **associate profile** *identifiant-profil* **register** *nom-périphérique*
13. **keepalive retries** *nombre*
14. **switchover method** { **graceful** | **immediate** }
15. **switchback method** { **graceful** | **guard** *valeur-protection-délai* | **immediate** | **uptime** *valeur-délai-temps de disponibilité* }
16. **switchback interval** *secondes*
17. **exit**
18. **dspfarm profile** *identifiant-profil* **transcode** [**security**]
19. **trustpoint** *étiquette-trustpoint*
20. **codec** *type-codec*
21. **maximum sessions** *nombre*
22. **associate application sccp**
23. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice-card <i>logement</i> Exemple : Router(config)# voice-card 1	Passes en mode de configuration voice-card du module de réseau sur lequel vous souhaitez activer les services de grappe de processeurs DSP.
Étape 4	dsp services dspfarm Exemple : Router(config-voicecard)# dsp services dspfarm	Active les services de grappe de processeurs DSP pour la carte vocale.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-voicecard)# exit	Quitte le mode de configuration voice-card.
Étape 6	sccp local <i>type-interface numéro-interface</i> Exemple : Router(config)# sccp local FastEthernet 0/0	Sélectionne l'interface locale que les applications SCCP (transcodage et conférence) doivent utiliser pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"><i>type-interface</i> : type d'interface que l'application SCCP utilise pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME. Il peut s'agir d'une adresse d'interface ou d'une adresse d'interface virtuelle, de type Ethernet par exemple.<i>numéro-interface</i> : numéro d'interface que l'application SCCP utilise pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME.
Étape 7	sccp ccm <i>adresse-ip identifiant</i> <i>numéro-identifiant</i> Exemple : Router(config)# sccp ccm 10.10.10.1 identifiant 1	Spécifie l'adresse Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"><i>adresse-ip</i> : adresse IP du routeur Cisco Unified CME.identifiant <i>numéro-identifiant</i> : numéro identifiant le routeur Cisco Unified CME.Répétez cette étape pour spécifier l'adresse du routeur Cisco Unified CME secondaire.
Étape 8	sccp Exemple : Router(config)# sccp	Active SCCP et les applications de conférence et de transcodage afférentes.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 9 <code>sccp ccm group numéro-groupe</code></p> <p>Exemple : Router(config)# sccp ccm group 1</p>	<p>Crée un groupe Cisco Unified CME et passe en mode de configuration SCCP pour Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>numéro-groupe</i> : numéro identifiant le groupe Cisco Unified CME. <p>Remarque Un groupe Cisco Unified CME est un périphérique de désignation dans lequel les données des grappes de processeurs DSP sont déclarées. Un seul groupe est requis.</p>
<p>Étape 10 <code>bind interface type-interface numéro-interface</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# bind interface FastEthernet 0/0</p>	<p>(Facultatif) Associe une interface au groupe Cisco Unified CME, afin que l'interface sélectionnée soit utilisée pour tous les appels appartenant aux profils associés à ce groupe Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cette commande est facultative, mais elle est recommandée si vous disposez de plusieurs profils ou si vous êtes sur des sous-réseaux différents. Elle garantit en effet la sélection de l'interface adéquate.
<p>Étape 11 <code>associate ccm numéro-identifiant priority numéro-priorité</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# associate ccm 1 priority 1</p>	<p>Associe un routeur Cisco Unified CME à un groupe et établit sa priorité au sein du groupe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>numéro-identifiant</i> : numéro identifiant le routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la commande sccp ccm à l'Étape 7. priority : priorité du routeur Cisco Unified CME dans le groupe Cisco Unified CME. Un seul groupe Cisco Unified CME peut être prioritaire. Par défaut : 1.
<p>Étape 12 <code>associate profile identifiant-profil register nom-périphérique</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# associate profile 1 register mtp000a8eaca80</p>	<p>Associe un profil de grappe de processeurs DSP à un groupe Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>identifiant-profil</i> : numéro identifiant le profil de grappe de processeurs DSP. <i>nom-périphérique</i> : adresse MAC à laquelle est ajouté le préfixe « mtp » ; l'adresse MAC est l'adresse intégrée de l'interface physique qui est utilisée pour effectuer l'enregistrement en tant que périphérique SCCP.
<p>Étape 13 <code>keepalive retries nombre</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# keepalive retries 5</p>	<p>Définit le nombre de tentatives Keepalive effectuées par SCCP à destination de Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>nombre</i> : nombre de tentatives Keepalive. La plage est comprise entre 1 et 32. Par défaut : 3.
<p>Étape 14 <code>switchover method [graceful immediate]</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# switchover method immediate</p>	<p>Définit la méthode de commutation utilisée par le client SCCP en cas de panne de sa liaison de communication avec le système Cisco Unified CME actif.</p> <ul style="list-style-type: none"> graceful : la commutation ne survient qu'après que toutes les sessions actives se sont terminées sans problème. immediate : la commutation s'effectue immédiatement vers l'un des systèmes Cisco Unified CME secondaires.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 15 <code>switchback method {graceful guard valeur-protection-délai immediate uptime valeur-délai-temps de disponibilité}</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# switchback method immediate</p>	<p>Définit la méthode de reconnexion utilisée par le client SCCP lorsque le système Cisco Unified CME principal ou prioritaire est de nouveau disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • graceful : la reconnexion ne survient qu'après que toutes les sessions actives se sont terminées sans problème. • guard <i>valeur-protection-délai</i> : la reconnexion a lieu soit lorsque les sessions actives se sont terminées sans problème, soit après expiration du délai de protection (peu importe quel événement se produit en premier). La valeur du délai est exprimée en secondes. La plage est comprise entre 60 et 172 800. Par défaut : 7 200. • immediate : revient au système Cisco Unified CME de niveau supérieur dès que le délai est arrivé à expiration, qu'il y ait ou non une connexion active. • uptime <i>valeur-délai-temps de disponibilité</i> : lance le minuteur relatif au temps de disponibilité lorsque le système Cisco Unified CME de niveau supérieur s'active. La valeur du délai est exprimée en secondes. La plage est comprise entre 60 et 172 800. Par défaut : 7 200.
<p>Étape 16 <code>switchback interval secondes</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# switchback interval 5</p>	<p>Définit le délai d'attente de la grappe de processeurs DSP. Ce délai correspond au temps écoulé avant que la grappe de processeurs DSP ne sollicite le système Cisco Unified CME principal, en cas de défaillance de la connexion de reconnexion du système Cisco Unified CME en cours d'utilisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>secondes</i> : valeur du minuteur, en secondes. La plage est comprise entre 1 et 3 600. Par défaut : 60.
<p>Étape 17 <code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(config-sccp-ccm)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration SCCP.</p>
<p>Étape 18 <code>dspfarm profile identifiant-profil transcode [security]</code></p> <p>Exemple : Router(config)# dspfarm profile 1 transcode security</p>	<p>Passes en mode de configuration du profil de grappe de processeurs DSP et définit un profil pour les services de la grappe de processeurs DSP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>identifiant-profil</i> : numéro identifiant un profil de manière univoque. La plage varie de 1 à 65535. • transcode : active le profil relatif au transcodage • security : active les services sécurisés de la grappe de processeurs DSP. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 4.2 et versions ultérieures.

	Commande ou action	Objectif
Étape 19	<pre>trustpoint étiquette-trustpoint</pre> <p>Exemple : Router(config-dspfarm-profile)# trustpoint dspfarm</p>	(Facultatif) Associe un point de confiance à un profil de grappe de processeurs DSP.
Étape 20	<pre>codec type-codec</pre> <p>Exemple : Router(config-dspfarm-profile)# codec g711ulaw</p>	Spécifie les codecs pris en charge par un profil de grappe de processeurs DSP. <ul style="list-style-type: none"> • <i>type-codec</i> : spécifie le codec préféré. Tapez ? pour obtenir la liste des codecs pris en charge. • Répétez cette étape pour chaque codec pris en charge.
Étape 21	<pre>maximum sessions nombre</pre> <p>Exemple : Router(config-dspfarm-profile)# maximum sessions 5</p>	Spécifie le nombre maximum de sessions prises en charge par le profil. <ul style="list-style-type: none"> • <i>nombre</i> : nombre de sessions prises en charge par le profil. La plage est comprise entre 0 et X. Par défaut : 0. • La valeur X est déterminée lors de l'exécution, selon le nombre de ressources disponibles auprès du fournisseur de ressources.
Étape 22	<pre>associate application sccp</pre> <p>Exemple : Router(config-dspfarm-profile)# associate application sccp</p>	Associe SCCP au profil de grappe de processeurs DSP.
Étape 23	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-dspfarm-profile)# end</p>	Repasse en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Pour enregistrer la grappe de processeurs DSP dans Cisco Unified CME en mode sécurisé, reportez-vous à la section « [Enregistrement de la grappe de processeurs DSP dans Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure, en mode sécurisé](#) » à la page 389.

Configuration de grappes de processeurs DSP sur les NM-HDV

Pour configurer des grappes de processeurs DSP sur les NM-HDV, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice-card *logement***
4. **dsp services dspfarm**
5. **exit**

6. **sccp local** *type-interface numéro-interface*
7. **sccp ccm** *adresse-ip priority numéro-priorité*
8. **sccp**
9. **dspfarm transcoder maximum sessions** *nombre*
10. **dspfarm**
11. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice-card <i>logement</i> Exemple : Router(config)# voice-card 1	Passes en mode de configuration voice-card et identifie le logement du châssis dans lequel se trouve le NM-HDV ou la grappe de processeurs NM-HDV.
Étape 4	dsp services dspfarm Exemple : Router(config-voicecard)# dsp services dspfarm	Active les services de la grappe de processeurs sur le NM-HDV ou la grappe de processeurs NM-HDV.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-voicecard)# exit	Repasses en mode de configuration globale.
Étape 6	sccp local <i>type-interface numéro-interface</i> Exemple : Router(config)# sccp local FastEthernet 0/0	Sélectionne l'interface locale que les applications SCCP (transcodage et conférence) doivent utiliser pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> • <i>type-interface</i> : type d'interface que l'application SCCP utilise pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME. Il peut s'agir d'une adresse d'interface ou d'une adresse d'interface virtuelle, de type Ethernet par exemple. • <i>numéro-interface</i> : numéro d'interface que l'application SCCP utilise pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<p><code>sccp ccm adresse-ip priority numéro-priorité</code></p> <p>Exemple : Router(config)# sccp ccm 10.10.10.1 priority 1</p>	<p>Spécifie l'adresse Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>adresse-ip</i> : adresse IP du routeur Cisco Unified CME. • priority priorité : priorité du routeur Cisco Unified CME par rapport aux autres routeurs connectés. La plage est comprise entre 1 (valeur la plus élevée) et 4 (valeur la plus basse).
Étape 8	<p><code>sccp</code></p> <p>Exemple : Router(config)# sccp</p>	<p>Active SCCP et les applications de conférence et de transcodage afférentes.</p>
Étape 9	<p><code>dspfarm transcoder maximum sessions nombre</code></p> <p>Exemple : Router(config)# dspfarm transcoder maximum sessions 12</p>	<p>Spécifie le nombre maximum de sessions de transcodage devant être prises en charge par la grappe de processeurs DSP. Un DSP peut prendre en charge jusqu'à quatre sessions de transcodage.</p> <p>Remarque Tenez compte du nombre de DSP alloués aux services de conférence pour déterminer cette valeur.</p>
Étape 10	<p><code>dspfarm</code></p> <p>Exemple : Router(config)# dspfarm</p>	<p>Active la grappe de processeurs DSP.</p>
Étape 11	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Configuration du routeur Cisco Unified CME en tant qu'hôte de grappe de processeurs DSP

Pour configurer le routeur Cisco Unified CME en tant qu'hôte de la grappe de processeurs DSP, procédez comme suit.

- [Définition des besoins en ressources DSP relatifs au transcodage, page 371](#)
- [Configuration du routeur Cisco Unified CME pour recevoir les messages provenant de téléphones IP, page 380](#)
- [Configuration du routeur Cisco Unified CME en tant qu'hôte de grappe de processeurs DSP, page 379](#)

Définition du nombre maximum de sessions de transcodage

Pour déterminer le nombre maximum de sessions de transcodage pouvant être menées conjointement, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **dspfarm transcoder maximum sessions**
2. **show sdspfarm sessions**
3. **show sdspfarm units**
4. Pour déterminer le nombre maximum de sessions de transcodage, tenez compte des valeurs obtenues aux étapes 2 et 3.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Utilisez la commande **dspfarm transcoder maximum sessions** pour définir le nombre maximum de sessions de transcodage configurées.
- Étape 2** Utilisez la commande **show sdspfarm sessions** pour afficher le nombre de sessions actives du transcodeur.
- Étape 3** Utilisez la commande **show sdspfarm units** pour afficher le nombre de grappes de processeurs DSP configurées.
- Étape 4** Pour calculer le nombre maximum de sessions de transcodage, multipliez le nombre de sessions de transcodage obtenu à l'Étape 2 (configuré à l'Étape 1 via la commande **dspfarm transcoder maximum sessions**) par le nombre de grappes de processeurs DSP obtenu à l'Étape 3.
-

Configuration du routeur Cisco Unified CME pour recevoir les messages provenant de téléphones IP

Pour configurer le routeur Cisco Unified CME de manière qu'il reçoive les messages provenant de téléphones IP, procédez comme suit.



Remarque

Pour désenregistrer tous les flux de transcodage des appels actifs, utilisez la commande **sdspfarm unregister force**.

Conditions requises

Identifiez l'adresse MAC de l'interface client SCCP. Par exemple, si vous disposez de la configuration suivante :

```
interface FastEthernet 0/0
 ip address 10.5.49.160 255.255.0.0
 .
 .
 .
 sccp local FastEthernet 0/0
 sccp
```

La commande **show interface FastEthernet 0/0** renvoie une adresse MAC. Dans l'exemple suivant, l'adresse MAC de l'interface Fast Ethernet est 000a.8aea.ca80 :

```
Router# show interface FastEthernet 0/0
.
.
.
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is AmdFE, address is 000a.8aea.ca80 (bia 000a.8aea.ca80)
```

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **ip source-address** *adresse-ip* [**port** *port*] [**any-match** | **strict-match**]
5. **sdspfarm units** *nombre*
6. **sdspfarm transcode sessions** *nombre*
7. **sdspfarm tag** *numéro nom-périphérique*
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	ip source-address <i>adresse-ip</i> [port <i>port</i>] [any-match strict-match] Exemple : Router(config-telephony)# ip source address 10.10.10.1 port 3000	Permet à un routeur de recevoir des messages de téléphones IP Cisco Unified via les adresses IP et les ports du routeur. <ul style="list-style-type: none"> • adresse : la plage est comprise entre 0 et 5. Par défaut : 0. • port port : (facultatif) port TCP/IP utilisé pour SCCP. Par défaut : 2000. • any-match : (facultatif) désactive la vérification stricte de l'adresse IP pour l'enregistrement. Il s'agit du réglage par défaut. • strict-match : (facultatif) requiert une vérification stricte de l'adresse IP pour l'enregistrement.
Étape 5	sdspfarm units <i>nombre</i> Exemple : Router(config-telephony)# sdspfarm units 4	Spécifie le nombre maximum de grappes de processeurs DSP pouvant être enregistrées sur le routeur SCCP. <ul style="list-style-type: none"> • nombre : la plage est comprise entre 0 et 5. Par défaut : 0.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p><code>sdspfarm transcode sessions nombre</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# sdspfarm transcode sessions 40</pre></p>	<p>Spécifie le nombre maximum de sessions de transcodage du codec G.729 autorisées par le routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une session de transcodage se compose de deux flux de transcodage entre des appelants utilisant cette fonction. Utilisez le nombre maximum de sessions de transcodage et de conférences téléphoniques simultanées que vous souhaitez voir prendre en charge par votre routeur. • <i>nombre</i> : reportez-vous à la section « Définition du nombre maximum de sessions de transcodage » à la page 379. La plage est comprise entre 0 et 128. Par défaut : 0.
Étape 7	<p><code>sdspfarm tag numéro nom-périphérique</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# sdspfarm tag 1 mtp000a8eaca80 ou Router(config-telephony)# sdspfarm tag 1 MTP000a8eaca80</pre></p>	<p>Permet à une grappe de processeurs DSP de s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME et l'associe à l'adresse MAC d'une interface client SCCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requis uniquement si vous avez bloqué l'enregistrement automatique via la commande auto-reg-ephone. • <i>numéro</i> : numéro de l'étiquette. La plage est comprise entre 1 et 5. • <i>nom-périphérique</i> : adresse MAC de l'interface client SCCP à laquelle est ajouté le préfixe « MTP ».
Étape 8	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# end</pre></p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Configuration du routeur Cisco Unified CME pour qu'il héberge une grappe de processeurs DSP sécurisée

Avant qu'il puisse héberger une grappe de processeurs DSP sécurisée, vous devez sécuriser Cisco Unified CME 4.2 (et versions ultérieures) en y configurant le protocole SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) pour le cryptage des supports. Reportez-vous à « Configuration de la sécurité » à la page 467 pour en savoir plus sur la configuration d'un Cisco Unified CME sécurisé.

Modification de grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV après la mise à niveau du logiciel Cisco IOS

Pour garantir la continuité de la prise en charge des grappes de processeurs DSP existantes sur les NM-HDV configurés, après une mise à niveau du logiciel Cisco IOS sur votre routeur Cisco, procédez comme suit.



Effectuez cette opération si les grappes de processeurs DSP préalablement configurées pour les NM-HDV ne parviennent pas à s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME, après une mise à niveau du logiciel Cisco IOS.

Conditions requises

Vérifiez que le nom du périphérique des étiquettes dspfarm est en minuscules, dans la configuration telephony-service, en utilisant la commande **show-running configuration**.

Exemple :

```
Router# show-running configuration
Building configuration...
.
.
.
!
telephony-service
max-ephones 2
max-dn 20
ip source-address 142.103.66.254 port 2000
auto assign 1 to 2
system message Your current options
sdspfarm units 2
sdspfarm transcode sessions 16
sdspfarm tag 1 mtp00164767cc20 !<===Le nom du périphérique est l'adresse MAC précédée du
préfixe « mtp » en minuscules
.
.
.
```

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. enable
2. configure terminal
3. no sdspfarm tag *numéro*
4. sdspfarm tag *numéro nom-périphérique*
5. end

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	no sdspfarm tag <i>numéro</i> Exemple : Router(config)# no sdspfarm tag 1	Désactive la grappe de processeurs DSP.
Étape 4	sdspfarm tag <i>numéro nom-périphérique</i> Exemple : Router(config)# sdspfarm tag 1 MTP00164767cc20	Permet à une grappe de processeurs DSP de s'enregistrer sur Cisco Unified CME et l'associe à l'adresse MAC d'une interface client SCCP. <ul style="list-style-type: none"> • Requis uniquement si vous avez bloqué l'enregistrement automatique via la commande auto-reg-ephone. • <i>nom-périphérique</i> : adresse MAC de l'interface client SCCP à laquelle est ajouté le préfixe « MTP ».
Étape 5	dspfarm Exemple : Router(config)# dspfarm	Active la grappe de processeurs DSP.
Étape 6	end Exemple : Router(config)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Modification du nombre de sessions de transcodage sur les NM-HDV

Pour modifier le nombre maximum de sessions de transcodage sur les NM-HDV, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **no dspfarm**
4. **dspfarm transcoder maximum sessions** *nombre*
5. **dspfarm**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	no dspfarm Exemple : Router(config)# no dspfarm	Désactive la grappe de processeurs DSP.
Étape 4	dspfarm transcoder maximum sessions <i>nombre</i> Exemple : Router(config)# dspfarm transcoder maximum sessions 12	Spécifie le nombre maximum de sessions de transcodage devant être pris en charge par la grappe de processeurs DSP.
Étape 5	dspfarm Exemple : Router(config)# dspfarm	Active la grappe de processeurs DSP.
Étape 6	end Exemple : Router(config)# end	Repasser en mode EXEC privilégié.

Ajustement des performances d'une grappe de processeurs DSP sur un NM-HDV

Pour ajuster les performances d'une grappe de processeurs DSP, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **scp ip precedence *valeur***
4. **dspfarm rtp timeout *secondes***
5. **dspfarm connection interval *secondes***
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	sccp ip precedence valeur Exemple : Router(config)# sccp ip precedence 5	(Facultatif) Définit la valeur de priorité IP, afin d'augmenter la priorité des paquets voix sur les connexions contrôlées par SCCP.
Étape 4	dspfarm rtp timeout secondes Exemple : Router(config)# dspfarm rtp timeout 60	(Facultatif) Configure l'intervalle de temporisation RTP (Real-Time Transport Protocol) en cas de survenue de l'erreur « RTP port unreachable ».
Étape 5	dspfarm connection interval secondes Exemple : Router(config)# dspfarm connection interval 60	(Facultatif) Spécifie la durée pendant laquelle il est nécessaire de surveiller l'inactivité RTP avant de supprimer un flux RTP.
Étape 6	end Exemple : Router(config)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

Vérification du fonctionnement d'une grappe de processeurs DSP

Pour vérifier que la grappe de processeurs DSP est enregistrée et en cours d'exécution, procédez comme suit (l'ordre des étapes n'est pas important).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show sccp [statistics | connections]**
2. **show sdspfarm units**
3. **show sdspfarm sessions**
4. **show sdspfarm sessions summary**
5. **show sdspfarm sessions active**
6. **show sccp connections details**
7. **debug sccp {all | errors | events | packets | parser}**
8. **debug dspfarm {all | errors | events | packets}**
9. **debug ephone mtp**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

- Étape 1** Utilisez la commande **show sccp [statistics | connections]** pour afficher les informations de configuration SCCP et l'état actuel.

```
Router# show sccp statistics
```

```
SCCP Application Service(s) Statistics:
```

```
Profile ID:1, Service Type:Transcoding
TCP packets rx 7, tx 7
Unsupported pkts rx 1, Unrecognized pkts rx 0
Register tx 1, successful 1, rejected 0, failed 0
KeepAlive tx 0, successful 0, failed 0
OpenReceiveChannel rx 2, successful 2, failed 0
CloseReceiveChannel rx 0, successful 0, failed 0
StartMediaTransmission rx 2, successful 2, failed 0
StopMediaTransmission rx 0, successful 0, failed 0
Reset rx 0, successful 0, failed 0
MediaStreamingFailure rx 0
Switchover 0, Switchback 0
```

Utilisez la commande **show sccp connections** pour afficher des informations relatives aux connexions contrôlées par les applications de transcodage et de conférence SCCP. Dans l'exemple suivant, la valeur sécurisée du champ « stype » indique que la connexion est cryptée :

```
Router# show sccp connections
```

```
sess_id   conn_id   stype      mode codec   ripaddr      rport sport
16777222  16777409  secure-xcode sendrecv g729b   10.3.56.120  16772 19534
16777222  16777393  secure-xcode sendrecv g711u   10.3.56.50   17030 18464
```

```
Total number of active session(s) 1, and connection(s) 2
```

- Étape 2** Utilisez la commande **show sdspfarm units** pour afficher les grappes de processeurs DSP configurées et enregistrées.

```
Router# show sdspfarm units
```

```
mtp-1 Device:MTP003080218a31 TCP socket:[2] REGISTERED
actual_stream:8 max_stream 8 IP:10.10.10.3 11470 MTP YOKO keepalive 1
Supported codec:G711Ulaw
          G711Alaw
          G729a
          G729ab
```

```
max-mtps:1, max-streams:40, alloc-streams:8, act-streams:2
```

- Étape 3** Utilisez la commande **show sdspfarm sessions** pour afficher les flux de transcodage.

```
Router# show sdspfarm sessions
```

```
Stream-ID:1 mtp:1 10.10.10.3 18404 Local:2000 START
usage:Ip-Ip
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:2

Stream-ID:2 mtp:1 10.10.10.3 17502 Local:2000 START
usage:Ip-Ip
codec:G729AnnexA duration:20 vad:0 peer Stream-ID:1

Stream-ID:3 mtp:1 0.0.0.0 0 Local:0 IDLE
usage:
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:0
```

```
Stream-ID:4 mtp:1 0.0.0.0 0 Local:0 IDLE
usage:
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:0

Stream-ID:5 mtp:1 0.0.0.0 0 Local:0 IDLE
usage:
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:0

Stream-ID:6 mtp:1 0.0.0.0 0 Local:0 IDLE
usage:
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:0

Stream-ID:7 mtp:1 0.0.0.0 0 Local:0 IDLE
usage:
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:0

Stream-ID:8 mtp:1 0.0.0.0 0 Local:0 IDLE
usage:
codec:G711Ulaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:0
```

Étape 4 Utilisez la commande **show sdsfarm sessions summary** pour afficher un aperçu des flux de transcodage.

Router# **show sdsfarm sessions summary**

max-mtps:2, max-streams:240, alloc-streams:40, act-streams:2

ID	MTP	State	CallID	confID	Usage	Codec/Duration
1	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
2	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
3	2	START	-1	3	MoH (DN=3 , CH=1) FE=TRUE	G729 /20ms
4	2	START	-1	3	MoH (DN=3 , CH=1) FE=FALSE	G711Ulaw64k /20ms
5	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
6	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
7	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
8	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
9	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
10	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
11	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
12	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
13	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
14	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
15	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
16	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
17	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
18	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
19	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
20	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
21	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
22	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
23	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
24	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
25	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
26	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
27	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
28	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
29	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
30	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
31	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
32	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
33	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
34	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
35	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms
36	2	IDLE	-1	0		G711Ulaw64k /20ms

Étape 5 Utilisez la commande **show sdsfarm sessions active** pour afficher les flux de transcodage de toutes les sessions actives.

```
Router# show sdsfarm sessions active

Stream-ID:1 mtp:1 10.10.10.3 18404 Local:2000 START
usage:Ip-Ip
codec:G711ULaw64k duration:20 vad:0 peer Stream-ID:2

Stream-ID:2 mtp:1 10.10.10.3 17502 Local:2000 START
usage:Ip-Ip
codec:G729AnnexA duration:20 vad:0 peer Stream-ID:1
```

Étape 6 Utilisez la commande **show sccp connections details** pour afficher les détails relatifs aux connexions SCCP, tels que ceux qui se rapportent aux tronçons d'appel.

```
Router# show sccp connections details

bridge-info(bid, cid) - Normal bridge information(Bridge id, Calleg id)
mmbridge-info(bid, cid) - Mixed mode bridge information(Bridge id, Calleg id)

sess_id   conn_id   call-id   codec   pkt-period type       bridge-info(bid, cid)
mmbridge-info(bid, cid)

1         -         14        N/A     N/A       transmsp All RTPSPI Callegs   N/A
1         2         15        g729a   20        rtpspi   (4,14)                N/A
1         1         13        g711u   20        rtpspi   (3,14)                N/A

Total number of active session(s) 1, connection(s) 2, and callegs 3
```

Étape 7 Utilisez la commande **debug sccp {all | errors | events | packets | parser}** pour définir les niveaux de débogage à appliquer à SCCP et à ses applications.

Étape 8 Utilisez la commande **debug dspfarm {all | errors | events | packets}** pour définir les niveaux de débogage à appliquer au service de la grappe de processeurs DSP.

Étape 9 Utilisez la commande **debug ephone mtp** pour activer le débogage MTP (Message Transfer Part). Utilisez cette commande de débogage avec les commandes **debug ephone mtp**, **debug ephone register**, **debug ephone state** et **debug ephone pak**.

Enregistrement de la grappe de processeurs DSP dans Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure, en mode sécurisé

La grappe de processeurs DSP est susceptible de résider sur le même routeur que Cisco Unified CME ou sur un autre routeur. Certaines des étapes suivantes sont facultatives, selon l'emplacement de la grappe de processeurs DSP.

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Obtention d'un certificat numérique à partir d'un serveur CA, page 390](#)
- [Copie du certificat CA racine du routeur de la grappe de processeurs DSP dans le routeur Cisco Unified CME, page 396](#)
- [Copie du certificat CA racine du routeur Cisco Unified CME vers le routeur de la grappe de processeurs DSP, page 397](#)

- [Configuration de Cisco Unified CME de manière à permettre l'enregistrement de la grappe de processeurs DSP, page 398](#)
- [Vérification de l'enregistrement de la grappe de processeurs DSP auprès de Cisco Unified CME, page 399](#)

Obtention d'un certificat numérique à partir d'un serveur CA

Le serveur CA peut être le même routeur que celui qui est utilisé pour la grappe de processeurs DSP. Le routeur de la grappe de processeurs DSP peut être configuré en tant que serveur CA. Les étapes de configuration ci-dessous expliquent la procédure à suivre pour configurer un serveur CA sur le routeur de la grappe de processeurs DSP. Des configurations supplémentaires sont nécessaires pour configurer le serveur CA sur un routeur Cisco externe ou pour utiliser un serveur CA distinct.

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration d'un serveur CA, page 390](#) (facultatif)
- [Création d'un point de confiance, page 393](#)
- [Authentification et inscription du certificat auprès du serveur CA, page 395](#)

Configuration d'un serveur CA



Remarque

Ignorez cette procédure si la grappe de processeurs DSP réside sur le même routeur que le Cisco Unified CME. Passez à la section « [Création d'un point de confiance](#) » à la page 393.

Le serveur CA crée automatiquement un point de confiance où sont stockés les certificats. Le point de confiance créé automatiquement stocke le certificat CA racine.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki server** *étiquette*
4. **database level complete**
5. **grant auto**
6. **database url** *url-racine*
7. **no shutdown**
8. **crypto pki trustpoint** *étiquette*
9. **revocation-check crl**
10. **rsa keypair** *étiquette-clé*

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>crypto pki server étiquette</p> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki server dspcert</p>	<p>Définit une étiquette pour le serveur de certificat et passe en mode de configuration certificate-server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>étiquette</i> : nom du serveur de certificat CA.
Étape 4	<p>database level complete</p> <p>Exemple : Router(cs-server)# database level complete</p>	<p>(Facultatif) Contrôle le type de données stockées dans la base de données d'inscription des certificats. Si cette commande n'est pas utilisée, le paramètre par défaut est minimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> complete : en plus des informations fournies dans les niveaux minimal et noms, chaque certificat émis est inscrit dans la base de données. <p>Remarque Le mot-clé complete produit une grande quantité d'informations ; vous devez donc spécifier un serveur TFTP externe sur lequel stocker les données, en utilisant la commande database url.</p>
Étape 5	<p>grant auto</p> <p>Exemple : Router(cs-server)# grant auto</p>	<p>(Facultatif) Autorise l'émission d'un certificat automatique à tout demandeur. L'inscription manuelle constitue la méthode recommandée et le paramètre par défaut, si cette commande n'est pas utilisée.</p> <p>Conseil Utilisez cette commande pendant l'inscription uniquement, lorsque vous testez et créez des réseaux simples. Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de désactiver cette fonctionnalité via la commande no grant auto, après la configuration, pour que les certificats ne puissent pas être accordés constamment.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 6 <code>database url url-racine</code></p> <p>Exemple : Router(cs-server)# database url nvram:</p>	<p>(Facultatif) Spécifie l'emplacement où doivent être enregistrées toutes les entrées de la base de données du serveur de certificat. Si cette commande n'est pas spécifiée, toutes les entrées de la base de données sont enregistrées dans NVRAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>url-racine</i> : emplacement où seront enregistrées les entrées de la base de données. Toute URL prise en charge par le système de fichiers Cisco IOS est autorisée. <p>Remarque Si le CA est appelé à émettre un grand nombre de certificats, sélectionnez un emplacement de stockage approprié, tel qu'une mémoire flash ou un autre périphérique de stockage, pour conserver les certificats.</p> <p>Remarque Lorsque l'emplacement de stockage choisi est une mémoire flash et que le système de fichiers de ce périphérique appartient à la Classe B (LEFS), veillez à contrôler régulièrement l'espace disponible sur le périphérique. En outre, utilisez la commande squeeze pour libérer l'espace occupé par les fichiers supprimés. Ce processus peut nécessiter plusieurs minutes et doit être lancé à l'occasion de la maintenance planifiée ou pendant les heures creuses.</p>
<p>Étape 7 <code>no shutdown</code></p> <p>Exemple : Router(cs-server)# no shutdown</p>	<p>(Facultatif) Active le CA.</p> <p>Remarque N'utilisez cette commande qu'après avoir entièrement configuré le CA.</p>
<p>Étape 8 <code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(cs-server)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration certificate-server.</p>
<p>Étape 9 <code>crypto pki trustpoint étiquette</code></p> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint dspcert</p>	<p>(Facultatif) Déclare un point de confiance et passe en mode de configuration ca-trustpoint.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>étiquette</i> : nom du point de confiance. <p>Remarque Utilisez cette commande et la commande enrollment url si ce CA s'exécute sur un routeur Cisco Unified CME local. Ces commandes ne sont pas nécessaires lorsque le CA s'exécute sur un routeur externe.</p> <p><i>L'étiquette</i> doit être identique à l'<i>étiquette</i> de l'Étape 3.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 10 <code>revocation-check crl</code></p> <p>Exemple : Router(ca-trustpoint)# revocation-check crl</p>	<p>(Facultatif) Vérifie l'état de révocation d'un certificat et spécifie une ou plusieurs méthodes de vérification de l'état. Si une deuxième et une troisième méthode sont spécifiées, chaque méthode n'est utilisée que si la méthode précédente renvoie une erreur (une panne de serveur, par exemple).</p> <ul style="list-style-type: none"> • crl : la vérification du certificat s'effectue d'après une liste de révocation des certificats (CRL). Ceci est la procédure par défaut.
<p>Étape 11 <code>rsa-keypair étiquette-clé</code></p> <p>Exemple : Router(ca-trustpoint)# rsa-keypair caserver</p>	<p>(Facultatif) Spécifie une paire de clés RSA à utiliser avec un certificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>étiquette-clé</i> : nom de la paire de clés généré pendant l'inscription, s'il n'existe pas encore, ou si vous utilisez la commande auto-enroll regenerate. <p>Remarque Plusieurs point de confiance peuvent partager la même clé.</p>

Création d'un point de confiance

Le point de confiance stocke le certificat numérique de la grappe de processeurs DSP. Pour créer un point de confiance, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `crypto pki trustpoint étiquette`
4. `enrollment url url-ca`
5. `serial-number none`
6. `fqdn none`
7. `ip-address none`
8. `subject-name [nom-x.500]`
9. `revocation-check none`
10. `rsa-keypair étiquette-clé`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	crypto pki trustpoint étiquette Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint dspcert	Déclare le point de confiance devant être utilisé par votre serveur de certificat de RA et passe en mode de configuration CA-trustpoint. <ul style="list-style-type: none"><i>étiquette</i> : nom du point de confiance et du RA.
Étape 4	enrollment url url-ca Exemple : Router(ca-trustpoint)# enrollment url http://10.3.105.40:80	Spécifie l'URL d'inscription du serveur de certificat CA émetteur (serveur de certificat racine). <ul style="list-style-type: none"><i>url-ca</i> : URL du routeur sur lequel est installé le CA racine.
Étape 5	serial-number none Exemple : Router(ca-trustpoint)# serial-number none	Spécifie si le numéro de série du routeur doit être inclus dans la demande de certificat. <ul style="list-style-type: none">none : indique qu'aucun numéro de série ne sera inclus dans la demande de certificat.
Étape 6	fqdn none Exemple : Router(ca-trustpoint)# fqdn none	Spécifie un nom de domaine complet (FQDN), qui sera inclus en tant que nom non structuré (unstructuredName) dans la demande de certificat. <ul style="list-style-type: none">none : le FQDN du routeur ne sera pas inclus dans la demande de certificat.
Étape 7	ip-address none Exemple : Router(ca-trustpoint)# ip-address none	Spécifie une adresse IP utilisant des points pour séparer les nombres ou une interface, qui sera incluse en tant qu'adresse non structurée (unstructuredAddress), dans la demande de certificat. <ul style="list-style-type: none">none : indique qu'aucune adresse IP ne sera incluse dans la demande de certificat.
Étape 8	subject-name [nom-x.500] Exemple : Router(ca-trustpoint)# subject-name cn=vg224, ou=ABU, o=Cisco Systems Inc.	Spécifie le nom du sujet de la demande de certificat. Remarque L'exemple montre comment formater le nom du sujet du certificat pour qu'il soit similaire à celui d'un téléphone IP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 9	<p>revocation-check none</p> <p>Exemple : Router(ca-trustpoint)# revocation-check none</p>	<p>(Facultatif) Vérifie l'état de révocation d'un certificat et spécifie une ou plusieurs méthodes de vérification de l'état. Si une deuxième et une troisième méthode sont spécifiées, chaque méthode n'est utilisée que si la méthode précédente renvoie une erreur (une panne de serveur, par exemple).</p> <ul style="list-style-type: none"> • none : la vérification du certificat n'est pas requise.
Étape 10	<p>rsakeypair étiquette-clé</p> <p>Exemple : Router(ca-trustpoint)# rsakeypair dspcert</p>	<p>(Facultatif) Spécifie une paire de clés RSA à utiliser avec un certificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>étiquette-clé</i> : nom de la paire de clés généré pendant l'inscription, s'il n'existe pas encore, ou si vous utilisez la commande auto-enroll regenerate. <p>Remarque Plusieurs point de confiances peuvent partager la même clé.</p> <p><i>L'étiquette-clé</i> est la même que l'<i>étiquette</i> de l'Étape 3.</p>

Authentification et inscription du certificat auprès du serveur CA

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki authenticate étiquette-trustpoint**
4. **crypto pki enroll étiquette-trustpoint**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passé en mode de configuration globale.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<pre>crypto pki authenticate étiquette-trustpoint</pre> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki authenticate dspcert</p>	<p>Récupère le certificat CA et l'authentifie. Vérifie l'empreinte du certificat, s'il y est invité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>étiquette-trustpoint</i> : étiquette du point de confiance. <p>Remarque L'<i>étiquette-trustpoint</i> est l'étiquette de point de confiance spécifiée dans la section « Création d'un point de confiance » à la page 393.</p>
Étape 4	<pre>crypto pki enroll étiquette-trustpoint</pre> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki enroll dspcert</p>	<p>S'inscrit auprès du CA et obtient le certificat pour ce point de confiance.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>étiquette-trustpoint</i> : étiquette du point de confiance. <p>Remarque L'<i>étiquette-trustpoint</i> est l'étiquette de point de confiance spécifiée dans la section « Création d'un point de confiance » à la page 393.</p>

Copie du certificat CA racine du routeur de la grappe de processeurs DSP dans le routeur Cisco Unified CME

Le routeur de la grappe de processeurs DSP et le routeur Cisco Unified CME s'échangent des certificats lors du processus d'enregistrement. Ces certificats présentent une signature numérique provenant du serveur CA du routeur correspondant. Pour que les routeurs acceptent mutuellement leur certificat numérique, ils doivent chacun disposer du certificat CA racine de l'autre. Copiez manuellement le certificat CA racine du routeur de la grappe de processeurs DSP dans le routeur Cisco Unified CME, et vice versa.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki trustpoint *nom***
4. **enrollment terminal**
5. **crypto pki export *trustpoint pem terminal***
6. **crypto pki authenticate *étiquette-trustpoint***
7. Vous serez invité à saisir le certificat CA. Coupez et collez le certificat codé en base 64 dans la ligne de commande, puis appuyez sur Entrée et saisissez « quit ». Le routeur vous invite à accepter le certificat. Saisissez « yes » pour accepter le certificat.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>crypto pki trustpoint étiquette</code> Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint dspcert	Déclare le point de confiance devant être utilisé par votre serveur de certificat de RA et passe en mode de configuration CA-point de confiance. <ul style="list-style-type: none"> <i>étiquette</i> : nom du point de confiance et du RA. Remarque L' <i>étiquette</i> est l'étiquette de point de confiance spécifiée dans la section « Création d'un point de confiance » à la page 393.
Étape 4	<code>enrollment terminal</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# enrollment terminal	Spécifie l'inscription du certificat par opération de couper-coller manuelle.
Étape 5	<code>crypto pki export trustpoint pem terminal</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# crypto pki export dspcert pem terminal	Exporte les certificats et les clés RSA associés à un point de confiance dans un fichier au format PEM (Privacy-Enhanced Mail).
Étape 6	<code>crypto pki authenticate étiquette-trustpoint</code> Exemple : Router(config)# crypto pki authenticate vg224	Récupère le certificat CA et l'authentifie. Vérifie l'empreinte du certificat, s'il y est invité. <ul style="list-style-type: none"> <i>étiquette-trustpoint</i> : étiquette du point de confiance. Remarque Cette commande est facultative si le certificat CA a déjà été chargé dans la configuration.
Étape 7	Vous serez invité à saisir le certificat CA. Coupez et collez le certificat codé en base 64 dans la ligne de commande, puis appuyez sur Entrée et saisissez « quit ». Le routeur vous invite à accepter le certificat. Saisissez « yes » pour accepter le certificat.	Effectue la copie du certificat CA racine du routeur de la grappe de processeurs DSP dans le routeur Cisco Unified CME.

Copie du certificat CA racine du routeur Cisco Unified CME vers le routeur de la grappe de processeurs DSP

Répétez les étapes de la section « [Copie du certificat CA racine du routeur de la grappe de processeurs DSP dans le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 396 dans le sens inverse, à savoir du routeur Cisco Unified CME vers le routeur de la grappe de processeurs DSP.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

Configuration de Cisco Unified CME de manière à permettre l'enregistrement de la grappe de processeurs DSP

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **sdspfarm units** *nombre*
5. **sdspfarm transcode sessions** *nombre*
6. **sdspfarm tag** *numéro nom-périphérique*
7. **exit**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	sdspfarm units <i>nombre</i> Exemple : Router(config-telephony)# sdspfarm units 1	Spécifie le nombre maximum de grappes de processeurs DSP pouvant être enregistrées sur le serveur SCCP (Skinny Client Control Protocol).
Étape 5	sdspfarm transcode sessions <i>nombre</i> Exemple : Router(config-telephony)# sdspfarm transcode sessions 30	Spécifie le nombre maximum de sessions de transcodage autorisées par routeur Cisco Unified CME. • <i>nombre</i> : déclare le nombre de sessions de grappe de processeurs DSP. Les valeurs correctes sont des nombres compris entre 1 et 128.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p>sdspfarm tag <i>numéro nom-périphérique</i></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# sdspfarm tag 1 vg224</p>	<p>Permet à une grappe de processeurs DSP de s'enregistrer sur Cisco Unified CME et l'associe à l'adresse MAC d'une interface client SCCP.</p> <p>Remarque Le <i>nom-périphérique</i> de cette étape doit être identique au <i>nom-périphérique</i> figurant dans la commande associate profile de l'Étape 17 de la section « Configuration des grappes de processeurs DSP sur les NM-HD et les NM-HDV2 » à la page 373.</p>
Étape 7	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>

Vérification de l'enregistrement de la grappe de processeurs DSP auprès de Cisco Unified CME

Utilisez la commande **show sdspfarm units** pour vérifier que la grappe de processeurs DSP est enregistrée auprès de Cisco Unified CME. Utilisez la commande **show voice dsp group slot** pour afficher l'état des conférences sécurisées.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 (ou version ultérieure).

show sdspfarm units : exemple

```
Router# show sdspfarm units

mtp-2 Device:choc2851SecCFB1 TCP socket:[1] REGISTERED
actual_stream:8 max_stream 8 IP:10.1.0.20 37043 MTP YOKO keepalive 17391
Supported codec: G711Ulaw
                  G711A1aw
                  G729
                  G729a
                  G729ab
                  GSM FR

max-mtps:2, max-streams:60, alloc-streams:18, act-streams:0
```

show voice dsp : exemple

```
Router# show voice dsp group slot 1

dsp 13:
State: UP, firmware: 4.4.706
Max signal/voice channel: 16/16
Max credits: 240
Group: FLEX_GROUP_VOICE, complexity: FLEX
Shared credits: 180, reserved credits: 0
Signaling channels allocated: 2
Voice channels allocated: 0
Credits used: 0
```

```

Group: FLEX_GROUP_XCODE, complexity: SECURE MEDIUM
  Shared credits: 0, reserved credits: 60
  Transcoding channels allocated: 0
  Credits used: 0
dsp 14:
State: UP, firmware: 1.0.6
Max signal/voice channel: 16/16
Max credits: 240
Group: FLEX_GROUP_CONF, complexity: SECURE CONFERENCE
  Shared credits: 0, reserved credits: 240
  Conference session: 1
  Credits used: 0

```

Exemples de configuration pour les ressources de transcodage

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV : exemple, page 400](#)
- [Grappes de processeurs DSP pour les NM-HD et les NM-HDV2 : exemple, page 400](#)
- [Routeur Cisco Unified CME défini en tant qu'hôte de la grappe de processeurs DSP : exemple, page 401](#)

Grappes de processeurs DSP pour les NM-HDV : exemple

L'exemple suivant présente la configuration d'une grappe de processeurs DSP contenant 4 DSP pouvant gérer jusqu'à 16 sessions (4 sessions par DSP), sur un routeur dont l'adresse IP est 10.5.49.160 et le niveau de priorité 1, au sein des autres serveurs.

```

voice-card 1
 dsp services dspfarm
 exit
sccp local FastEthernet 0/0
sccp
sccp ccm 10.5.49.160 priority 1
dspfarm transcoder maximum sessions 16
dspfarm

telephony-service
 ip source-address 10.5.49.200 port 2000
 sdspfarm units 4
 sdspfarm transcode sessions 40
 sdspfarm tag 1 mtp000a8eaca80
 sdspfarm tag 2 mtp123445672012

```

Grappes de processeurs DSP pour les NM-HD et les NM-HDV2 : exemple

L'exemple suivant présente la configuration d'une grappe de processeurs DSP contenant 4 DSP pouvant gérer jusqu'à 16 sessions (4 sessions par DSP), sur un routeur dont l'adresse IP est 10.5.49.160 et le niveau de priorité 1, au sein des autres serveurs.

```

voice-card 1
 dsp services dspfarm

sccp local FastEthernet 0/1
sccp
sccp ccm 10.5.49.160 identifier 1

```

```
sccp ccm group 123
associate ccm 1 priority
associate profile 1 register mtp123456792012
keepalive retries 5
switchover method immediate
switchback method immediate
switchback interval 5

dspfarm profile 1 transcode
codec g711ulaw
codec g711alaw
codec g729ar8
codec g729abr8
maximum sessions 6
associate application sccp

telephony-service
ip source-address 10.5.49.200 port 2000
sdspfarm units 1
sdspfarm transcode sessions 40
sdspfarm tag 1 mtp000a8eaca80
sdspfarm tag 2 mtp123445672012
```

Routeur Cisco Unified CME défini en tant qu'hôte de la grappe de processeurs DSP : exemple

L'exemple suivant présente la configuration du routeur Cisco Unified CME dont l'adresse IP est 10.100.10.11, sur le port 2000, en tant qu'hôte de la grappe de processeurs DSP en mtp000a8eaca80, pour permettre 1 grappe de processeurs DSP, au plus, et 16 sessions de transcodage.

```
telephony-service
ip source address 10.100.10.11 port 2000
sdspfarm units 1
sdspfarm transcode sessions 16
sdspfarm tag 1 mtp000a8eaca80
```

Étapes suivantes

Attente musicale

L'attente musicale peut nécessiter des ressources de transcodage. Reportez-vous à « [Configuration de la fonctionnalité d'attente musicale](#) » à la page 1041.

Téléphones distants des télétravailleurs

Le transcodage présente des avantages et des inconvénients pour les téléphones distants des télétravailleurs. Reportez-vous à la discussion de « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmapp
Commandes Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives aux fonctionnalités des ressources de transcodage

Le [Tableau 25](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 25](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

Tableau 25 Informations relatives aux fonctionnalités des ressources de transcodage

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Transcodage sécurisé	4.2	Introduction du transcodage sécurisé pour les appels utilisant la commande <code>g729r8 dspfarm-assist</code> .
Prise en charge du transcodage	3.2	Introduction du transcodage entre G.711 et G.729.



Activation de la GUI

Dernière mise à jour : 14 février 2008

Ce chapitre décrit la GUI (interface utilisateur graphique) de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME), ainsi que la configuration de cette GUI pour les administrateurs système, les administrateurs clients et les utilisateurs des téléphones.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités dans ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité d'activation de la GUI](#) » à la page 421.

Table des matières

- [Conditions requises pour l'activation de la GUI, page 405](#)
- [Restrictions pour l'activation de la GUI, page 406](#)
- [Informations relatives à l'activation de la GUI, page 406](#)
- [Description de l'activation de la GUI, page 407](#)
- [Exemples de configuration pour activer la GUI, page 417](#)
- [Références complémentaires, page 420](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité d'activation de la GUI, page 421](#)

Conditions requises pour l'activation de la GUI

- Vous devez copier les fichiers de la GUI dans la mémoire flash du routeur. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Vous pouvez, à partir d'un compte utilisateur, configurer la fonctionnalité de numérotation rapide sur les téléphones Extension Mobility dans la GUI de Cisco Unified CME. Pour cela, la version 4.2.1 (ou version ultérieure) doit être installée sur le routeur Cisco.

Restrictions pour l'activation de la GUI

- Les fichiers de la GUI de Cisco Unified CME sont propres à chaque version. Les fichiers d'une version donnée ne sont compatibles avec aucune autre version de Cisco Unified CME. Lorsque vous passez d'une version de Cisco Unified CME à une autre, vous devez adapter les fichiers de la GUI en conséquence. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Installation et mise à niveau du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 61.
- Pour chaque identifiant, vous devez utiliser un paramètre de nom d'utilisateur unique. N'utilisez pas le même paramètre de nom d'utilisateur pour configurer plusieurs identifiants dans Cisco Unified CME. Par exemple, lorsque vous créez un compte pour la GUI de Cisco Unified CME, vous ne devez pas définir le même paramètre de nom d'utilisateur que celui que vous avez défini pour la déconnexion ou le profil d'utilisateur Extension Mobility.
- Les écrans de connexion des administrateurs système ou des administrateurs clients ne vous permettent pas d'accéder aux options Extension Mobility de la version 4.2.1 (et versions ultérieures) de la GUI de Cisco Unified CME.
- Pour accéder à la GUI, vous devez utiliser Microsoft Internet Explorer 5.5 ou toute version ultérieure. Les autres navigateurs ne sont pas pris en charge.
- Si vous utilisez un fichier de configuration XML pour créer une connexion d'administrateur client, ce fichier ne doit pas dépasser 4 000 octets.
- Vous ne pouvez pas modifier le mot de passe d'un administrateur système à partir de la GUI. Seuls les mots de passe des administrateurs clients ou des utilisateurs de téléphone peuvent être modifiés à partir de la GUI.
- L'affichage à l'écran de tous les téléphones est très lent, lorsque plus de 100 appareils sont configurés.

Informations relatives à l'activation de la GUI

Avant d'activer la prise en charge de la GUI, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Prise en charge de la GUI de Cisco Unified CME, page 406](#)
- [Authentification AAA, page 407](#)

Prise en charge de la GUI de Cisco Unified CME

La GUI de Cisco Unified CME propose une interface Web permettant de gérer la plupart des fonctionnalités au niveau du téléphone et du système. La GUI facilite tout particulièrement les ajouts et les modifications d'activités liées aux mouvements de personnel. Ces opérations ne requièrent aucune connaissance technique approfondie et peuvent être effectuées par tout employé. La GUI propose trois niveaux d'accès, permettant de gérer les catégories d'utilisateur suivantes :

- Administrateur système – peut configurer les fonctionnalités du téléphone et du système dans leur intégralité. Cet utilisateur maîtrise le logiciel Cisco IOS et la configuration du réseau VoIP.
- Administrateur client – peut effectuer des ajouts et des modifications sur le téléphone sans avoir accès à toutes les fonctionnalités du système. Cet utilisateur n'a pas besoin de maîtriser le logiciel Cisco IOS.

- Utilisateur de téléphone – peut programmer un nombre restreint de fonctionnalités sur son téléphone et consulter le répertoire Cisco Unified CME. La version 4.2.1 (et versions ultérieures) de la GUI de Cisco Unified CME permet aux utilisateurs de configurer leurs numérotations rapides personnelles pour les téléphones Extension Mobility. Vous pouvez vous connecter à un téléphone Extension Mobility et à la GUI de Cisco Unified CME, en utilisant le même identifiant.

Pour chaque identifiant, vous devez utiliser un paramètre de nom d'utilisateur unique. N'utilisez pas le même paramètre de nom d'utilisateur pour configurer plusieurs identifiants dans Cisco Unified CME. Par exemple, lorsque vous créez un compte pour la GUI de Cisco Unified CME, vous ne devez pas définir le même paramètre de nom d'utilisateur que celui que vous avez défini pour la déconnexion ou le profil d'utilisateur Extension Mobility.

La GUI de Cisco Unified CME utilise le protocole HTTP pour transmettre les informations entre le routeur et l'ordinateur d'un administrateur ou d'un utilisateur de téléphone. Le routeur doit être configuré en tant que serveur HTTP. Le nom d'utilisateur et le mot de passe initiaux d'un administrateur système doivent être définis à partir de l'interface de ligne de commande (CLI) du routeur. Pour ajouter des comptes supplémentaires d'administrateurs clients et d'utilisateurs de téléphones, utilisez les commandes du logiciel Cisco IOS sur le routeur Cisco Unified CME ou avec les écrans de la GUI sur un PC.

Cisco Unified CME prend en charge les feuilles de style imbriquées au format XML (extension .css), qui vous permettent de personnaliser l'affichage de la GUI dans le navigateur.

Authentification AAA

La GUI prend en charge l'authentification AAA (Authentication, Authorization and Accounting) pour les administrateurs système, par le biais d'un serveur distant. Pour activer cette fonctionnalité, vous devez utiliser la commande **ip http authentication**. Si l'authentification par le serveur échoue, le système recherche le routeur local.

La commande **ip http authentication** empêche les utilisateurs non autorisés d'accéder au routeur Cisco Unified CME. Si vous n'utilisez pas cette commande, le routeur est uniquement protégé par le mot de passe de la commande *enable*, qui permet d'authentifier les utilisateurs accédant à la GUI. Nous vous recommandons toutefois d'utiliser les options d'authentification locales ou TACACS, configurées dans le cadre d'une authentification AAA globale. En utilisant explicitement la commande **ip http authentication**, vous désignez d'autres méthodes d'authentification, par exemple par le biais d'un compte de connexion local ou de toute autre méthode définie dans la configuration AAA du routeur Cisco Unified CME. Si vous sélectionnez la méthode d'authentification AAA, vous devez également définir une méthode d'authentification dans votre configuration AAA.

Pour obtenir des informations sur la configuration de l'authentification AAA, reportez-vous au chapitre « [Configuring Authentication](#) » du *Cisco IOS Security Configuration Guide*.

Description de l'activation de la GUI

Cette section décrit les procédures suivantes :

- [Activation du serveur HTTP, page 408](#) (obligatoire)
- [Activation de l'accès à la GUI par l'administrateur système, page 409](#) (obligatoire)
- [Accès à la GUI de Cisco Unified CME, page 411](#) (obligatoire)
- [Création d'un fichier XML personnalisé pour la GUI des administrateurs clients, page 412](#) (facultatif)

- [Activation de l'accès à la GUI pour les administrateurs clients, page 413](#) (facultatif)
- [Activation de l'accès à la GUI pour les utilisateurs de téléphone, page 415](#) (facultatif)
- [Résolution des problèmes liés à la GUI de Cisco Unified CME, page 417](#) (facultatif)

Activation du serveur HTTP

Pour activer le serveur HTTP, définir le chemin d'accès aux fichiers de la GUI et spécifier la méthode d'authentification des utilisateurs, suivez les étapes ci-après. Le serveur HTTP est désactivé par défaut sur chaque routeur.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip http server**
4. **ip http path flash:**
5. **ip http authentication {aaa | enable | local | tacacs}**
6. **exit**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ip http server Exemple : Router(config)# ip http server	Active le serveur HTTP sur le routeur Cisco Unified CME.
Étape 4	ip http path flash: Exemple : Router(config)# ip http path flash:	Définit l'emplacement des fichiers HTML utilisés par le serveur Web HTTP, sur la mémoire flash du routeur.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<pre>ip http authentication {aaa enable local tacacs}</pre> <p>Exemple : Router(config)# ip http authentication aaa</p>	<p>Définit la méthode d'authentification du serveur HTTP. La méthode par défaut est le mot de passe de la commande enable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • aaa : indique que la méthode d'authentification du service de connexion AAA est la méthode d'authentification à utiliser. Pour choisir cette méthode, utilisez la commande aaa authentication login. • enable : utilise le mot de passe de la commande <i>enable</i>. Il s'agit de la méthode par défaut, lorsque la commande ip http authentication n'est pas utilisée. • local : utilise la combinaison d'accès constituée du nom d'utilisateur, du mot de passe et du niveau de privilège. Cette combinaison est définie dans la configuration système locale au moyen de la commande username. • tacacs : utilise le serveur TACACS (ou XTACACS).
Étape 6	<pre>exit</pre> <p>Exemple : Router(config)# exit</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Activation de l'accès à la GUI par l'administrateur système

Définissez le nom d'utilisateur et le mot de passe initiaux d'un administrateur système, pour qu'il puisse accéder à la GUI et activer la GUI afin qu'elle permette de régler l'heure et d'ajouter des listes de répertoires. Pour cela, suivez les étapes ci-après.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **web admin system name username {password string | secret {0 | 5} string}**
5. **dn-webedit**
6. **time-webedit**
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>telephony-service</code></p> <p>Exemple : Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p><code>web admin system name username {password string secret {0 5} string}</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# web admin system name pwa3 secret 0 wp78pw</p>	<p>Définit le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur système.</p> <ul style="list-style-type: none"> name username : chaîne alphanumérique unique permettant d'identifier l'utilisateur à l'aide de cet identifiant d'authentification uniquement. La valeur par défaut est Admin. password string : chaîne permettant de vérifier l'identité de l'administrateur système. Par défaut, cette chaîne est vide. secret {0 5} string : le chiffre indique l'état du cryptage de la chaîne ci-après : <ul style="list-style-type: none"> 0 : le mot de passe qui suit n'est pas crypté. 5 : le mot de passe qui suit est crypté par le biais de la méthode Message Digest 5 (MD5). <p>Remarque La paire de mots-clés secret 5 est utilisée dans le résultat des commandes show, lorsque les mots de passe cryptés sont affichés. Elle indique que le mot de passe qui suit est crypté.</p>
Étape 5	<p><code>dn-webedit</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# dn-webedit</p>	<p>(Facultatif) Active la possibilité d'ajouter des numéros de répertoire au moyen de l'interface Web.</p> <p>La forme no de cette commande désactive la possibilité de créer des numéros de poste pour les téléphones IP. En effet, cette option pourrait perturber la gestion des numéros de téléphone sur l'ensemble du réseau.</p> <p>Lorsque la commande dn-webedit n'est pas utilisée, la possibilité de créer des numéros de répertoire est désactivée par défaut.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p><code>time-webedit</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-telephony)# time-webedit</code></p>	<p>(Facultatif) Active la possibilité de régler l'heure des téléphones du système Cisco Unified CME au moyen de l'interface Web.</p> <p>Remarque Nous vous recommandons de ne pas utiliser cette méthode pour régler l'heure du réseau. Le routeur devrait être configuré pour synchroniser automatiquement son horloge avec une source d'horloge réseau, au moyen du protocole NTP (Network Time Protocol). Si vous êtes confronté au rare cas de figure, où aucune horloge source NTP n'est disponible, utilisez la commande time-webedit pour autoriser la configuration et la réinitialisation manuelle de l'horloge réseau au moyen de la GUI.</p>
Étape 7	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-telephony)# end</code></p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Accès à la GUI de Cisco Unified CME

Pour modifier la configuration du routeur Cisco Unified CME à l'aide de la GUI, suivez les étapes ci-après.



Remarque

La version 4.2.1 (et versions ultérieures) de la GUI de Cisco Unified CME permet aux utilisateurs de configurer leurs numérotations rapides personnelles pour les téléphones Extension Mobility. Vous pouvez vous connecter à un téléphone Extension Mobility et à la GUI de Cisco Unified CME, en utilisant le même identifiant.

Restrictions

- Pour accéder à la GUI de Cisco Unified CME, vous devez utiliser Microsoft Internet Explorer 5.5 ou toute version ultérieure. Les autres navigateurs ne sont pas pris en charge.
- Les écrans de connexion des administrateurs système ou des administrateurs clients ne vous permettent pas d'accéder aux options Extension Mobility de la version 4.2.1 (et versions ultérieures) de la GUI de Cisco Unified CME.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

- Étape 1** Accédez à l'adresse URL suivante :
- `http://router_ipaddress/ccme.html`

Le segment `router_ipaddress` correspond à l'adresse IP de votre routeur Cisco Unified CME. Par exemple, si l'adresse IP de votre routeur Cisco Unified CME est 10.10.10.176, saisissez la commande suivante :

```
http://10.10.10.176/ccme.html
```

Étape 2 Saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe sur l'écran de connexion.

Le système Cisco Unified CME évalue votre niveau de privilège et affiche la fenêtre appropriée. Notez que les utilisateurs disposant d'un niveau de privilège 15 dans le logiciel Cisco IOS, bénéficient également des privilèges d'administrateur système dans la GUI de Cisco Unified CME. Il suffit pour cela qu'ils soient authentifiés localement ou à distance par l'AAA. La commande **ip http authentication**, configurée sur le routeur Cisco Unified CME, détermine le lieu de l'authentification.

Étape 3 Une fois que vous êtes connecté et authentifié, l'une des pages d'accueil suivantes s'affiche, selon votre niveau de privilège :

- Page d'accueil d'un administrateur système.
- Page d'accueil d'un administrateur client : il s'agit d'une version réduite des options disponibles sur le profil d'un administrateur système. Cette version dépend du fichier de configuration XML créé par l'administrateur système.
- Page d'accueil d'un utilisateur de téléphone.

Une fois que vous êtes connecté, vous pouvez accéder à l'aide en ligne, par le biais du menu Help.

Création d'un fichier XML personnalisé pour la GUI des administrateurs clients

Le fichier de configuration XML définit quels paramètres et fonctionnalités sont mis à disposition des administrateurs clients. Ce fichier se base sur un modèle appelé `xml.template`. Ce dernier est conforme à la DTD (Document Type Definition, définition de type de document) de Cisco pour les fichiers XML, comme décrit dans *Cisco IP Phone Services Application Development Notes*. Ce modèle est l'un des premiers fichiers Cisco Unified CME téléchargés pendant l'installation.

Pour modifier et charger le fichier de configuration XML, suivez les étapes ci-après.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Copiez le modèle XML et ouvrez-le dans l'éditeur de texte de votre choix.
2. Modifiez le modèle XML.
3. Copiez le fichier sur un serveur TFTP ou FTP, accessible au routeur Cisco Unified CME.
4. Copiez votre fichier dans la mémoire flash du routeur Cisco Unified CME.
5. Chargez le fichier XML à partir de la mémoire flash du routeur.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

Étape 1 Copiez le modèle XML et ouvrez-le dans l'éditeur de texte de votre choix (reportez-vous à la section [« Modèle de fichier de configuration XML : exemple »](#) à la page 418). Donnez un nom significatif au fichier et utilisez l'extension « `xml` ». Par exemple, vous pouvez nommer le fichier « `admclient.xml` ».

Étape 2 Modifiez le modèle XML. Dans le modèle, chaque ligne qui commence par un titre placé entre chevrons décrit un objet XML et correspond à un nom d'entité dans la GUI de Cisco CME. Par exemple, `<AddExtension>` se réfère à la possibilité d'ajouter des postes et `<Type>` au champ Type de la fenêtre Add Extension. À chaque objet du modèle est associée une liste d'actions possibles. Cette liste apparaît entre crochets ; par exemple `[Hide | Show]` indique que vous pouvez choisir de masquer ou d'afficher l'objet concerné, lorsqu'un administrateur client se connecte à la GUI. Supprimez l'action superflue, la barre verticale et les crochets qui entourent les actions.

Par exemple, pour masquer le champ Sequence Number, remplacez le texte ci-dessous dans le fichier modèle :

```
<SequenceNumber> [Hide | Show] </SequenceNumber>
```

par le texte suivant dans votre fichier de configuration :

```
<SequenceNumber> Hide </SequenceNumber>
```

Modifiez chaque ligne du modèle : remplacez les options proposées entre crochets par une action unique et veillez à supprimer les barres verticales et les crochets. Un exemple de fichier XML est présenté à la section « [Fichier de configuration XML : exemple](#) » à la page 419.

Étape 3 Copiez le fichier sur un serveur TFTP ou FTP, accessible au routeur Cisco Unified CME.

Étape 4 Copiez votre fichier dans la mémoire flash du routeur Cisco Unified CME.

```
Router# copy tftp flash
```

Étape 5 Chargez le fichier XML à partir de la mémoire flash du routeur.

```
Router(config)# telephony-service
Router(config-telephony)# web customize load filename
Router(config-telephony)# exit
```

Activation de l'accès à la GUI pour les administrateurs clients

Selon la méthode que vous souhaitez appliquer, suivez l'une des étapes ci-après, afin d'activer l'accès à la GUI pour un administrateur client :

- [Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour définir un compte d'administrateur client, page 414](#)
- [Utilisation des commandes du logiciel Cisco IOS pour définir un compte d'administrateur client, page 414](#)

Conditions requises

- Activez l'accès à la GUI pour un compte d'administrateur système. Reportez-vous à la section « [Activation de l'accès à la GUI par l'administrateur système](#) » à la page 409.
- Créez le fichier de configuration XML pour la GUI de l'administrateur client. Reportez-vous à la section « [Création d'un fichier XML personnalisé pour la GUI des administrateurs clients](#) » à la page 412.
- Si vous avez modifié la GUI de l'administrateur client, rechargez le fichier XML, à l'aide de la commande **web customize load**.

Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour définir un compte d'administrateur client

Pour autoriser l'administrateur système à utiliser la GUI afin de créer un compte d'administrateur client, suivez les étapes ci-après.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Dans le menu Configure System Parameters, sélectionnez **Administrator's Login Account**.
 - Étape 2** Renseignez les champs Admin User Name (nom d'utilisateur) et Admin User Type (client). Le nom d'utilisateur doit être une chaîne alphanumérique unique permettant d'identifier l'utilisateur à l'aide de cet identifiant d'authentification uniquement.
 - Étape 3** Renseignez le champ New Password relatif à l'utilisateur que vous choisissez comme administrateur client. Saisissez de nouveau le mot de passe, pour le confirmer.
 - Étape 4** Cliquez sur **Change** pour que les modifications soient prises en compte.
-

Utilisation des commandes du logiciel Cisco IOS pour définir un compte d'administrateur client

Pour autoriser l'administrateur système à utiliser l'interface de ligne de commande du logiciel Cisco IOS afin de créer un compte d'administrateur client, suivez les étapes ci-après.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **web admin customer name** *username password string*
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passer en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<pre>web admin customer name username password string</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# web admin customer name user44 password pw10293847</p>	<p>Définit un nom d'utilisateur et un mot de passe pour un administrateur client.</p> <ul style="list-style-type: none"> • name username : chaîne alphanumérique unique permettant d'identifier l'utilisateur à l'aide de cet identifiant d'authentification uniquement. La valeur par défaut est Customer. • password string : chaîne permettant de vérifier l'identité de l'administrateur client.
Étape 5	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Activation de l'accès à la GUI pour les utilisateurs de téléphone

Selon la méthode que vous souhaitez appliquer, suivez l'une des étapes ci-après, afin d'activer l'accès à la GUI pour un utilisateur de téléphone :

- [Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour définir un compte d'utilisateur de téléphone, page 415](#)
- [Utilisation des commandes du logiciel Cisco IOS pour définir un compte d'utilisateur de téléphone, page 416](#)

Conditions requises

- Activez l'accès à la GUI pour un compte d'administrateur système. Reportez-vous à la section « [Activation de l'accès à la GUI par l'administrateur système](#) » à la page 409.

Utilisation de la GUI de Cisco Unified CME pour définir un compte d'utilisateur de téléphone

Pour créer un compte d'utilisateur de téléphone à l'aide de la GUI de Cisco Unified CME, suivez les étapes ci-après.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Dans le menu Configure Phones, sélectionnez **Change Phone**, afin d'activer l'accès à la GUI pour l'utilisateur d'un téléphone existant. Sélectionnez **Add Phone** pour ajouter l'utilisateur d'un nouveau téléphone. L'écran Change Phone ou Add Phone apparaît.
- Étape 2** Dans la zone **Login Account** de l'écran, saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le nom d'utilisateur doit être une chaîne alphanumérique unique permettant d'identifier l'utilisateur à l'aide de cet identifiant d'authentification uniquement. Si vous ajoutez un nouveau téléphone, renseignez les autres champs appropriés.
- Étape 3** Cliquez sur **Change** pour que les modifications soient prises en compte.
-

Utilisation des commandes du logiciel Cisco IOS pour définir un compte d'utilisateur de téléphone

Vous pouvez utiliser les commandes du mode de configuration ephone afin de créer des identifiants permettant aux utilisateurs de téléphones de se connecter à la GUI de Cisco Unified CME. Suivez les étapes ci-après pour chaque combinaison utilisateur/téléphone.



Remarque

Pour créer les identifiants d'utilisateurs de téléphones souhaitant accéder à la GUI de Cisco Unified CME, vous pouvez également utiliser la commande **user** dans les modes de configuration voice user-profile et voice logout-profile. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration d'Extension Mobility](#) » à la page 949.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone phone-tag**
4. **username username password password**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone phone-tag Exemple : Router(config)# ephone 2	Passes en mode de configuration ephone.
Étape 4	username username password password Exemple : Router(config-ephone)# username prx password pk59wq	Attribue à l'utilisateur de téléphone un nom de compte et un mot de passe pour la connexion. <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur de téléphone peut ainsi se connecter à la GUI de Cisco Unified CME, afin de modifier un nombre restreint de paramètres personnels. • <i>username</i> : chaîne alphanumérique unique permettant d'identifier l'utilisateur à l'aide de cet identifiant d'authentification uniquement.
Étape 5	end Exemple : Router(config-ephone)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Résolution des problèmes liés à la GUI de Cisco Unified CME

Si vous rencontrez des problèmes lors du démarrage de la GUI de Cisco Unified CME, suivez les étapes ci-après :

-
- Étape 1** Vérifiez que vous utilisez Microsoft Internet Explorer 5.5 ou toute version ultérieure. Aucun autre navigateur n'est pris en charge.
- Étape 2** Effacez le cache ou l'historique de votre navigateur.
- Étape 3** Vérifiez que la version des fichiers de GUI présents dans la mémoire flash du routeur correspond à votre version de Cisco Unified CME. Comparez les noms des fichiers de la mémoire flash avec la liste d'archives du logiciel Cisco Unified CME que vous avez téléchargé. Comparez la taille des fichiers de la mémoire flash avec celle des fichiers d'archives TAR de la GUI de Cisco Unified CME, afin de vérifier que vous avez bien installé les fichiers les plus récents dans la mémoire flash. Si nécessaire, téléchargez la version la plus récente à partir de la page de téléchargement de logiciels, à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.
-

Exemples de configuration pour activer la GUI

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Configuration HTTP et configuration de compte : exemple, page 417](#)
- [Modèle de fichier de configuration XML : exemple, page 418](#)
- [Fichier de configuration XML : exemple, page 419](#)

Configuration HTTP et configuration de compte : exemple

L'exemple suivant configure le serveur HTTP et crée un compte d'administrateur système pour pwa3, un compte d'administrateur client pour user44 et un compte d'utilisateur pour prx.

```
ip http server
ip http path flash:
ip http authentication aaa

telephony-service
 web admin system name pwa3 secret 0 wp78pw
 web admin customer name user44 password pw10293847
 dn-webedit
 time-webedit

ephone 25
 username prx password pswd
```

Modèle de fichier de configuration XML : exemple

```

<Presentation>
  <MainMenu>
    <!-- Take Higher Precedence over CLI "dn-web-edit" -->
    <AddExtension> [Hide | Show] </AddExtension>
    <DeleteExtension> [Hide | Show] </DeleteExtension>
    <AddPhone> [Hide | Show] </AddPhone>
    <DeletePhone> [Hide | Show] </DeletePhone>
  </MainMenu>

  <Extension>
    <!-- Control both view and change, and possible add or delete -->
    <SequenceNumber> [Hide | Show] </SequenceNumber>
    <Type> [Hide | Show] </Type>
    <Huntstop> [Hide | Show] </Huntstop>
    <Preference> [Hide | Show] </Preference>
    <HoldAlert> [Hide | Show] </HoldAlert>
    <TranslationRules> [Hide | Show] </TranslationRules>
    <Paging> [Hide | Show] </Paging>
    <Intercom> [Hide | Show] </Intercom>
    <MWI> [Hide | Show] </MWI>
    <MoH> [Hide | Show] </MoH>
    <LBDN> [Hide | Show] </LBDN>
    <DualLine> [Hide | Show] </DualLine>
    <Reg> [Hide | Show] </Reg>
    <PGroup> [Hide | Show] </PGroup>
  </Extension>

  <Phone>
    <!-- control both view and change, and possible add and delete ---->
    <SequenceNumber> [Hide | Show] </SequenceNumber>
  </Phone>

  <System>
    <!-- Control View Only -->
    <PhoneURL> [Hide | Show] </PhoneURL>
    <PhoneLoad> [Hide | Show] </PhoneLoad>
    <CallHistory> [Hide | Show] </CallHistory>
    <MWIServer> [Hide | Show] </MWIServer>
    <!-- Control Either View and Change or Change Only -->
    <TransferPattern attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </TransferPattern>
    <VoiceMailNumber attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </VoiceMailNumber>
    <MaxNumberPhone attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </MaxNumberPhone>
    <DialplanPattern attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </DialplanPattern>
    <SecDialTone attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </SecDialTone>
    <Timeouts attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </Timeouts>
    <CIDBlock attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </CIDBlock>
    <HuntGroup attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </HuntGroup>
    <NightSerBell attr=[Both | Change]> [Hide | Show] </NightSerBell>
    <!-- Control Change Only -->
    <!-- Take Higher Precedence over CLI "time-web-edit" -->
    <Time> [Hide | Show] </Time>
  </System>

  <Function>
    <AddLineToPhone> [No | Yes] </AddLineToPhone>
    <DeleteLineFromPhone> [No | Yes] </DeleteLineFromPhone>
    <NewDnDpCheck> [No | Yes] </NewDnDpCheck>
    <MaxLinePerPhone> [1-6] </MaxLinePerPhone>
  </Function>
</Presentation>

```

Fichier de configuration XML : exemple

```

sample.xml
<Presentation>
  <MainMenu>
    <AddExtension> Hide </AddExtension>
    <DeleteExtension> Hide </DeleteExtension>
    <AddPhone> Hide </AddPhone>
    <DeletePhone> Hide </DeletePhone>
  </MainMenu>

  <Extension>
    <SequenceNumber> Hide </SequenceNumber>
    <Type> Hide </Type>
    <Huntstop> Hide </Huntstop>
    <Preference> Hide </Preference>
    <HoldAlert> Hide </HoldAlert>
    <TranslationRule> Hide </TranslationRule>
    <Paging> Show </Paging>
    <Intercom> Hide </Intercom>
    <MWI> Hide </MWI>
    <MoH> Hide </MoH>
    <LBDN> Hide </LBDN>
    <DualLine> Hide </DualLine>
    <Reg> Hide </Reg>
    <PGroup> Show </PGroup>
  </Extension>

  <Phone>
    <SequenceNumber> Hide </SequenceNumber>
  </Phone>

  <System>
    <PhoneURL> Hide </PhoneURL>
    <PhoneLoad> Hide </PhoneLoad>
    <CallHistory> Hide </CallHistory>
    <MWIServer> Hide </MWIServer>
    <TransferPattern attr=Both> Hide </TransferPattern>
    <VoiceMailNumber attr=Both> Hide </VoiceMailNumber>
    <MaxNumberPhone attr=Both> Hide </MaxNumberPhone>
    <DialplanPattern attr=Change> Hide </DialplanPattern>
    <SecDialTone attr=Both> Hide </SecDialTone>
    <Timeouts attr=Both> Hide </Timeouts>
    <CIDBlock attr=Both> Hide </CIDBlock>
    <HuntGroup attr=Change> Hide </HuntGroup>
    <NightSerBell attr=Change> Hide </NightSerBell>
    <Time> Hide </Time>
  </System>

  <Function>
    <AddLineToPhone> No </AddLineToPhone>
    <DeleteLineFromPhone> No </DeleteLineFromPhone>
    <MaxLinePerPhone> 4 </MaxLinePerPhone>
  </Function>
</Presentation>

```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives à la fonctionnalité d'activation de la GUI

Le [Tableau 26](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le tableau suivant recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

Tableau 26 Informations relatives à la fonctionnalité d'activation de la GUI

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Prise en charge des utilisateurs de téléphones Extension Mobility dans la GUI de Cisco Unified CME	4.2(1)	Permet aux utilisateurs de se connecter à la GUI de Cisco Unified CME, en utilisant le nom et le mot de passe de leur profil Extension Mobility. Ils peuvent ainsi configurer leurs numérotations rapides personnelles sur les téléphones Extension Mobility.
GUI de Cisco Unified CME	2.0	La GUI de Cisco Unified CME a été ajoutée.



Intégration de la messagerie vocale

Dernière mise à jour : 29 septembre 2008

Ce chapitre décrit la façon d'intégrer votre système de messagerie vocale à Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités d'intégration de la messagerie vocale](#) » à la page 465.

Table des matières

- [Conditions requises, page 423](#)
- [Informations relatives à l'intégration de la messagerie vocale, page 425](#)
- [Configuration de l'intégration de la messagerie vocale, page 431](#)
- [Exemples de configuration de l'intégration de la messagerie vocale, page 460](#)
- [Références complémentaires, page 464](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités d'intégration de la messagerie vocale, page 465](#)

Conditions requises

- Il est possible de passer des appels entre des téléphones reliés au même routeur Cisco Unified CME.
- Si votre système de messagerie vocale n'est pas Cisco Unity Express, mais par exemple Cisco Unity, la messagerie vocale doit avoir été installée et configurée sur votre réseau.
- Si votre système de messagerie vocale est Cisco Unity Express :



Remarque

Lorsque vous commandez Cisco Unity Express, le logiciel Cisco Unity Express et la licence acquise ont été déployés sur le module en usine. Des modules auxiliaires sont également livrés avec le logiciel et la licence déployés. Si vous ajoutez Cisco Unity Express à un routeur Cisco existant, vous devrez installer les composants matériel et logiciel.

- Le module d'interface de Cisco Unity Express a été installé. Pour obtenir des informations sur les modules AIM-CUE et NM-CUE, accédez aux documents disponibles à la page http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps2797/prod_installation_guides_list.html.
- Les fonctionnalités et la version du logiciel Cisco IOS recommandées, le micrologiciel du téléphone Cisco Unified CME et les fichiers GUI (interface graphique) nécessaires à la prise en charge de Cisco Unity Express ont été installés sur le routeur Cisco Unified CME.

Si les fichiers GUI n'ont pas été installés, reportez-vous à la section « [Installation du logiciel Cisco Unified CME](#) » à la page 67.

Pour savoir si les versions des logiciels Cisco IOS et Cisco Unified CME sont compatibles avec la version de Cisco Unity Express, le modèle du routeur Cisco et le matériel Cisco Unity Express que vous utilisez, consultez la matrice de compatibilité [Cisco Unity Express Compatibility Matrix](#).

Pour vérifier la version du logiciel Cisco Unity Express installée, entrez dans l'environnement de commande Cisco Unity Express et utilisez la commande EXEC d'utilisateur **show software version**. Pour obtenir des informations sur l'environnement de commande, reportez-vous au *Cisco Unity Express CLI Administrator Guide*, à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/unity_exp/roadmap/cuedocs.html.

- La licence de Cisco Unified CME a été déployée, et non celle de Cisco Unified Communications Manager. Pour vérifier la licence déployée, entrez dans l'environnement de commande Cisco Unity Express et utilisez la commande EXEC de l'utilisateur **show software license**. Pour obtenir des informations sur l'environnement de commande, reportez-vous au *Cisco Unity Express CLI Administrator Guide*, à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/unity_exp/roadmap/cuedocs.html.

Voici un exemple de licence Cisco Unified CME :

```
se-10-0-0-0> show software licenses
```

```
Core:
```

```
- application mode: CCME
- total usable system ports: 8
```

```
Voicemail/Auto Attendant:
```

```
- max system mailbox capacity time: 6000
- max general delivery mailboxes: 15
- max personal mailboxes: 50
```

```
Languages:
```

```
- max installed languages: 1
- max installed languages: 1
```

- Les applications Messagerie vocale et Réception automatique (Auto Attendant, AA) ont été configurées. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuring the System Using the Initialization Wizard](#) » dans le guide *Cisco Unity Express GUI Administrator Guide* approprié, à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/unity_exp/roadmap/cuedocs.html.

Informations relatives à l'intégration de la messagerie vocale

Pour permettre la prise en charge de la messagerie vocale, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Intégration de Cisco Unity Connection, page 425](#)
- [Intégration de Cisco Unity Express, page 425](#)
- [Intégration de Cisco Unity, page 426](#)
- [Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale héritées, page 426](#)
- [Stratégie de sélection de la boîte de messagerie vocale, page 426](#)
- [Fonction Intercommunication MTP DTMF RFC 2833, page 427](#)
- [Sélection de ligne MWI, page 427](#)
- [AMWI, page 428](#)
- [Spécification du préfixe MWI SIP, page 428](#)
- [MWI SIP - Traduction QSIG, page 429](#)
- [Transfert vers une messagerie vocale, page 430](#)
- [Enregistrement en direct, page 430](#)
- [Amélioration AXL de Cisco Unity Express, page 430](#)

Intégration de Cisco Unity Connection

Cisco Unity Connection intègre de façon transparente des composants de messagerie et de reconnaissance vocale à votre réseau de données, afin de fournir un accès global permanent à vos messages et appels. Ces services de communications avancés basés sur la convergence vous permettent d'utiliser des commandes vocales pour passer des appels ou pour écouter des messages en mode « mains libres ». Ils vous permettent également de vérifier vos messages vocaux depuis votre bureau, à partir de votre boîte de réception électronique ou à partir d'un navigateur Internet. Cisco Unity Connection fournit également de solides fonctions de réception automatique, avec un routage intelligent, un filtrage des appels personnalisable et des options de notification par message.

Pour obtenir des instructions sur la façon d'intégrer Cisco Unified CME à Cisco Unity Connection, reportez-vous au document [Cisco CallManager Express 3.x Integration Guide for Cisco Unity Connection 1.1](#).

Intégration de Cisco Unity Express

Cisco Unity Express offre un accès facile aux messages et aux fonctionnalités de messagerie vocale couramment utilisées. Cela permet à l'utilisateur de répondre, de transférer et d'enregistrer des messages, et ce, à l'aide d'une seule touche. Pour améliorer la gestion des messages, les utilisateurs ont la possibilité de créer différents messages d'accueil, d'accéder aux informations d'en-tête, de signaler ou d'écouter des messages privés ou urgents. Pour connaître la façon de configurer Cisco Unity Express, reportez-vous aux guides de l'administrateur de [Cisco Unity Express](#).

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide de SIP NOTIFY](#) » à la page 450.



Remarque

Cisco Unified CME et Cisco Unity Express doivent avoir été configurés pour pouvoir être intégrés.

Intégration de Cisco Unity

Cisco Unity est une solution de communications basée sur Microsoft Windows qui propose des systèmes de messagerie vocale et unifiée et les intègre aux applications de bureau que vous utilisez au quotidien. Cisco Unity vous permet d'accéder à tous vos messages (messages vocaux, télécopies, e-mails) via votre ordinateur de bureau, un téléphone DTMF ou Internet. Le système de messagerie vocale Cisco Unity prend en charge l'intégration de la messagerie vocale à Cisco Unified CME. Pour permettre cette intégration, vous devez configurer le routeur Cisco Unified CME et le logiciel Cisco Unity de manière à bénéficier du service de messagerie vocale.

Pour connaître les instructions de configuration, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833](#) » à la page 447.

Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale héritées

Pour intégrer les codes DTMF (dual-tone multifrequency, multifréquence à deux tonalités), des informations relatives à l'acheminement des appels entrants et transférés sont envoyées par le système de téléphonie, sous forme de chiffres DTMF. Les chiffres DTMF sont envoyés selon un modèle qui se base sur le fichier d'intégration du système de messagerie vocale connecté au routeur Cisco Unified CME. Ces modèles sont requis pour l'intégration des codes DTMF de Cisco Unified CME à la plupart des systèmes de messagerie vocale. Les systèmes de messagerie vocale sont destinés à répondre aux codes DTMF une fois que le système a répondu aux appels entrants.

Après avoir configuré les modèles d'intégration DTMF sur le routeur Cisco Unified CME, vous configurez les fichiers d'intégration sur le système de messagerie vocale hérité tiers en suivant les instructions fournies dans les documents qui accompagnent le système de messagerie vocale. Vous devez correctement créer les modèles d'intégration DTMF de façon que le système de messagerie vocale et le routeur Cisco Unified CME fonctionnent conjointement.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF pour des applications de messagerie vocale analogiques](#) » à la page 445.

Stratégie de sélection de la boîte de messagerie vocale

Un système de messagerie vocale se sert généralement du numéro composé par l'appelant pour déterminer la boîte vocale dans laquelle l'appel doit être envoyé. Cependant, selon le type de système de messagerie vocale, la boîte vocale sélectionnée peut varier si un appel a été transféré plusieurs fois avant d'atteindre le système de messagerie vocale. Par exemple, Cisco Unity Express utilise, comme numéro de boîte vocale, le dernier numéro vers lequel l'appel a été transféré avant d'être envoyé vers la messagerie vocale. Cisco Unity et certains systèmes PBX hérités utilisent le numéro appelé à l'origine comme numéro de boîte vocale.

La fonctionnalité Stratégie de sélection de la boîte de messagerie vous permet de définir les options suivantes, à partir de la configuration de Cisco Unified CME.

- Dans Cisco Unity Express, vous pouvez sélectionner le numéro composé à l'origine.
- Dans les systèmes de messagerie vocale PBX, vous pouvez sélectionner le dernier numéro vers lequel l'appel a été transféré avant d'être envoyé vers la messagerie vocale. Cette option est configurée sur le terminal de numérotation dial-peer sortant pour le numéro pilote du système de messagerie vocale.

- Dans les systèmes de messagerie vocale Cisco Unity, vous pouvez sélectionner le dernier numéro vers lequel l'appel a été transféré avant d'être envoyé vers la messagerie vocale. Cette option est configurée sur l'ephone-dn associé au numéro pilote de messagerie vocale.

Pour activer la Stratégie de sélection de la boîte de messagerie, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale pour Cisco Unity Express ou un numéro de messagerie vocale PBX](#) » à la page 433 ou à la section « [SCCP : configurer les stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale pour Cisco Unity](#) » à la page 435.

Fonction Intercommunication MTP DTMF RFC 2833

Dans Cisco Unified CME 4.1, la fonctionnalité d'intercommunication MTP (Media Termination Point, point de terminaison des données multimédias) DTMF RFC 2833 permet de transmettre des tonalités DTMF de façon transparente, entre des terminaux SIP nécessitant des agents de transcodage ou des agents de protocole RSVP (Resource Reservation Protocol, protocole de réservation des ressources).

Cette fonctionnalité prend en charge le relais DTMF sur des périphériques SIP WAN prenant en charge le RFC 2833, tels que Cisco Unity et les liaisons SIP. Des périphériques enregistrés sur un B2BUA (back-to-back user agent, agent d'utilisateur de boucle locale) SIP Cisco Unified CME peuvent échanger des MTP DTMF RFC 2833 avec d'autres périphériques non enregistrés sur le B2BUA SIP Cisco Unified CME, ou avec d'autres périphériques enregistrés sur :

- Un routeur Cisco Unified CME local ou à distance ;
- Cisco Unified Communications Manager ;
- Un proxy tiers.

Par défaut, la fonctionnalité Intercommunication MTP DTMF RFC 2833 utilise les données utiles de type 101 sur le MTP, lequel accepte tous les autres types de données utiles dynamiques indiqués par Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833](#) » à la page 447.

Sélection de ligne MWI

La sélection de ligne MWI (Message waiting indicator, notification signalant la présence d'un message en attente) vous permet de choisir la ligne téléphonique à surveiller afin de détecter les messages vocaux. Cette ligne signale la présence de messages par le biais d'un voyant.

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.0, le témoin lumineux MWI d'un téléphone exécutant SCCP ne pouvait être associé qu'à la ligne principale du téléphone.

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez choisir d'associer le témoin lumineux MWI à une ligne téléphonique secondaire. Les autres lignes qui ne sont pas associées au témoin lumineux MWI affichent l'icône représentant une enveloppe, lorsqu'un message est en attente. Il convient de distinguer une « ligne » de téléphone logique et un bouton de téléphone. Un bouton associé à un ou plusieurs numéros de répertoire est considéré comme une ligne. Un bouton qui n'est associé à aucun numéro de répertoire n'est pas considéré comme une ligne.

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, le numéro de répertoire SIP utilisé pour le transfert de tous les appels, l'état BLF et les fonctionnalités MWI doit avoir été configuré avec le mot-clé **dn** dans la commande **number**. Les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration du numéro pilote de boîte vocale](#) » à la page 431 ou à la section « [SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI](#) » à la page 455.

AMWI

La fonction AMWI (Audible Message Line Indicator, notification signalant la présence d'un message vocal) produit une tonalité saccadée spéciale pour indiquer qu'un message est en attente. Cette fonction permet une meilleure accessibilité pour les utilisateurs souffrant d'une déficience visuelle. La tonalité saccadée est la suivante : la tonalité est émise pendant 10 ms ON, s'arrête pendant 100 ms, est répétée 10 fois, puis passe en mode continu.

Dans Cisco Unified CME 4.0(3), vous pouvez configurer la fonction AMWI sur les téléphones IP Cisco Unified 7911 et Cisco Unified 7931G, afin de recevoir des notifications MWI audibles, visuelles ou audibles et visuelles depuis un système de messagerie vocale externe. La fonction AMWI ne peut être activée que si la commande **number** est déjà définie sur le téléphone IP à configurer.

Cisco Unified CME suit cette logique basée sur les fonctionnalités du téléphone IP et la configuration MWI :

- Si le téléphone prend en charge MWI (visuel) et que MWI est configuré sur le téléphone, celui-ci active le voyant Message en attente.
- Si le téléphone prend uniquement en charge MWI (visuel), celui-ci active le voyant Message en attente, quelle que soit la configuration.
- Si le téléphone prend en charge AMWI et qu'AMWI est configuré sur le téléphone, celui-ci active la tonalité saccadée sur le téléphone lorsqu'il est décroché.
- Si le téléphone prend uniquement en charge AMWI et qu'AMWI est configuré, celui-ci active la tonalité saccadée sur le téléphone lorsqu'il est décroché, quelle que soit la configuration.

Si un téléphone prend en charge MWI (visuel) et AMWI, et que ces deux fonctions sont configurées sur le téléphone, celui-ci active le voyant Message en attente et la tonalité saccadée sur le téléphone lorsqu'il est décroché.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI](#) » à la page 452.

Spécification du préfixe MWI SIP

Les serveurs de messagerie vocale centraux fournissant des boîtes vocales pour plusieurs sites Cisco Unified CME sont susceptibles d'utiliser des codes de site ou des préfixes afin de pouvoir différencier les postes aux numéros similaires, sur différents sites. Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez préciser que votre système Cisco Unified CME doit accepter des messages Unsolicited SIP Notify de MWI, dont l'identifiant de site est une chaîne de préfixe.

Par exemple, un message MWI peut indiquer que le numéro de boîte vocale central 555-0123 contient un message vocal. Dans cet exemple, les chiffres 555 sont définis comme préfixe ou identifiant de site, à l'aide de la commande **mw prefix**. Le système Cisco Unified CME local est capable de convertir 555-0123 en 0123 et d'envoyer le MWI au téléphone approprié. Sans cette conversion du préfixe, le système rejeterait le MWI 555-0123 car il ne correspond pas au poste 0123 du système Cisco Unified CME local.

Pour activer la spécification de préfixe MWI SIP, reportez-vous à la section « [Activation de la spécification du préfixe MWI SIP](#) » à la page 458.

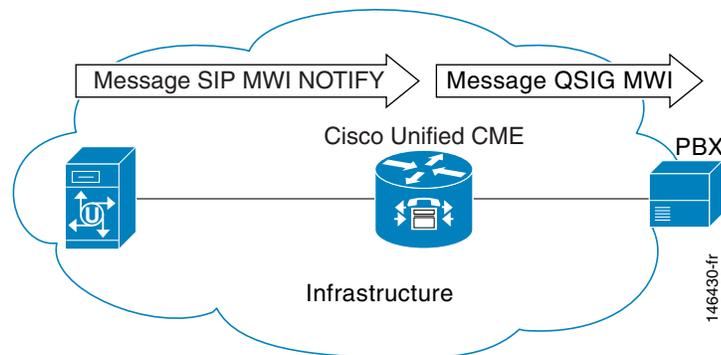
MWI SIP - Traduction QSIG

Dans Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures, la fonction MWI SIP - Traduction QSIG développe la fonctionnalité MWI pour l'interopérabilité de MWI SIP avec QSIG MWI, afin de permettre l'envoi et la réception de MWI sur un PBX, par l'intermédiaire d'un QSIG.

Lorsque le SIP Unsolicited NOTIFY est reçu depuis la messagerie vocale, le routeur Cisco traduit cet événement de manière à activer QSIG MWI vers le PBX, via RTPC. Le PBX activera ou désactivera le témoin lumineux MWI sur le téléphone IP correspondant. Cette fonction prend uniquement en charge Unsolicited NOTIFY. Subscribe/NOTIFY n'est pas pris en charge par cette fonctionnalité.

À la [Figure 19](#), le routeur Cisco reçoit le SIP Unsolicited NOTIFY, procède à la traduction du protocole et démarre l'appel QSIG MWI vers le PBX, où il est acheminé vers le téléphone approprié.

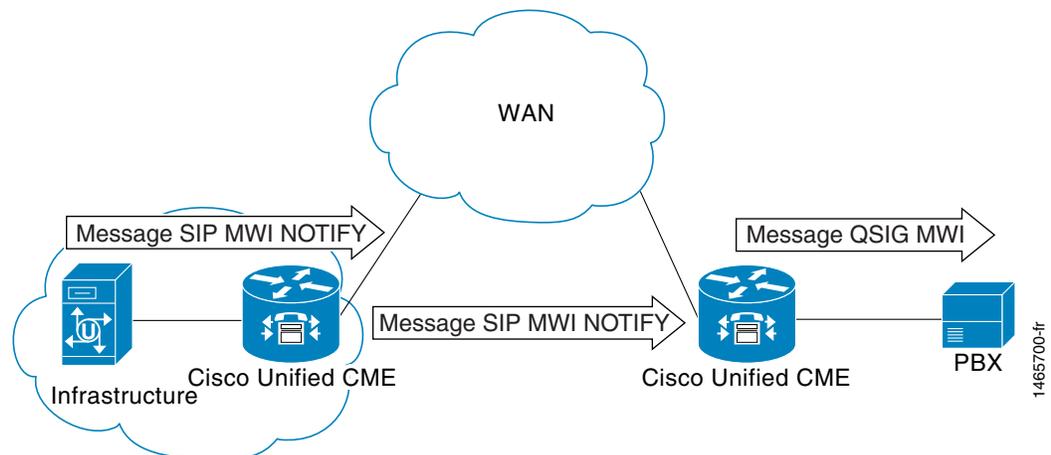
Figure 19 SIP MWI vers RNIS QSIG quand la messagerie vocale et le routeur Cisco Router sont activés sur le même réseau LAN



Le fait que le SIP Unsolicited NOTIFY soit reçu via le LAN ou le WAN alors que le PBX est connecté au routeur Cisco et non au serveur de messagerie vocale à distance ne fait aucune différence.

À la [Figure 20](#), un serveur de messagerie vocale et Cisco Unified CME sont connectés au même réseau LAN et un système Cisco Unified CME distant est connecté sur le réseau WAN. Dans ce cas de figure, la traduction du protocole s'effectue sur le routeur Cisco distant et le message QSIG MWI est envoyé au PBX.

Figure 20 SIP MWI vers RNIS QSIG quand PBX est connecté à un routeur Cisco distant



Transfert vers une messagerie vocale

La fonctionnalité Transfert vers une messagerie vocale permet à un utilisateur de transférer directement un appelant vers un poste de messagerie vocale. L'utilisateur appuie sur la touche TrnsfVM pour placer l'appel en attente, saisit le numéro de poste, puis active le transfert en appuyant à nouveau sur la touche TrnsfVM. L'appelant entend le message d'accueil complet sur la messagerie vocale. Cette fonctionnalité est prise en charge à l'aide de la touche TrnsfVM ou du code d'accès de fonctionnalité (FAC).

Par exemple, il peut arriver qu'un réceptionniste soit chargé de filtrer les appels destinés à cinq responsables. Si un appel destiné à un responsable non disponible arrive, le réceptionniste peut transférer l'appelant sur le poste de messagerie vocale de ce dernier, à l'aide de la touche TrnsfVM et l'appelant entend le message d'accueil personnel du responsable.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation du transfert vers une messagerie vocale](#) » à la page 436.

Enregistrement en direct

La fonctionnalité Enregistrement en direct permet aux utilisateurs de téléphones IP d'un système Cisco Unified CME d'enregistrer une conversation téléphonique, si Cisco Unity Express est le système de messagerie vocale défini. Une notification audible, sous forme d'annonce ou de signal sonore périodique, avertit les participants du fait que la conversation est enregistrée. L'émission de l'annonce ou du signal sonore est contrôlé par Cisco Unity Express.

L'enregistrement en direct est pris en charge pour les appels à deux interlocuteurs et les conférences Ad Hoc. En mode d'enregistrement normal, l'enregistrement de la conversation débute après qu'un utilisateur a appuyé sur la touche LiveRcd. Cette option met l'autre interlocuteur en attente et démarre un appel vers Cisco Unity Express, au numéro d'enregistrement en direct configuré. Pour arrêter l'enregistrement, l'utilisateur appuie à nouveau sur la touche LiveRcd. Cette action permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité.

Le numéro d'enregistrement en direct est configuré de façon globale et doit correspondre au numéro configuré dans Cisco Unity Express. Vous pouvez contrôler la disponibilité de cette fonctionnalité sur chaque téléphone, en modifiant l'affichage de la touche LiveRcd, à l'aide d'un modèle d'ephone. Cette fonctionnalité doit être activée sur Cisco Unified CME et Cisco Unity Express.

Pour activer l'enregistrement en direct sur Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de l'enregistrement en direct](#) » à la page 439.

Amélioration AXL de Cisco Unity Express

Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures, l'amélioration AXL Cisco Unity Express dans Cisco Unified CME permet une meilleure intégration administrative entre Cisco Unified CME et Cisco Unity Express grâce à la synchronisation automatique des mots de passe.

Aucune opération de configuration n'est requise pour activer cette fonctionnalité.

Configuration de l'intégration de la messagerie vocale

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : configuration du numéro pilote de boîte vocale, page 431](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale, page 433](#) (facultatif)
- [SCCP : activation du transfert vers une messagerie vocale, page 436](#) (facultatif)
- [SCCP : configuration de l'enregistrement en direct, page 439](#) (facultatif)
- [SIP : configuration du numéro pilote de boîte vocale, page 443](#) (obligatoire)
- [Activation de l'intégration DTMF, page 445](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI, page 452](#) (facultatif)
- [SIP : activation de MWI au niveau du système, page 454](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI, page 455](#) (obligatoire)
- [Activation de la spécification du préfixe MWI SIP, page 458](#) (facultatif)
- [Vérification de l'intégration de la messagerie vocale, page 459](#) (facultatif)

SCCP : configuration du numéro pilote de boîte vocale

Pour configurer le numéro du téléphone composé (à l'aide de la numérotation rapide), lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages du téléphone SCCP, procédez comme suit.



Remarque

Le même numéro de téléphone est configuré pour la messagerie vocale de tous les téléphones SCCP dans Cisco Unified CME.

Conditions requises

- Le numéro de téléphone de la messagerie vocale doit être valide. Un numéro de répertoire et un numéro de téléphone de messagerie vocale doivent avoir été configurés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **voicemail *phone-number***
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration globale voice register afin de définir les paramètres de tous les téléphones pris en charge dans le système Cisco Unified CME.
Étape 4	voicemail <i>phone-number</i> Exemple : Router(config-telephony)# voice mail 0123	Définit le numéro de téléphone composé à l'aide de la numérotation rapide, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages du téléphone IP Cisco Unified. • <i>phone-number</i> : le même numéro de téléphone est configuré pour la messagerie vocale de tous les téléphones SCCP d'un système Cisco Unified CME.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- (Version Cisco Unified CME 4.0 ou ultérieure uniquement) Pour définir des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale](#) » à la page 433.
- Pour définir les modèles d'intégration DTMF pour la connexion aux applications de messagerie vocale analogiques, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF pour des applications de messagerie vocale analogiques](#) » à la page 445.
- Pour vous connecter à un IVR basé sur SIP distant ou à Cisco Unity, ou pour vous connecter à un RTPC-SIP distant qui passe par le RTPC pour atteindre une application IVR ou une application de messagerie vocale, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833](#) » à la page 447.
- Pour une connexion à un système Cisco Unity Express, configurez un format SIP NOTIFY non standard. Reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide de SIP NOTIFY](#) » à la page 450.

SCCP : configuration des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale

Effectuez *l'une* des tâches suivantes, selon l'application de messagerie vocale utilisée :

- [SCCP : configuration de stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale pour Cisco Unity Express ou un numéro de messagerie vocale PBX, page 433](#)
- [SCCP : configurer les stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale pour Cisco Unity, page 435](#)

SCCP : configuration de stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale pour Cisco Unity Express ou un numéro de messagerie vocale PBX

Pour définir les stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale, à appliquer aux appels d'un système Cisco Unified CME qui sont transférés avant d'être envoyés vers un numéro pilote Cisco Unity Express ou un numéro pilote de messagerie vocale PBX, procédez comme suit.

Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.

Restrictions

Dans les cas de figure suivants, les stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale sont susceptibles de ne pas fonctionner correctement :

- Le dernier terminal de redirection n'est pas hébergé sur Cisco Unified CME. Cela peut se produire en de très rares occasions avec un PBX.
- Un appel est transféré sur plusieurs liaisons SIP. Le logiciel Cisco IOS ne prend pas en charge les en-têtes de diversion SIP multiples (liste hiérarchisée).
- Un appel est transféré via des passerelles vocales qui ne sont pas de la marque Cisco et ne prennent pas en charge le champ facultatif H450.3 originalCalledNr.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice *tag* voip**
ou
dial-peer voice *tag* pots
4. **mailbox-selection [last-redirect-num | orig-called-num]**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>Enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>dial-peer voice tag voip ou dial-peer voice tag pots</p> <p>Exemple : Router(config)# dial-peer voice 7000 voip ou Router(config)# dial-peer voice 35 pots</p>	<p>Passes en mode de configuration dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>tag</i> : identifie le terminal de numérotation dial-peer. Les entrées valides sont comprises entre 1 et 2 147 483 647. <p>Remarque Utilisez cette commande sur le terminal de numérotation dial-peer sortant associé au numéro pilote du système de messagerie vocale. Pour les systèmes utilisant Cisco Unity Express, il s'agit d'un terminal de numérotation dial peer VoIP. Pour les systèmes utilisant une messagerie vocale basée sur PBX, il s'agit d'un terminal de numérotation dial-peer POTS.</p>
Étape 4	<p>mailbox-selection [last-redirect-num orig-called-num]</p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# mailbox-selection orig-called-num</p>	<p>Définit des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale, à appliquer aux appels qui sont transférés avant d'être envoyés vers une ligne de messagerie vocale.</p> <ul style="list-style-type: none"> last-redirect-num : (messagerie vocale PBX uniquement) le numéro de boîte vocale vers lequel l'appel sera envoyé est le dernier numéro qui transfère l'appel (numéro qui envoie l'appel vers le numéro pilote de messagerie vocale). orig-called-num : (Cisco Unity Express uniquement) le numéro de boîte vocale vers lequel l'appel sera envoyé est le numéro composé à l'origine, avant que l'appel n'ait été transféré.
Étape 5	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Étapes suivantes

- Configurez un format SIP NOTIFY non standard pour utiliser la messagerie vocale sur un réseau SIP connecté à un système Cisco Unity Express. Reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide de SIP NOTIFY](#) » à la page 450.

SCCP : configurer les stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale pour Cisco Unity

Pour définir des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale à appliquer aux appels qui sont transférés avant d'être envoyés vers un numéro pilote de messagerie vocale Cisco Unity, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.
- Le numéro de répertoire à configurer doit être associé à une boîte vocale.

Restrictions

Cette fonctionnalité est susceptible de ne pas fonctionner correctement dans certaines topologies de réseau, notamment lorsque :

- Le dernier terminal de redirection n'est pas hébergé sur Cisco Unified CME. Cela peut se produire en de très rares occasions avec un PBX.
- Un appel est transféré sur plusieurs liaisons SIP. Le logiciel Cisco IOS ne prend pas en charge les en-têtes de diversion SIP multiples (liste hiérarchisée).
- Un appel est transféré sur d'autres passerelles vocales qui ne prennent pas en charge le champ facultatif H450.3 originalCalledNr.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn *dn-tag***
4. **mailbox-selection last-redirect-num**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	exit Exemple : Router(config-dial-peer)# exit	Quitte le mode de configuration dial-peer.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<code>ephone-dn</code> Exemple : <code>Router(config)# ephone-dn 752</code>	Passer en mode de configuration <code>ephone-dn</code> .
Étape 5	<code>mailbox-selection last-redirect-num</code> Exemple : <code>Router(config-ephone-dn)# mailbox-selection last-redirect-num</code>	Définit des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale à appliquer aux appels transférés avant d'être envoyés vers un numéro pilote de messagerie vocale Cisco Unity.
Étape 6	<code>end</code> Exemple : <code>Router(config-ephone-dn)# end</code>	Repasser en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Pour vous connecter à un IVR basé sur SIP distant ou à Cisco Unity, ou pour vous connecter à un RTPC-SIP distant qui passe par le RTPC pour atteindre une application IVR ou une application de messagerie vocale, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833](#) » à la page 447.

SCCP : activation du transfert vers une messagerie vocale

Pour permettre à un utilisateur de transférer un appel vers une messagerie vocale, à l'aide de la touche TrnsfVM ou d'un code FAC, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.3 ou version ultérieure.
- Cisco Unity Express 3.0 ou version ultérieure doit avoir été installé et configuré.
- Pour obtenir des informations sur les codes FAC standard et personnalisés, reportez-vous à « [Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités](#) » à la page 967.

Restrictions

La touche TrnsfVM n'est pas prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912 et 7921, ni sur les téléphones analogiques connectés au Cisco VG224 ou Cisco ATA. Ces téléphones prennent en charge le code FAC `trnsfvm`.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*

4. `softkeys connected` {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [HLog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}
5. `exit`
6. `ephone` *phone-tag*
7. `ephone-template` *template-tag*
8. `exit`
9. `telephony-service`
10. `voicemail` *phone-number*
11. `fac` {standard | custom trnsfvm *custom-fac*}
12. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>Enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>ephone-template</code> <i>template-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone-template 5	Passes en mode de configuration ephone-template, afin de créer un modèle d'ephone. <ul style="list-style-type: none"> <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'ephone. La plage est comprise entre 1 et 20.
Étape 4	<code>softkeys connected</code> {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [HLog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}	(Facultatif) Modifie l'ordre et le type de touches qui s'affichent sur le téléphone IP, lorsque l'appel est en cours. <ul style="list-style-type: none"> Vous pouvez saisir des mots-clés dans n'importe quel ordre. Par défaut, toutes les touches s'affichent par ordre alphabétique. Une touche qui n'est pas explicitement définie est désactivée.
Étape 5	<code>exit</code> Exemple : Router(config-ephone-template)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 6	<code>ephone</code> <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 12	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : numéro unique qui identifie un ephone, lors des tâches de configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	ephone-template <i>template-tag</i> Exemple : Router(config-ephone)# ephone-template 5	Applique le modèle d'ephone au téléphone. <ul style="list-style-type: none"> <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'ephone que vous avez créé à l'Étape 3.
Étape 8	exit Exemple : Router(config-ephone)# exit	Quitte le mode de configuration ephone.
Étape 9	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 10	voicemail <i>phone-number</i> Exemple : Router(config-telephony)# voice mail 8900	Définit le numéro de téléphone composé à l'aide de la numérotation rapide, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages du téléphone IP Cisco Unified. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-number</i> : le même numéro de téléphone est configuré pour la messagerie vocale de tous les téléphones SCCP d'un système Cisco Unified CME.
Étape 11	fac { standard custom trnsfvm <i>custom-fac</i> } Exemple : Router(config-telephony)# fac custom trnsfvm #22	Active les codes FAC standard, ou crée un code FAC personnalisé ou encore un alias. <ul style="list-style-type: none"> standard : active les codes FAC standard sur tous les téléphones. Le code FAC standard de transfert vers une messagerie vocale est « *6 ». custom : crée un code FAC personnalisé pour un type de FAC. <i>custom-fac</i> : code défini par l'utilisateur qui sera composé sur un téléphone IP ou analogique, à l'aide du clavier. Un code FAC personnalisé peut comporter jusqu'à 256 caractères et contenir des chiffres de 0 à 9 ainsi que les caractères * et #.
Étape 12	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Exemple

L'exemple suivant montre une configuration dans laquelle l'ordre d'affichage de la touche TrnsfVM est modifié pour l'état d'appel « connecté », dans le modèle d'ephone 5 et assigné à l'ephone 12. Un code FAC personnalisé de transfert vers une messagerie vocale est défini sur #22.

```
telephony-service
max-ephones 100
max-dn 240
timeouts transfer-recall 60
voicemail 8900
max-conferences 8 gain -6
```

```
transfer-system full-consult
fac custom trnsfvm #22
!
!
ephone-template 5
softkeys connected TrnsfVM Park Acct ConfList Confn Endcall Trnsfer Hold
max-calls-per-button 3
busy-trigger-per-button 2
!
!
ephone 12
ephone-template 5
mac-address 000F.9054.31BD
type 7960
button 1:10 2:7
```

Étapes suivantes

- Lorsque la modification des paramètres des téléphones du système Cisco Unified CME est terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.
- Pour obtenir des informations sur le transfert d'un appel vers une messagerie vocale, reportez-vous au document [Cisco Unified IP Phone documentation](#) pour Cisco Unified CME.

SCCP : configuration de l'enregistrement en direct

Pour configurer la fonctionnalité d'enregistrement en direct de façon qu'un utilisateur puisse enregistrer une conversation en appuyant sur la touche LiveRcd, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.3 ou version ultérieure.
- Cisco Unity Express 3.0 ou version ultérieure doit avoir été installé et configuré. Pour obtenir des informations sur la configuration de la fonctionnalité d'enregistrement en direct dans Cisco Unity Express, reportez-vous à la section « [Configuration de l'enregistrement en direct](#) » du *Guide de l'administrateur pour CLI à réception automatique ou messagerie vocale Cisco Unity Express versions 3.0 et ultérieures*.
- Le matériel relatif aux conférences Ad Hoc est configuré et prêt à l'emploi. Reportez-vous à la « [Configuration de la fonction de conférence](#) » à la page 821.
- Si l'utilisateur souhaite accéder à une session d'enregistrement en direct, ajoutez la touche ConfList, à l'aide de la commande **softkeys connected**.

Restrictions

- Une seule session d'enregistrement en direct est autorisée par conférence.
- Seul l'initiateur de la conférence peut démarrer une session d'enregistrement en direct. Dans une conférence Ad Hoc, les participants qui n'ont pas initié la conférence n'ont pas la possibilité de démarrer de session d'enregistrement en direct. Lors d'un appel à deux interlocuteurs, la personne qui démarre la session d'enregistrement en direct est l'initiateur de la conférence.



Remarque Pour obtenir des informations sur l'avis de non-responsabilité relatif à cette fonctionnalité, reportez-vous à la [page 20](#).

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **live-record** *number*
5. **voicemail** *number*
6. **exit**
7. **ephone-dn** *dn-tag*
8. **number** *number* [**secondary** *number*] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
9. **call-forward all** *target-number*
10. **exit**
11. **ephone-template** *template-tag*
12. **softkeys connected** {[**Acct**] [**ConfList**] [**Confrn**] [**Endcall**] [**Flash**] [**HLog**] [**Hold**] [**Join**] [**LiveRcd**] [**Park**] [**RmLstC**] [**Select**] [**TrnsfVM**] [**Trnsfer**]}
13. **exit**
14. **ephone** *phone-tag*
15. **ephone-template** *template-tag*
16. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	live record <i>number</i> Exemple : Router(config-telephony)# live record 8900	Définit le numéro de poste composé, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche LiveRcd d'un téléphone IP SCCP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<p><code>voicemail number</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# voice mail 8000</p>	<p>Définit le numéro de poste composé (à l'aide de la numérotation rapide), lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages d'un téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Number</i> : numéro pilote de la messagerie vocale Cisco Unity Express.
Étape 6	<p><code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 7	<p><code>ephone-dn dn-tag</code></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-dn 10</p>	<p>Crée un numéro de répertoire qui transfère tous les appels vers le numéro pilote de messagerie vocale Cisco Unity Express.</p>
Étape 8	<p><code>number number [secondary number] [no-reg [both primary]]</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 8900</p>	<p>Attribue un numéro de poste à ce numéro de répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Number</i> : doit correspondre au numéro pilote pour la fonction Enregistrement en direct, configuré à l'Étape 4.
Étape 9	<p><code>call-forward all target-number</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# call-forward all 8000</p>	<p>Transfère tous les appels destinés à ce poste, vers le numéro de messagerie vocale spécifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>target-number</i> : numéro de téléphone vers lequel les appels sont transférés. Doit correspondre au numéro pilote de la messagerie vocale, configuré à l'Étape 5. <p>Remarque Les utilisateurs ont la possibilité d'activer et de désactiver le mode de transfert de tous les appels depuis le téléphone, à l'aide de la touche CFwdAll ou d'un code FAC.</p>
Étape 10	<p><code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>
Étape 11	<p><code>ephone-template template-tag</code></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-template 5</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-template, afin de créer un modèle d'ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'ephone. La plage est comprise entre 1 et 20.
Étape 12	<p><code>softkeys connected {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [HLog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-template)# softkeys connected LiveRcd Confrn Hold Park Trnsfer TrnsfVM</p>	<p>Modifie l'ordre et le type des touches affichées sur le téléphone IP, lorsque l'état d'appel est « connecté ».</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 13	exit Exemple : Router(config-ephone-template)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 14	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 12	Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> • <i>phone-tag</i> : numéro unique qui identifie un ephone, lors des tâches de configuration.
Étape 15	ephone-template <i>template-tag</i> Exemple : Router(config-ephone)# ephone-template 5	Applique le modèle d'ephone au téléphone. <ul style="list-style-type: none"> • <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'ephone que vous avez créé à l'Étape 11.
Étape 16	end Exemple : Router(config-ephone)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Exemple

L'exemple suivant présente l'activation de la fonction Enregistrement en direct au niveau du système, pour le poste 8900. Tous les appels entrant sur le poste 8900 sont transférés vers le numéro pilote de messagerie vocale 8000, lorsque la touche LiveRcd est activée, tel que configuré sous ephone-dn 10. Le modèle ephone 5 modifie l'ordre d'affichage de la touche LiveRcd sur les téléphones IP.

```
telephony-service
privacy-on-hold
max-ephones 100
max-dn 240
timeouts transfer-recall 60
live-record 8900
voicemail 8000
max-conferences 8 gain -6
transfer-system full-consult
fac standard
!
!
ephone-template 5
softkeys remote-in-use CBarge Newcall
softkeys hold Resume Newcall Join
softkeys connected LiveRcd Confrn Hold Park Trnsfer TrnsfVM
max-calls-per-button 3
busy-trigger-per-button 2
!
!
ephone-dn 10
number 8900
call-forward all 8000
```

SIP : configuration du numéro pilote de boîte vocale

Pour configurer le numéro de téléphone composé par numérotation rapide, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages du téléphone SIP, procédez comme suit.



Remarque

Le même numéro de téléphone est configuré pour la messagerie vocale de tous les téléphones SIP, dans Cisco Unified CME. La commande **call forward b2bua** active le transfert d'appel et indique que les appels transférés vers un poste occupé ou ne donnant aucune réponse sont envoyés vers une boîte vocale.

Conditions requises

- Le numéro de répertoire et le numéro de téléphone de la messagerie vocale doivent avoir été configurés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **voicemail *phone-number***
5. **exit**
6. **voice register dn *dn-tag***
7. **call-forward b2bua busy *directory-number***
8. **call-forward b2bua mailbox *directory-number***
9. **call-forward b2bua noan *directory-number***
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passer en mode de configuration globale voice register, afin de définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans le système Cisco Unified CME.
Étape 4	voicemail phone-number Exemple : Router(config-register-global)# voice mail 1111	Définit le numéro de téléphone composé à l'aide de la numérotation rapide, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages du téléphone IP Cisco Unified. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-number</i> : le même numéro de téléphone est configuré pour la messagerie vocale de tous les téléphones SIP, dans un système Cisco Unified CME.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-register-global)# exit	Quitte le mode de configuration globale voice register.
Étape 6	voice register dn dn-tag Exemple : Router(config)# voice register dn 2	Passer en mode voice register dn afin de définir un numéro de répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port voix ou un MWI.
Étape 7	call-forward b2bua busy directory-number Exemple : Router(config-register-dn)# call-forward b2bua busy 1000	Active le transfert d'appels pour un B2BUA SIP de façon que les appels entrants sur un poste occupé soient transférés vers le numéro de répertoire défini.
Étape 8	call-forward b2bua mailbox directory-number Exemple : Router(config-register-dn)# call-forward b2bua mailbox 2200	Définit la boîte vocale à utiliser à la fin d'une chaîne de transfert d'appels. <ul style="list-style-type: none"> Les appels entrants transférés vers un poste occupé ou ne donnant aucune réponse seront transférés vers le numéro de répertoire spécifié.
Étape 9	call-forward b2bua noan directory-number timeout seconds Exemple : Router(config-register-dn)# call-forward b2bua noan 2201 timeout 15	Active le transfert d'appels pour un B2BUA SIP de façon que les appels entrants sur un poste occupé soient transférés vers le numéro de répertoire défini. <ul style="list-style-type: none"> <i>seconds</i> : délai (en secondes) pendant lequel un appel sonne, avant d'être transféré vers un autre poste, en cas d'absence de réponse. La plage est comprise entre 3 et 60 000. Par défaut : 20.
Étape 10	end Exemple : Router(config-register-dn)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Pour définir les modèles d'intégration DTMF pour la connexion aux applications de messagerie vocale analogiques, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF pour des applications de messagerie vocale analogiques](#) » à la page 445.
- Pour vous connecter à un IVR basé sur SIP distant ou à Cisco Unity, ou pour vous connecter à un RTPC-SIP distant qui passe par le RTPC pour atteindre une application IVR ou une application de messagerie vocale, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833](#) » à la page 447.
- Pour vous connecter à un système Cisco Unity Express et configurer un format SIP NOTIFY non standard, reportez-vous à la section « [Activation de l'intégration DTMF à l'aide de SIP NOTIFY](#) » à la page 450.

Activation de l'intégration DTMF

Effectuez *l'une* des tâches suivantes, selon la méthode de relais DTMF requise :

- [Activation de l'intégration DTMF pour des applications de messagerie vocale analogiques, page 445](#) - pour définir les modèles d'intégration DTMF afin de connecter le système à des applications de messagerie vocale analogiques.
- [Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833, page 447](#) - pour connecter le système à une application de messagerie vocale ou à une application IVR basée sur SIP distant, tel que Cisco Unity, ou lorsque SIP est utilisé pour connecter Cisco Unified CME à une passerelle vocale RTPC-SIP distante qui passe par RTPC pour atteindre une application IVR ou une application de messagerie vocale.
- [Activation de l'intégration DTMF à l'aide de SIP NOTIFY, page 450](#) - pour configurer un terminal de numérotation dial-peer SIP afin qu'il désigne Cisco Unity Express.

Activation de l'intégration DTMF pour des applications de messagerie vocale analogiques

Pour configurer des modèles d'intégration DTMF destinés à des applications de messagerie vocale analogiques, procédez comme suit.



Remarque

Vous pouvez configurer plusieurs balises et jetons pour chaque modèle, selon le système de messagerie vocale et le type d'accès.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **vm-integration**
4. **pattern direct** *tag1* {CGN | CDN | FDN} [*tag2* {CGN | CDN | FDN}] [*tag3* {CGN | CDN | FDN}] [*last-tag*]
5. **pattern ext-to-ext busy** *tag1* {CGN | CDN | FDN} [*tag2* {CGN | CDN | FDN}] [*tag3* {CGN | CDN | FDN}] [*last-tag*]
6. **pattern ext-to-ext no-answer** *tag1* {CGN | CDN | FDN} [*tag2* {CGN | CDN | FDN}] [*tag3* {CGN | CDN | FDN}] [*last-tag*]

7. **pattern trunk-to-ext busy** *tag1* {CGN | CDN | FDN} [*tag2* {CGN | CDN | FDN}] [*tag3* {CGN | CDN | FDN}] [*last-tag*]
8. **pattern trunk-to-ext no-answer** *tag1* {CGN | CDN | FDN} [*tag2* {CGN | CDN | FDN}] [*tag3* {CGN | CDN | FDN}] [*last-tag*]
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	vm-integration Exemple : Router(config) vm-integration	Passe en mode de configuration voice-mail integration et active l'intégration de la messagerie vocale à des codes DTMF et à un système de messagerie vocale analogique.
Étape 4	pattern direct <i>tag1</i> {CGN CDN FDN} [<i>tag2</i> {CGN CDN FDN}] [<i>tag3</i> {CGN CDN FDN}] [<i>last-tag</i>] Exemple : Router(config-vm-integration) pattern direct 2 CGN *	Configure le transfert de modèle de chiffres DTMF requis pour activer le système de messagerie vocale, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Messages du téléphone. <ul style="list-style-type: none"> • L'attribut <i>tag</i> est une chaîne alphanumérique comprenant moins de quatre chiffres DTMF. La chaîne alphanumérique se compose d'une combinaison de quatre lettres (A, B, C et D), de deux symboles (* et #) et de dix chiffres (0 à 9). Les numéros des balises correspondent aux numéros définis dans le fichier d'intégration du système de messagerie vocale, et précèdent le numéro de l'appelant, le numéro de l'appelé ou un numéro de transfert. • Les mots-clés CGN, CDN et FDN, configurent le type d'informations concernant l'appel envoyé au système de messagerie vocale, tel que le numéro appelant (CGN), le numéro appelé (CDN) ou le numéro de transfert (FDN).
Étape 5	pattern ext-to-ext busy <i>tag1</i> {CGN CDN FDN} [<i>tag2</i> {CGN CDN FDN}] [<i>tag3</i> {CGN CDN FDN}] [<i>last-tag</i>] Exemple : Router(config-vm-integration) pattern ext-to-ext busy 7 FDN * CGN *	Configure le transfert de modèle de chiffres DTMF requis pour activer le système de messagerie vocale, lorsqu'un poste interne tente de se connecter à un poste occupé et que l'appel est transféré vers une messagerie vocale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<pre>pattern ext-to-ext no-answer tag1 {CGN CDN FDN} [tag2 {CGN CDN FDN}] [tag3 {CGN CDN FDN}] [last-tag]</pre> <p>Exemple : Router(config-vm-integration) pattern ext-to-ext no-answer 5 FDN * CGN *</p>	Configure le transfert de chiffres DTMF requis pour activer le système de messagerie vocale, lorsqu'un poste interne ne parvient pas à se connecter à un poste et que l'appel est transféré vers une messagerie vocale.
Étape 7	<pre>pattern trunk-to-ext busy tag1 {CGN CDN FDN} [tag2 {CGN CDN FDN}] [tag3 {CGN CDN FDN}] [last-tag]</pre> <p>Exemple : Router(config-vm-integration) pattern trunk-to-ext busy 6 FDN * CGN *</p>	Configure le transfert de chiffres DTMF requis pour activer le système de messagerie vocale, lorsqu'un appel de liaison externe atteint un poste occupé et que l'appel est transféré vers la messagerie vocale.
Étape 8	<pre>pattern trunk-to-ext no-answer tag1 {CGN CDN FDN} [tag2 {CGN CDN FDN}] [tag3 {CGN CDN FDN}] [last-tag]</pre> <p>Exemple : Router(config-vm-integration)# pattern trunk-to-ext no-answer 4 FDN * CGN *</p>	Configure le transfert de chiffres DTMF requis pour activer le système de messagerie vocale, lorsqu'un appel de liaison externe atteint un poste ne donnant aucune réponse et que l'appel est transféré vers la messagerie vocale.
Étape 9	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-vm-integration)# exit</p>	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Après avoir configuré le relais DTMF, vous pouvez configurer la fonctionnalité de notification signalant la présence d'un message en attente (MWI) pour la fonction de message externe MWI, unsolicited notify ou le mécanisme subscribe/notify. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI](#) » à la page 452.

Activation de l'intégration DTMF à l'aide du RFC 2833

Les commandes relatives aux passerelles d'initialisation et d'interruption, décrites dans ces sections, permettent de configurer un terminal de numérotation dial-peer SIP afin qu'il pointe sur Cisco Unity, et d'activer le relais de multifréquence à double tonalité SIP (DTMF) à l'aide du RFC 2833.

Cette méthode de relais DTMF est requise dans les situations suivantes :

- Lorsque SIP est utilisé pour connecter Cisco Unified CME à une application de messagerie vocale ou une application IVR basée sur SIP distante, tel que Cisco Unity.
- Lorsque SIP est utilisé pour connecter Cisco Unified CME à une passerelle vocale RTPC-SIP distante qui passe par RTPC pour atteindre une application IVR ou une application de messagerie vocale.

**Remarque**

Si la fonctionnalité de relais fax T.38 est également configurée sur ce réseau IP, nous vous recommandons de configurer les passerelles vocales de manière à utiliser un type de données utiles autre que PT96 ou PT97 pour la négociation de relais fax, ou, si les terminaux SIP prennent en charge différents types de données utiles, configurez Cisco Unified CME de façon à utiliser un type de données utiles autre que PT96 ou PT97 pour DTMF.

Conditions requises

- Configurez la commande **codec** ou **voice-class codec** pour le transcodage entre G.711 et G.729. Reportez-vous à la « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice tag voip**
4. **description string**
5. **destination-pattern string**
6. **session protocol sipv2**
7. **session target {dns:address | ipv4:destination-address}**
8. **dtmf-relay rtp-nte**
9. **dtmf-interworking rtp-nte**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	dial-peer voice tag voip Exemple : Router (config)# dial-peer voice 123 voip	Passer en mode de configuration dial-peer, afin de définir un terminal de numérotation dial-peer VoIP pour le système de messagerie vocale. <ul style="list-style-type: none"> • <i>tag</i> : définit le terminal de numérotation dial-peer configuré. La plage est comprise entre 1 et 2 147 483 647.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p>description <i>string</i></p> <p>Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# description CU pilot</p>	(Facultatif) Associe une description au terminal de numérotation dial-peer configuré. Saisissez une chaîne de 64 caractères maximum.
Étape 5	<p>destination-pattern <i>string</i></p> <p>Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# destination-pattern 20</p>	<p>Précise le modèle de numéros que l'utilisateur doit composer pour passer un appel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>string</i> : préfixe ou numéro E.164 complet.
Étape 6	<p>session protocol sipv2</p> <p>Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# session protocol sipv2</p>	Indique que le protocole d'initiation de session (SIP) du groupe de travail IETF (Internet Engineering Task Force) est le protocole à utiliser pour les appels passés entre des routeurs locaux et distants, à l'aide du réseau de paquets.
Étape 7	<p>session target {<i>dns:address</i> <i>ipv4:destination-address</i>}</p> <p>Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# session target ipv4:10,8.17,42</p>	<p>Désigne une adresse spécifique au réseau pour la réception des appels d'un terminal de numérotation dial-peer configuré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>dns:address</i> : précise l'adresse DNS du système de messagerie vocale. <i>ipv4:destination-address</i> : indique l'adresse IP du système de messagerie vocale.
Étape 8	<p>dtmf-relay rtp-nte</p> <p>Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# dtmf-relay rtp-nte</p>	<p>Définit la méthode de relais DTMF pour le terminal de numérotation dial-peer vocal configuré.</p> <ul style="list-style-type: none"> rtp-nte : permet une conversion d'une indication SCCP hors bande au SIP standard, pour le relais DTMF (RFC 2833). Transfère les tonalités DTMF en utilisant le protocole RTP (protocole de transport en temps réel, Real-Time Transport Protocol) avec le type de données utiles NTE (Named Telephone Event). Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice-register-pool. Dans le cas de téléphones individuels, la configuration de cette commande au niveau du téléphone remplace sa configuration au niveau du système. <p>Remarque L'utilisation de la conversion hors bande est limitée aux téléphones SCCP. Les téléphones SIP prennent en charge la gestion intra-bande.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 9	<code>dtmf-interworking rtp-nte</code> Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# dtmf-interworking rtp-nte	(Facultatif) Permet un délai entre les événements de début dtmf-digit et de fin dtmf-digit, dans les paquets RFC 2833. <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande est prise en charge dans le logiciel Cisco IOS 12.4(15)XZ et les versions ultérieures et dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures. • Cette commande peut également être configurée en mode voice-service.
Étape 10	<code>end</code> Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Après avoir configuré le relais DTMF, vous pouvez configurer la fonctionnalité de notification signalant la présence d'un message en attente (MWI) pour la fonction de message externe MWI, unsolicited notify ou le mécanisme subscribe/notify. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI](#) » à la page 452.

Activation de l'intégration DTMF à l'aide de SIP NOTIFY

Suivez les étapes présentées ci-après pour configurer un terminal de numérotation dial-peer SIP afin qu'il désigne Cisco Unity Express, et pour activer le relais de multifréquence à double tonalité SIP (DTMF), à l'aide du format SIP NOTIFY.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice tag voip**
4. **description string**
5. **destination-pattern string**
6. **b2bua**
7. **session protocol sipv2**
8. **session target { dns:address | ipv4:destination-address }**
9. **dtmf-relay sip-notify**
10. **codec g711ulaw**
11. **no vad**
12. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal#	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	dial-peer voice tag voip Exemple : Router (config)# dial-peer voice 2 voip	Passes en mode de configuration dial-peer, afin de définir un terminal de numérotation dial-peer VoIP pour le système de messagerie vocale. <ul style="list-style-type: none"> <i>tag</i> : définit le terminal de numérotation dial-peer configuré. La plage est comprise entre 1 et 2 147 483 647.
Étape 4	description string Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# description cue pilot	(Facultatif) Associe une description au terminal de numérotation dial-peer configuré. Saisissez une chaîne de 64 caractères maximum.
Étape 5	destination-pattern string Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# destination-pattern 20	Précise le modèle de numéros que l'utilisateur doit composer pour passer un appel. <ul style="list-style-type: none"> <i>string</i> : préfixe ou numéro E.164 complet.
Étape 6	b2bua Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# b2bua	(Facultatif) Inclut l'adresse Cisco Unified CME en tant que partie du contact dans la réponse 3XX afin de désigner Cisco Unity Express, et active le transfert d'appel SIP vers SCCP.
Étape 7	session protocol sipv2 Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# session protocol sipv2	Indique que le protocole d'initiation de session (SIP) du groupe de travail IETF (Internet Engineering Task Force) est le protocole à utiliser pour les appels passés entre des routeurs locaux et distants, à l'aide du réseau de paquets.
Étape 8	session target {dns:address ipv4:destination-address} Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# session target ipv4:10.5.49.80	Désigne une adresse spécifique au réseau pour la réception des appels d'un terminal de numérotation dial-peer configuré. <ul style="list-style-type: none"> dns:address : précise l'adresse DNS du système de messagerie vocale. ipv4:destination-address : indique l'adresse IP du système de messagerie vocale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 9	<code>dtmf-relay sip-notify</code> Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# dtmf-relay sip-notify	Définit la méthode de relais DTMF du terminal de numérotation dial-peer vocal configuré. <ul style="list-style-type: none"> • sip-notify : transfère les tonalités DTMF, à l'aide de messages SIP NOTIFY. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice-register-pool. Dans le cas de téléphones individuels, la configuration de cette commande au niveau du téléphone remplace sa configuration au niveau du système.
Étape 10	<code>codec g711ulaw</code> Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# codec g711ulaw	Indique le débit vocodeur du discours pour un terminal de numérotation dial-peer configuré.
Étape 11	<code>no vad</code> Exemple : Router (config-voice-dial-peer)# no vad	Désactive la détection d'activité vocale (VAD) des appels, à l'aide du terminal de numérotation dial-peer configuré.
Étape 12	<code>end</code> Exemple : Router(config-voice-dial-peer)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Après avoir configuré le relais DTMF, vous pouvez configurer la notification signalant la présence de message en attente (MWI). Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI](#) » à la page 452.

SCCP : configuration d'un téléphone pour la fonction de message externe MWI

Pour désigner une ligne téléphonique ou un numéro de répertoire sur un téléphone SCCP individuel sur lequel la présence de messages vocaux doit être surveillée, ou pour activer le MWI audible, procédez comme suit.

Conditions requises

- Le numéro de répertoire et le numéro de la ligne MWI doivent avoir été configurés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

Restrictions

- Les MWI audibles sont uniquement pris en charge dans Cisco Unified CME 4.0(2) et les versions ultérieures.
- Les MWI audibles sont uniquement pris en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7931G et Cisco Unified 7911.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **mwi-line** *line-number*
5. **exit**
6. **ephone-dn** *dn-tag*
7. **mwi** {**off** | **on** | **on-off**}
8. **mwi-type** {**visual** | **audio** | **both**}
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 36	Passes en mode de configuration ephone.
Étape 4	mwi-line <i>line-number</i> Exemple : Router(config-ephone)# mwi-line 3	(Facultatif) Sélectionne une ligne téléphonique de manière qu'elle reçoive le traitement MWI. <ul style="list-style-type: none"> • <i>line-number</i> : numéro de la ligne téléphonique qui reçoit la notification MWI. La plage est comprise entre 1 et 34. Par défaut : 1.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-ephone)# exit	Quitte le mode de configuration ephone.
Étape 6	ephone-dn <i>dn-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone-dn 11	Passes en mode de configuration ephone-dn.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	mwi { off on on-off } Exemple : Router(config-ephone-dn)# mwi on-off	(Facultatif) Permet à un numéro de répertoire spécifique de recevoir la notification MWI d'un système de messagerie vocale externe. Remarque Cette commande peut également être configurée en mode ephone-dn-template. La valeur que vous définissez en mode de configuration ephone-dn a la priorité sur la valeur définie en mode ephone-dn-template.
Étape 8	mwi-type { visual audio both } Exemple : Router(config-ephone-dn)# mwi-type audible	(Facultatif) Indique le type de notification MWI qui sera réceptionné. Remarque Cette commande est uniquement prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7931G et Cisco Unified 7911. Remarque Cette commande peut également être configurée en mode ephone-dn-template. La valeur que vous définissez en mode de configuration ephone-dn a la priorité sur la valeur définie en mode ephone-dn-template. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « SCCP : activation des modèles ephone-dn » à la page 1227.
Étape 9	end Exemple : Router(config-ephone-dn)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SIP : activation de MWI au niveau du système

Pour activer la fonctionnalité de notification signalant la présence d'un message en attente (MWI) au niveau du système, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Enable
2. configure terminal
3. voice register global
4. mwi reg-e164
5. mwi stutter
6. end

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passe en mode de configuration globale voice register, afin de définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans le système Cisco Unified CME.
Étape 4	mwi reg-e164 Exemple : Router(config-register-global)# mwi reg-e164	Enregistre le numéro E.164 complet sur le serveur MWI dans un système Cisco Unified CME et active MWI.
Étape 5	mwi stutter Exemple : Router(config-register-global)# mwi stutter	Permet au routeur Cisco Unified CME, situé sur le site central, de relayer la notification MWI vers des téléphones SIP distants.
Étape 6	end Exemple : Router(config-register-global)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI

Effectuez *l'une* des tâches suivantes, selon votre choix de configurer la fonction de message externe MWI ou la notification MWI (unsolicited NOTIFY ou Subscribe/NOTIFY) sur des terminaux SIP, dans le système Cisco Unified CME.

- [SIP : définition du numéro de rappel pilote pour la messagerie externe MWI, page 455](#)
- [SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI NOTIFY, page 456](#)

SIP : définition du numéro de rappel pilote pour la messagerie externe MWI

Pour indiquer la ligne téléphonique sur un numéro de répertoire SIP sur laquelle la présence de messages vocaux doit être surveillée, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.
- Le numéro de répertoire et le numéro permettant la réception de MWI doivent avoir été configurés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

Restrictions

- Pour Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures, les fonctions Transférer tous les appels, Présence et MWI nécessitent que les téléphones SIP soient configurés avec le numéro de répertoire, à l'aide de la commande **number** et du mot-clé **dn**. Les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **mwi**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register dn <i>dn-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register dn 1	Passes en mode de configuration voice register dn afin de définir un numéro de répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port voix ou un MWI.
Étape 4	mwi Exemple : Router(config-register-dn)# mwi	Permet à un numéro de répertoire spécifique de recevoir la notification MWI.
Étape 5	end Exemple : Router(config-ephone-dn)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI NOTIFY

Pour identifier le serveur MWI et indiquer un numéro de répertoire afin de recevoir le service Subscribe/NOTIFY MWI ou MWI Unsolicited NOTIFY, procédez comme suit.



Remarque

Nous vous recommandons d'utiliser la méthode Subscribe/NOTIFY au lieu de la méthode Unsolicited NOTIFY, dans la mesure du possible.

Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.
- Pour Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, des services QSIQ supplémentaires doivent avoir été configurés sur le routeur Cisco. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à « [Activation des fonctionnalités H.450.7 et des services QSIG supplémentaires au niveau du système](#) » à la page 689 ou à la section « [Activation des services H.450.7 et QSIG supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer](#) » à la page 691.
- Le numéro de répertoire et le numéro permettant la réception de MWI doivent avoir été configurés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

Restrictions

- Pour Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures, les fonctions Transférer tous les appels, Présence et MWI nécessitent que les téléphones SIP soient configurés avec le numéro de répertoire, à l'aide de la commande **number** et du mot-clé **dn**. Les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.
- La fonctionnalité MWI SIP - Traduction QSIG du système de Cisco Unified CME 4.1 ne prend pas en charge la méthode Subscribe/NOTIFY.
- Les téléphones IP Cisco Unified 7960, 7940, 7905 et 7911 prennent uniquement en charge la méthode Unsolicited NOTIFY pour MWI.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **sip-ua**
4. **mwi-server {ipv4:destination-address | dns:host-name} [unsolicited]**
5. **exit**
6. **voice register dn dn-tag**
7. **mwi**
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<code>sip-ua</code> Exemple : Router(config)# sip-ua	Passer en mode de configuration Session Initiation Protocol (SIP) user agent (ua), afin de configurer l'agent utilisateur.
Étape 4	<code>mwi-server {ipv4:destination-address dns:host-name} [unsolicited]</code> Exemple : Router(config-sip-ua)# mwi-server ipv4:1.5.49.200 ou Router(config-sip-ua)# mwi-server dns:server.yourcompany.com unsolicited	Indique les paramètres du serveur de messagerie vocale d'une passerelle vocale ou d'un agent utilisateur. Remarque Les commandes <code>sip-server</code> et <code>mwi expires</code> en mode de configuration telephony-service ont été transférées vers <code>mwi-server</code> , afin de prendre en charge le format DNS du serveur SIP.
Étape 5	<code>exit</code> Exemple : Router(config-sip-ua)# exit	Quitte le mode de configuration et passe au prochain mode de configuration le plus élevé dans la hiérarchie.
Étape 6	<code>voice register dn dn-tag</code> Exemple : Router(config)# voice register dn 1	Passer en mode de configuration voice register dn afin de définir un numéro de répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port voix ou un MWI.
Étape 7	<code>mwi</code> Exemple : Router(config-register-dn)# mwi	Permet à un numéro de répertoire spécifique de recevoir la notification MWI.
Étape 8	<code>end</code> Exemple : Router(config-register-dn)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Activation de la spécification du préfixe MWI SIP

Pour accepter les messages Unsolicited SIP Notify de MWI, qui comportent une chaîne de préfixe comme identifiant de site, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.
- Le numéro de répertoire destiné à la réception de MWI Unsolicited NOTIFY doit avoir été configuré. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « [SIP : configuration d'un numéro de répertoire pour MWI NOTIFY](#) » à la page 456.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **telephony-service**
3. **mwi prefix** *prefix-string*
4. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	Enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.
Étape 3	mwi prefix <i>prefix-string</i> Exemple : Router(config-telephony)# mwi prefix 555	Indique une chaîne de chiffres qui est reconnue en tant que préfixe, si elle est intégrée avant un numéro de poste Cisco Unified CME connu. <ul style="list-style-type: none"> • <i>prefix-string</i> : chaîne de chiffres. Le préfixe peut contenir jusqu'à 32 chiffres.
Étape 4	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Vérification de l'intégration de la messagerie vocale

- Appuyez sur le bouton Messages d'un téléphone local du système Cisco Unified CME et écoutez le message d'accueil de la messagerie vocale.
- Composez le numéro d'un téléphone local non utilisé et écoutez le message d'accueil de la messagerie vocale.
- Laissez un message de test.
- Déplacez-vous jusqu'au téléphone que vous avez appelé. Vérifiez que l'indicateur [Message] est allumé.
- Appuyez sur le bouton Messages du téléphone, puis écoutez le message vocal.

Exemples de configuration de l'intégration de la messagerie vocale

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale des téléphones SCCP : exemple, page 460](#)
- [Boîte de messagerie vocale pour téléphones SIP : exemple, page 461](#)
- [Intégration DTMF à l'aide du RFC 2833 : exemple, page 461](#)
- [Intégration DTMF à l'aide de la notification SIP : exemple, page 461](#)
- [Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale héritées : exemple, page 461](#)
- [Ligne téléphonique SCCP pour MWI : exemple, page 462](#)
- [Spécification du préfixe MWI SIP : exemple, page 463](#)
- [Numéro de répertoire SIP pour le message externe MWI : exemple, page 463](#)
- [Numéro de répertoire SIP pour MWI Unsolicited Notify : exemple, page 463](#)
- [Numéro de répertoire SIP pour MWI Subscribe/NOTIFY : exemple, page 463](#)

Stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale des téléphones SCCP : exemple

L'exemple suivant définit des stratégies permettant de sélectionner la boîte de messagerie du numéro appelé à l'origine, lorsqu'un appel est transféré vers un système de messagerie vocale Cisco Unity Express ou PBX avec le numéro pilote 7000.

```
dial-peer voice 7000 voip
destination-pattern 7000
session target ipv4:10.3.34.211
codec g711ulaw
no vad
mailbox-selection orig-called-num
```

L'exemple suivant définit des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale du dernier numéro d'appel avant le transfert de l'appel vers un système de messagerie vocale Cisco Unity avec le numéro pilote 8000.

```
ephone-dn 825
number 8000
mailbox-selection last-redirect-num
```

Boîte de messagerie vocale pour téléphones SIP : exemple

L'exemple suivant indique la façon de configurer la boîte vocale b2bua de transfert d'appels sur les terminaux SIP :

```
voice register global
  voicemail 1234
!
voice register dn 2
  number 2200
  call-forward b2bua all 1000
  call-forward b2bua mailbox 2200
  call-forward b2bua noan 2201 timeout 15
  mwi
```

Intégration DTMF à l'aide du RFC 2833 : exemple

L'exemple suivant présente la configuration d'un relais DTMF, à l'aide de RFC 2833 :

```
dial-peer voice 1 voip
  destination-pattern 4...
  session target ipv4:10.8.17.42
  session protocol sipv2
  dtmf-relay sip-notify rtp-nte
```

Intégration DTMF à l'aide de la notification SIP : exemple

L'exemple suivant présente la configuration d'un relais DTMF, à l'aide de la notification SIP :

```
dial-peer voice 1 voip
  destination-pattern 4...
  session target ipv4:10.5.49.80
  session protocol sipv2
  dtmf-relay sip-notify
  b2bua
```

Intégration DTMF pour les applications de messagerie vocale héritées : exemple

L'exemple suivant définit l'intégration DTMF sur un système de messagerie vocale analogique :

```
vm-integration
  pattern direct 2 CGN *
  pattern ext-to-ext busy 7 FDN * CGN *
  pattern ext-to-ext no-answer 5 FDN * CGN *
  pattern trunk-to-ext busy 6 FDN * CGN *
  pattern trunk-to-ext no-answer 4 FDN * CGN *
```

Ligne téléphonique SCCP pour MWI : exemple

Dans l'exemple suivant, MWI est activé sur l'ephone 18 pour la ligne 2 (bouton 2), avec des ephone-dn superposés. Seul un message en attente pour le premier ephone-dn (2021) sur cette ligne activera le voyant MWI. Le bouton 4 n'est pas utilisé. Les numéros de ligne de cet exemple sont les suivants :

- Ligne 1—Bouton 1—Poste 2020
- Ligne 2—Bouton 2—Postes 2021, 2022, 2023, 2024
- Ligne 3—Bouton 3—Postes 2021, 2022, 2023, 2024 (ligne de transfert)
- Bouton 4—Inutilisé
- Ligne 4—Bouton 5—Poste 2025

```
ephone-dn 20
  number 2020

ephone-dn 21
  number 2021

ephone-dn 22
  number 2022

ephone-dn 23
  number 2023

ephone-dn 24
  number 2024

ephone-dn 25
  number 2025

ephone 18
  button 1:20 2o21,22,23,24,25 3x2 5:26
  mwi-line 2
```

L'exemple suivant active MWI sur l'ephone 17 pour la ligne 3 (poste 609). Dans cet exemple, les numéros de boutons ne correspondent pas aux numéros de ligne car les boutons 2 et 4 ne sont pas utilisés. Les numéros de ligne de cet exemple sont les suivants :

- Ligne 1—Bouton 1—Poste 607
- Bouton 2—Inutilisé
- Ligne 2—Bouton 3—Poste 608
- Bouton 4—Inutilisé
- Ligne 3—Bouton 5—Poste 609

```
ephone-dn 17
  number 607

ephone-dn 18
  number 608

ephone-dn 19
  number 609

ephone 25
  button 1:17 3:18 5:19
  mwi-line 3
```

Spécification du préfixe MWI SIP : exemple

L'exemple suivant identifie le serveur SIP pour la notification MWI, à l'adresse IP 172.16.14.22. Il indique que le système Cisco Unified CME acceptera les messages Unsolicited SIP Notify pour les numéros de boîte vocale connus utilisant le préfixe 555.

```
sip-ua
 mwi-server 172.16.14.22 unsolicited

telephony-service
 mwi prefix 555
```

Numéro de répertoire SIP pour le message externe MWI : exemple

L'exemple suivant présente un numéro pilote de rappel MWI :

```
voice register dn
 number 9000...
 mwi
```

Numéro de répertoire SIP pour MWI Unsolicited Notify : exemple

L'exemple suivant indique la façon de définir les paramètres de serveur de messagerie vocale sur un UA. Cet exemple inclut le mot-clé « unsolicited ». Cela permet au serveur de messagerie vocale d'envoyer un message de notification SIP à l'UA (User Agent), si l'état de la boîte vocale change et indique que la combinaison voix dn 1/numéro 1234 du téléphone SIP du système Cisco Unified CME recevra la notification MWI :

```
sip-ua
 mwi-server dns:server.yourcompany.com expires 60 port 5060 transport udp unsolicited

voice register dn 1
 number 1234
 mwi
```

Numéro de répertoire SIP pour MWI Subscribe/NOTIFY : exemple

L'exemple suivant indique la façon de définir un serveur MWI et de préciser que la combinaison numéro de répertoire 1/numéro 1234 d'un téléphone SIP du système Cisco Unified CME recevra la notification MWI :

```
sip-ua
 mwi-server ipv4:1.5.49.200

voice register dn 1
 number 1234
 mwi
```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes du logiciel Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives aux fonctionnalités d'intégration de la messagerie vocale

Le [Tableau 27](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 27](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

Tableau 27 Informations relatives aux fonctionnalités d'intégration de la messagerie vocale

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations sur la fonctionnalité
MWI audible	4.0(2)	Offre la prise en charge des notifications signalant la présence de messages en attente (MWI) audibles, visuels, ou audibles et visuels sur les téléphones IP Cisco Unified pris en charge.
Amélioration AXL de Cisco Unity Express	7.0(1)	Les mots de passe de Cisco Unified CME et de Cisco Unity Express sont automatiquement synchronisés. Aucune configuration n'est requise pour cette fonctionnalité.
Intégration DTMF	3.4	Prise en charge améliorée des systèmes de messagerie vocale connectés via une liaison SIP ou SIP user agent. La méthode Subscribe/NOTIFY standard est préférée à la méthode Unsolicited NOTIFY.
	2.0	Introduction des modèles d'intégration DTMF.
Enregistrement en direct	4.3	Permet aux utilisateurs de téléphones IP d'un système Cisco Unified CME d'enregistrer une conversation téléphonique, si Cisco Unity Express est le système de messagerie vocale défini.
Stratégie de sélection de la boîte de messagerie vocale	4.0	Introduction des stratégies de sélection de la boîte de messagerie vocale.

Tableau 27 Informations relatives aux fonctionnalités d'intégration de la messagerie vocale (suite)

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations sur la fonctionnalité
MWI	4.0	Introduction de la sélection de ligne MWI d'une ligne téléphonique secondaire sur un téléphone SCCP.
	3.4	Les systèmes de messagerie vocale (y compris Cisco Unity) connectés via une liaison SIP ou SIP user agent peuvent transmettre une notification indiquant la présence d'un message en attente (MWI) qui sera reçue et comprise par un téléphone SIP directement connecté à un système Cisco Unified CME.
Spécification du préfixe MWI SIP	4.0	Introduction de la spécification de préfixe SIP MWI.
MWI SIP - Traduction QSIG	4.1	Développe la fonctionnalité de notification signalant la présence de message en attente (MWI) pour SIP MWI et l'interopérabilité QSIG MWI, afin de permettre l'envoi et la réception d'un MWI un PBX, par l'intermédiaire d'un QSIG.
Transfert vers une messagerie vocale	4.3	Permet à un utilisateur de transférer directement un appel vers un poste de messagerie vocale.



Configuration de la sécurité

Dernière mise à jour : 5 janvier 2009

Ce chapitre décrit la prise en charge de l'authentification des téléphones dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) et le cryptage des données (SRTP) dans Cisco Unified CME, qui offre les fonctionnalités de communication vocale sécurisée suivantes :

- Flux de données multimédias et de signaux de contrôle d'appel sécurisés sur les réseaux Cisco Unified CME utilisant le protocole SRTP (Secure Real-Time Transport) et le protocole H.323.
- Services supplémentaires sécurisés sur les réseaux Cisco Unified CME utilisant des liaisons H.323.
- Terminaux de passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 sécurisés.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la sécurité](#) » à la page 539.

Table des matières

- [Conditions requises en matière de sécurité, page 468](#)
- [Restrictions relatives à la sécurité, page 468](#)
- [Informations relatives à la sécurité, page 469](#)
- [Configuration du système de sécurité, page 482](#)
- [Exemples de configuration du système de sécurité, page 523](#)
- [Étapes suivantes, page 537](#)
- [Références complémentaires, page 538](#)
- [Informations relatives à la sécurité, page 539](#)

Conditions requises en matière de sécurité

- Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure pour l'authentification des téléphones.
- Cisco Unified CME 4.2 ou version ultérieure pour le cryptage des données (SRTP) dans Cisco Unified CME.
- Ensemble de fonctionnalités Cisco IOS Advanced Enterprise Services (adventerprisek9) ou Advanced IP Services (advipservicesk9) sur les plates-formes prises en charge.
- Vous devez avoir préalablement réglé l'horloge du système, avec l'une des méthodes suivantes :
 - Configuration du protocole NTP (Network Time Protocol). Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation du protocole NTP sur le routeur Cisco Unified CME](#) » à la page 101.
 - Réglage manuel de l'horloge logicielle à l'aide de la commande **clock set**. Pour obtenir des informations sur cette commande, reportez-vous au document *Cisco Network Management Command Reference*.

Restrictions relatives à la sécurité

Authentification des téléphones

- L'authentification des téléphones Cisco Unified CME n'est pas prise en charge sur les gammes Cisco IAD 2400 et Cisco 1700.

Cryptage des données

- La conférence logicielle sécurisée à trois interlocuteurs n'est pas prise en charge. Un appel sécurisé initié avec le protocole SRTP repasse toujours au protocole RTP (Real-Time Transport Protocol) non sécurisé lorsqu'il rejoint une conférence.
- Lorsqu'un participant quitte une conférence à trois interlocuteurs, l'appel entre les deux participants encore en ligne redevient sécurisé, si ces deux participants disposent de terminaux SCCP (Skinny Client Control Protocol) locaux compatibles SRTP et connectés au même système Cisco Unified CME, et si l'initiateur de la conférence est l'un des participants encore en ligne. Si l'appel d'un des deux participants encore en ligne est uniquement compatible RTP, l'appel reste non sécurisé. Si les deux participants encore en ligne sont connectés par le biais de FXS, RTPC ou VoIP, l'appel reste non sécurisé.
- Les appels vers Cisco Unity Express ne sont pas sécurisés.
- L'attente musicale n'est pas sécurisée.
- Les appels vidéo ne sont pas sécurisés.
- Les appels de relais fax T.3 et de relais de modem ne sont pas sécurisés.
- La fonctionnalité Media flow-around n'est pas prise en charge pour le transfert ni pour le renvoi d'appels.
- La conversion entre la tonalité intrabande et RFC 2833 DTMF n'est pas prise en charge. La gestion RFC 2833 DTMF est prise en charge lorsque des clés de cryptage sont envoyées à des périphériques de grappe de processeurs DSP sécurisés, mais n'est pas prise en charge pour le transfert direct de codecs.
- Le logiciel Cisco Unified CME sécurisé ne prend pas en charge les liaisons SIP trunk ; seules les liaisons H.323 sont prises en charge.
- Les appels sécurisés sont pris en charge dans l'application de session par défaut uniquement.

Informations relatives à la sécurité

Avant d'utiliser les fonctionnalités de sécurité, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

Authentification des téléphones

- [Présentation de l'authentification des téléphones, page 469](#)
- [Infrastructure de clés publiques, page 470](#)
- [Composants d'authentification des téléphones, page 471](#)
- [Processus d'authentification des téléphones, page 474](#)
- [Messages de démarrage, page 475](#)
- [Maintenance du fichier de configuration, page 476](#)
- [Maintenance du fichier CTL, page 476](#)
- [Client et fournisseur CTL, page 476](#)
- [Importation manuelle du certificat racine MIC, page 477](#)

Cryptage des données

- [Caractéristiques du cryptage des données, page 477](#)
- [Cisco Unified CME sécurisé, page 478](#)
- [Services supplémentaires sécurisés, page 479](#)
- [Transcodage sécurisé sur les téléphones distants avec configuration du transcodage de grappe de processeurs DSP, page 481](#)
- [Cisco Unified CME sécurisé associé à Cisco Unity Express, page 481](#)
- [Cisco Unified CME sécurisé associé à Cisco Unity, page 482](#)

Présentation de l'authentification des téléphones

L'authentification des téléphones est une infrastructure de sécurité destinée à fournir une signalisation SCCP sécurisée entre Cisco Unified CME et les téléphones IP. L'objectif de l'authentification des téléphones Cisco Unified CME consiste à créer un environnement sécurisé pour un système de téléphonie IP Cisco Unified CME.

L'authentification des téléphones répond aux besoins suivants en matière de sécurité :

- établissement de l'identité de chaque terminal du système ;
- authentification des périphériques ;
- confidentialité de la session de signalisation ;
- protection des fichiers de configuration.

L'authentification des téléphones Cisco Unified CME met en œuvre l'authentification et le cryptage, afin d'empêcher l'usurpation d'identité des téléphones ou du système Cisco Unified CME, la falsification des données, la falsification de la signalisation des appels et la falsification des flux de données multimédias. Pour se protéger contre ces menaces, le réseau de téléphonie IP Cisco Unified établit et maintient des flux de communication authentifiés, signe numériquement les fichiers avant leur transfert vers les téléphones et crypte la signalisation des appels entre les téléphones IP Cisco Unified.

L'authentification des téléphones Cisco Unified CME dépend des processus suivants :

- [Authentification des téléphones, page 470](#)
- [Authentification des fichiers, page 470](#)
- [Authentification de la signalisation, page 470](#)

Authentification des téléphones

Le processus d'authentification des téléphones intervient entre le routeur Cisco Unified CME et un périphérique pris en charge, lorsque chaque entité accepte le certificat de l'autre entité. La connexion sécurisée entre les entités ne se fait qu'au moment décrit. L'authentification des téléphones repose sur la création d'un fichier CTL (Certificate Trust List, liste de certificats de confiance), qui est une liste de jetons et de certificats connus et approuvés. Les téléphones communiquent avec Cisco Unified CME à l'aide d'une connexion TLS (transport-layer-session) sécurisée, qui doit répondre aux critères suivants :

- Un certificat doit exister sur le téléphone.
- Un fichier de configuration du téléphone doit exister sur le téléphone. Le certificat et l'entrée Cisco Unified CME doivent exister dans le fichier.

Authentification des fichiers

Le processus d'authentification des fichiers valide les fichiers signés numériquement qu'un téléphone télécharge depuis un serveur TFTP (Trivial File Transfer Protocol) : par exemple, les fichiers de configuration, les fichiers de listes de sonneries, les fichiers de paramètres régionaux et les fichiers CTL. Lorsque le téléphone reçoit ces types de fichiers à partir du serveur TFTP, il valide les signatures des fichiers pour vérifier qu'il n'y a pas eu falsification des fichiers après leur création.

Authentification de la signalisation

Le processus d'authentification de la signalisation, également connu sous le nom d'intégrité de la signalisation, utilise le protocole TLS pour s'assurer que les paquets de signalisation n'ont pas été falsifiés lors de la transmission. L'authentification de la signalisation repose sur la création du fichier CTL.

Infrastructure de clés publiques

L'authentification des téléphones Cisco Unified CME utilise les fonctionnalités PKI (Public Key Infrastructure, infrastructure de clés publiques) dans Cisco IOS pour l'authentification basée sur certificat des téléphones IP. La PKI offre aux clients un mécanisme sécurisé et évolutif de distribution, de gestion et de révocation des informations sur l'identité et le cryptage, dans un réseau de données sécurisé. Chaque entité (personne ou périphérique) participant à la communication sécurisée est inscrite dans la PKI à l'aide d'un processus dans lequel l'entité génère une paire de clés RSA (Rivest-Shamir-Adleman, une clé privée et une clé publique). L'identité du participant est alors validée par une entité approuvée (également connue sous le nom d'autorité de certification [CA] ou point de confiance).

Après l'inscription de chaque entité dans une PKI, chaque homologue ou hôte final de la PKI reçoit un certificat numérique émis par une CA.

Lorsque des homologues doivent négocier une session de communication sécurisée, ils échangent des certificats numériques. Grâce aux informations du certificat, un homologue peut valider l'identité d'un autre homologue et établir une session cryptée à l'aide des clés publiques contenues dans ce certificat.

Pour obtenir plus d'informations sur la PKI, consultez la partie traitant de la [mise en œuvre et de la gestion d'une PKI](#), dans le guide *Cisco IOS Security Configuration Guide* afférent à votre version de Cisco IOS.

Composants d'authentification des téléphones

Divers types de composant fonctionnent conjointement pour assurer des communications sécurisées dans un système Cisco Unified CME. Le [Tableau 28](#) décrit les composants d'authentification des téléphones Cisco Unified CME.

Tableau 28 Composants d'authentification des téléphones Cisco Unified CME

Composant	Définition
certificat	Document électronique qui associe un nom d'utilisateur ou de périphérique à sa clé publique. Les certificats sont fréquemment utilisés pour valider les signatures numériques. Les certificats sont requis pour l'authentification lors des communications sécurisées. Une entité obtient un certificat en s'inscrivant auprès de la CA.
signature	Assurance de la part d'une entité que la transaction qu'elle accompagne est authentique. La clé privée de l'entité est utilisée pour signer les transactions et la clé publique correspondante est utilisée pour le décryptage.
paire de clés RSA	RSA est un système cryptographique de clés publiques conçu par Ron Rivest, Adi Shamir et Leonard Adleman. Une paire de clés RSA se compose d'une clé publique et d'une clé privée. La clé publique est contenue dans un certificat, de sorte que les homologues peuvent l'utiliser pour crypter les données envoyées au routeur. La clé privée est conservée sur le routeur et utilisée à la fois pour décrypter les données envoyées par les homologues, et pour signer numériquement les transactions lors de la négociation avec les homologues. Vous pouvez configurer plusieurs paires de clés RSA pour répondre aux exigences des stratégies en place, telles que la longueur de la clé, sa durée de vie et le type de clés, pour différentes autorités de certification ou pour différents certificats.
serveur de certificats point de confiance	Un serveur de certificats génère et délivre des certificats à réception de demandes autorisées. Un point de confiance portant le même nom que le serveur de certificats stocke les certificats. Chaque point de confiance présente un certificat plus une copie du certificat CA.

Tableau 28 Composants d'authentification des téléphones Cisco Unified CME (suite)

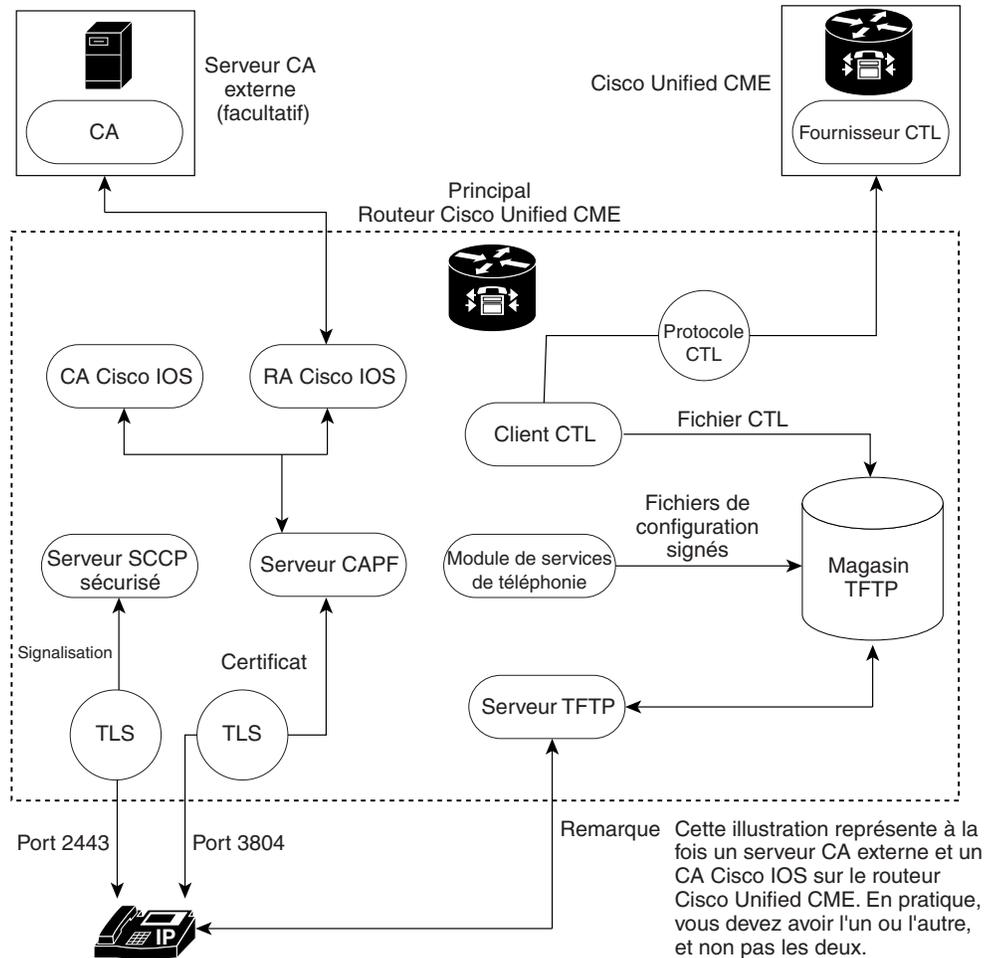
Composant	Définition
autorité de certification (CA)	Serveur de certificats racine : il est en charge de la gestion des demandes de certificats et de la livraison des certificats à des périphériques réseau participants. Ce service offre une gestion centralisée des clés des périphériques participants et est explicitement approuvé par le récepteur pour la validation des identités et la création des certificats numériques. La CA peut être une CA Cisco IOS sur le routeur Cisco Unified CME, une CA Cisco IOS sur un autre routeur ou une CA distincte.
autorité d'enregistrement (RA)	Enregistre ou vérifie une partie ou la totalité des données requises pour que la CA délivre des certificats. Elle est requise lorsque la CA est une CA distincte ou lorsque la CA Cisco IOS ne se trouve pas sur le routeur Cisco Unified CME.
fichier CTL (Certificate Trust List) client CTL fournisseur CTL	<p>Structure obligatoire qui contient les informations sur les clés publiques (identités de serveur) de tous les serveurs avec lesquels le téléphone IP doit interagir (par exemple, le serveur Cisco Unified CME, le serveur TFTP et le serveur CAPF). Le fichier CTL est signé numériquement par le SAST (system administrator security token, jeton de sécurité de l'administrateur système).</p> <p>Après avoir configuré le client CTL, il crée le fichier CTL et le rend accessible dans le répertoire TFTP. Le fichier CTL est signé à l'aide de la clé privée correspondante du certificat SAST. Un téléphone IP peut alors télécharger ce fichier CTL à partir du répertoire TFTP. Le nom du fichier CTL de chaque téléphone a pour format CTLSEP<mac-addr>.tlv.</p> <p>Lorsque le client CTL est exécuté sur un routeur du réseau différent du routeur Cisco Unified CME, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME du réseau. De même, si un client CTL est exécuté sur l'un des deux routeurs Cisco Unified CME d'un réseau, il convient de configurer un fournisseur CTL sur l'autre routeur Cisco Unified CME. Le protocole CTL transfère des informations en provenance et à destination du fournisseur CTL, qui permettent au second routeur Cisco Unified CME d'obtenir l'approbation des téléphones et vice versa.</p>
CRL (Certificate Revocation List, liste de révocation de certificat)	Fichier qui contient les dates d'expiration des certificats, utilisé pour déterminer si un certificat présenté est valide ou révoqué.

Tableau 28 Composants d'authentification des téléphones Cisco Unified CME (suite)

Composant	Définition
SAST (System Administrator Security Token, jeton de sécurité de l'administrateur système)	Partie du client CTL en charge de la signature du fichier CTL. Le certificat Cisco Unified CME et sa paire de clés associée sont utilisés pour la fonctionnalité SAST. Pour des raisons de sécurité, il existe deux enregistrements SAST appartenant à deux certificats différents dans le fichier CTL. Il s'agit de SAST1 et SAST2. En cas de perte ou de corruption de l'un des certificats, le client CTL génère à nouveau le fichier CTL à l'aide de l'autre certificat. Lorsqu'un téléphone télécharge le nouveau fichier CTL, il vérifie le téléchargement à l'aide d'une seule des deux clés publiques d'origine, laquelle a été installée au préalable. Ce mécanisme est destiné à empêcher les téléphones IP d'accepter des fichiers CTL provenant de sources inconnues.
CAPF (Certificate Authority Proxy Function, fonctionnalité proxy de l'autorité de certification)	Entité qui délivre des certificats (LSC) aux téléphones qui les demandent. CAPF est un proxy destiné aux téléphones qui ne peuvent pas communiquer directement avec la CA. CAPF peut également effectuer les tâches de gestion de certificat suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • mise à niveau de certificats localement importants existants sur les téléphones ; • récupération des certificats de téléphones pour consultation et dépannage ; • suppression des certificats localement importants sur le téléphone.
MIC (Manufacture-Installed Certificate, certificat installé en usine) LSC (Locally Significant Certificate, certificat localement important)	Les téléphones ont besoin de certificats pour engager des communications sécurisées. De nombreux téléphones sortent de l'usine avec des MIC, mais les MIC peuvent arriver à expiration, se perdre ou être corrompus. Certains téléphones ne présentent pas de MIC. Les LSC sont des certificats émis localement sur les téléphones utilisant le serveur CAPF.
protocole TLS (Transport Layer Security, sécurité de la couche de transport)	Protocole de norme IETF (RFC 2246), basé sur le protocole SSL (Secure Socket Layer, couche d'échange sécurisé) Netscape. Les sessions TLS sont créées à l'aide d'un protocole d'établissement de liaison pour assurer confidentialité et intégrité des données. La couche d'enregistrement TLS fragmente et défragmente, compresse et décompresse, crypte et décrypte les données d'application et d'autres informations TLS, y compris les messages concernant l'établissement de liaison.

La Figure 21 illustre les composants d'un environnement d'authentification des téléphones Cisco Unified CME.

Figure 21 Authentification des téléphones Cisco Unified CME



146624-fr

Processus d'authentification des téléphones

Voici un résumé détaillé du processus d'authentification des téléphones.

Pour activer l'authentification des téléphones Cisco Unified CME :

1. Des certificats sont émis.

La CA délivre des certificats aux fonctionnalités Cisco Unified CME, SAST, CAPF et TFTP.

2. Le fichier CTL est créé, signé et publié.

- a. Le fichier CTL est créé par le client CTL, qui est défini par la configuration. Son objectif consiste à créer un fichier CTLfile.tlv pour chaque téléphone et à le déposer dans le répertoire TFTP. Pour mener à bien sa tâche, le client CTL a besoin des certificats et des informations concernant la clé publique du serveur CAPF, du serveur Cisco Unified CME, du serveur TFTP et des SAST.

- b. Le fichier CTL est validé par les informations d'identification SAST. Pour des raisons de sécurité, il existe deux enregistrements SAST appartenant à deux certificats différents dans le fichier CTL. En cas de perte ou de corruption de l'un des certificats, le client CTL génère à nouveau le fichier CTL à l'aide de l'autre certificat. Lorsqu'un téléphone télécharge le nouveau fichier CTL, il vérifie le téléchargement à l'aide d'une seule des deux clés publiques d'origine, laquelle a été installée au préalable. Ce mécanisme empêche les téléphones IP d'accepter des fichiers CTL provenant de sources inconnues.
 - c. Le fichier CTL est publié sur le serveur TFTP. Les serveurs TFTP externes n'étant pas pris en charge en mode sécurisé, les fichiers de configuration sont générés par le système Cisco Unified CME lui-même et sont signés numériquement à l'aide des informations d'identification du serveur TFTP. Les informations d'identification du serveur TFTP peuvent être identiques à celles de Cisco Unified CME. Si nécessaire, un certificat distinct peut être généré pour la fonctionnalité TFTP si le point de confiance approprié est configuré dans l'interface du client CTL.
- 3. Le module de service de téléphonie signe les fichiers de configuration des téléphones et chaque téléphone demande son fichier.
 - 4. Au démarrage d'un téléphone IP, le fichier CTL (CTLfile.tlv) est demandé au serveur TFTP et le fichier de configuration signé numériquement, dont le format de nom de fichier est SEP<mac-address>.cnf.xml.sgn, est téléchargé.
 - 5. Le téléphone lit alors l'état de configuration CAPF à partir du fichier de configuration. Si une opération de certificat est requise, le téléphone démarre une session TLS avec le serveur CAPF sur le port TCP 3804 et commence le dialogue de protocole CAPF. L'opération de certificat peut être une opération de mise à niveau, de suppression ou d'extraction. Si une opération de mise à niveau est requise, le serveur CAPF demande, au nom du téléphone, un certificat à la CA. Le serveur CAPF utilise le protocole CAPF pour obtenir les informations dont il a besoin auprès du téléphone, telles que la clé publique et l'identifiant du téléphone. Après récupération d'un certificat auprès du serveur, celui-ci est stocké dans la mémoire flash du téléphone.
 - 6. Lorsque le certificat est enregistré dans sa mémoire flash, le téléphone démarre une connexion TLS avec le serveur Cisco Unified CME sécurisé sur un port TCP (2443), si les paramètres du mode de sécurité du périphérique dans le fichier .cnf.xml sont réglés sur authentifiés ou cryptés. Cette session TLS est mutuellement authentifiée par les deux parties. Le téléphone IP connaît le certificat du serveur Cisco Unified CME grâce au fichier CTL, lequel a été initialement téléchargé depuis le serveur TFTP. Le LSC du téléphone est un élément approuvé pour le serveur Cisco Unified CME, car le certificat de la CA émettrice est présent dans le routeur.

Messages de démarrage

Si le serveur de certificat fait partie de votre configuration de démarrage, vous êtes susceptible de voir apparaître les messages suivants lors de la procédure d'amorçage :

```
% Failed to find Certificate Server's trustpoint at startup  
% Failed to find Certificate Server's cert.
```

Il s'agit de messages d'information indiquant une incapacité temporaire à configurer le serveur de certificat, car la configuration de démarrage n'a pas encore été entièrement analysée. Les messages sont utiles pour le débogage, si la configuration de démarrage a été corrompue.

Maintenance du fichier de configuration

Dans un environnement sécurisé, plusieurs types de fichiers de configuration doivent être signés numériquement avant de pouvoir être hébergés et utilisés. Le nom des fichiers signés présente toujours le suffixe .sgn.

Le module de service de téléphonie Cisco Unified CME crée des fichiers de configuration de téléphone (suffixe .cnf.xml) et les héberge sur un serveur TFTP Cisco IOS. Ces fichiers sont validés par les informations d'identification du serveur TFTP.

Outre les fichiers de configuration du téléphone, d'autres fichiers de configuration Cisco Unified CME, tels que les fichiers des paramètres régionaux de l'utilisateur ou les fichiers réseau, doivent être signés. Ces fichiers sont générés en interne par Cisco Unified CME et les versions signées sont automatiquement créées dans le chemin de code actuel, dès que les versions non signées sont mises à jour ou créées.

D'autres fichiers de configuration, qui ne sont pas générés par Cisco Unified CME, tels que ringlist.xml, distinctiveringlist.xml, les fichiers audio, etc., sont souvent utilisés par les fonctionnalités Cisco Unified CME. Les versions signées de ces fichiers de configuration ne sont pas automatiquement créées. Lorsqu'un nouveau fichier de configuration qui n'a pas été généré par Cisco Unified CME est importé dans Cisco Unified CME, utilisez la commande **load-cfg-file**, laquelle effectue toutes les tâches suivantes :

- hébergement de la version non signée du fichier sur le serveur TFTP ;
- création d'une version signée du fichier ;
- hébergement de la version signée du fichier sur le serveur TFTP.

Vous pouvez également utiliser la commande **load-cfg-file** au lieu de la commande **tftp-server** lorsque seule la version non signée d'un fichier doit être hébergée sur le serveur TFTP.

Maintenance du fichier CTL

Le fichier CTL contient les enregistrements SAST et d'autres enregistrements. Deux enregistrements SAST au maximum peuvent exister. Le fichier CTL est signé numériquement par l'un des ensembles d'information d'identification SAST répertoriés dans le fichier CTL, avant que celui-ci ne soit téléchargé par le téléphone et enregistré dans sa mémoire flash. Après réception du fichier CTL, un téléphone approuve un fichier CTL plus récent ou modifié, uniquement s'il est signé par l'un des ensembles d'informations d'identification SAST présents dans le fichier CTL d'origine.

Ainsi, vous devez veiller à générer à nouveau le fichier CTL uniquement avec l'un des ensembles d'informations d'identification SAST d'origine. Si les deux identifiants SAST sont corrompus et qu'il faut générer un fichier CTL avec de nouvelles informations d'identification, vous devez rétablir les valeurs par défaut du téléphone.

Client et fournisseur CTL

Le client CTL génère le fichier CTL. Le client CTL doit être fourni avec les noms des points de confiance dont il a besoin pour le fichier CTL. Il peut fonctionner sur le même routeur que Cisco Unified CME ou sur un autre routeur autonome. Lorsque le client CTL fonctionne sur un client autonome (différent d'un routeur Cisco Unified CME), vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME. Le fournisseur CTL communique de manière sécurisée les informations d'identification des fonctionnalités du serveur Cisco Unified CME au client CTL exécuté sur un autre routeur.

Lorsque le client CTL est exécuté sur un routeur Cisco Unified CME principal ou secondaire, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME sur lequel le client CTL n'est pas exécuté.

Le protocole CTL est utilisé pour la communication entre le client CTL et un fournisseur CTL. L'utilisation du protocole CTL garantit que les informations d'identification de tous les routeurs Cisco Unified CME sont présentes dans le fichier CTL et que tous les routeurs Cisco Unified CME ont accès aux certificats de téléphone émis par la CA. Les deux éléments sont des conditions requises pour garantir la sécurité des communications.

Pour activer les fournisseurs et les clients CTL, reportez-vous à la section « [Configuration du client CTL](#) » à la page 493 et à la section « [Configuration du fournisseur CTL](#) » à la page 505.

Importation manuelle du certificat racine MIC

Lorsqu'un téléphone utilise un MIC à des fins d'authentification lors de l'établissement de la liaison TLS avec le serveur CAPF, ce dernier doit présenter une copie du MIC qui sera vérifié. Différents certificats sont utilisés pour différents types de téléphones IP.

Un téléphone utilise un MIC à des fins d'authentification lorsqu'il dispose d'un MIC, mais d'aucun LSC. Par exemple, vous disposez d'un téléphone IP Cisco Unified 7970 qui possède un MIC par défaut, mais aucun LSC. Lorsque vous planifiez une mise à niveau de certificat avec le mode d'authentification réglé sur MIC sur ce téléphone, le téléphone présente son MIC au serveur CAPF Cisco Unified CME à des fins d'authentification. Le serveur CAPF doit disposer d'une copie du certificat racine du MIC pour vérifier le MIC du téléphone. Sans cette copie, l'opération de mise à niveau CAPF échoue.

Pour garantir que le serveur CAPF dispose des copies de MIC dont il a besoin, vous devez importer manuellement les certificats dans le serveur CAPF. Le nombre de certificats à importer dépend de votre configuration réseau. L'inscription manuelle fait référence aux méthodes de copier-coller ou de transfert TFTP.

Pour obtenir plus d'informations sur l'inscription de certificats, consultez la section traitant de la [configuration de l'inscription de certificats par opération de couper-coller](#), dans le chapitre relatif à la [configuration de l'inscription de certificats pour une PKI](#), du guide *Cisco IOS Security Configuration Guide* afférent à votre version Cisco IOS.

Pour importer manuellement le certificat racine MIC, reportez-vous à la section « [Importation manuelle du certificat racine MIC](#) » à la page 513.

Caractéristiques du cryptage des données

Les fonctionnalités vocales sécurisées de Cisco IOS offrent une architecture globale pour des appels de téléphonie IP de bout en bout sécurisés, sur des périphériques réseau pris en charge qui permettent ce qui suit :

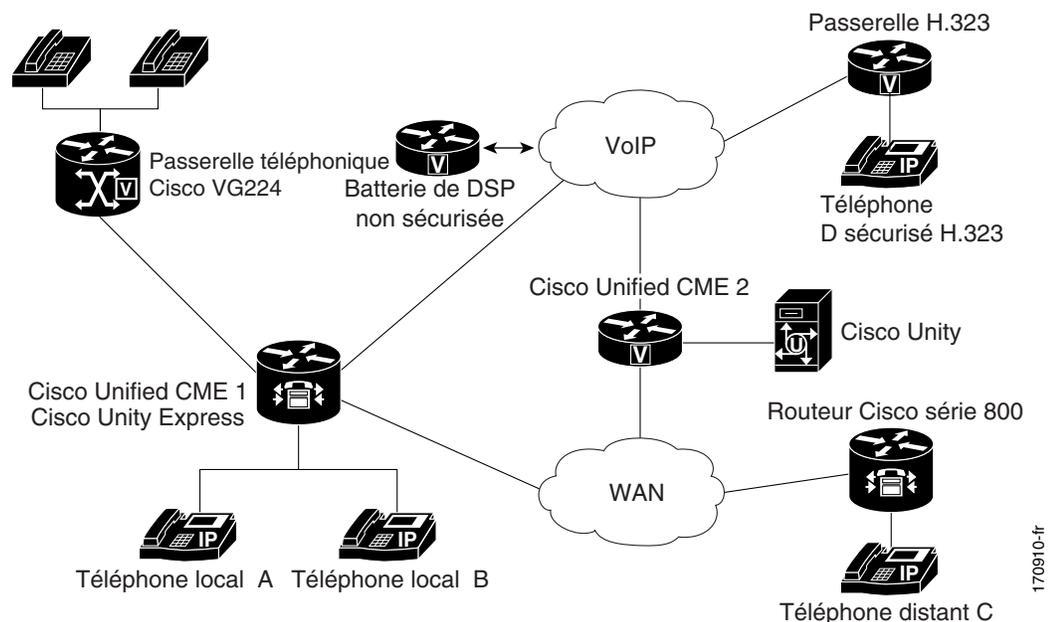
- Réseaux Cisco Unified CME compatibles SRTP avec interopérabilité sécurisée
- Appels passés depuis des téléphones IP Cisco sécurisés
- Terminaux de passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 sécurisés
- Services supplémentaires sécurisés

Nous mettons en œuvre ces fonctionnalités à l'aide du cryptage et de l'authentification des signaux et des données dans les réseaux H.323 CiscoM IOS. H.323, normes de l'ITU-T qui décrivent la conférence vidéo, la conférence audio et la conférence de données, basées sur des paquets, font référence à un ensemble d'autres normes, dont les normes H.450, pour décrire ses protocoles réels. Les normes H.323 permettent à des périphériques de communication dissemblables de communiquer entre eux à l'aide d'un protocole de communication standard ; elles définissent un ensemble commun de codecs, de procédures de négociation et de configuration d'appel, ainsi que des méthodes de transport de données de base. Les normes H.450, qui font partie des normes H.323, définissent la signalisation et les procédures utilisées pour offrir des services supplémentaires de type téléphonie. On utilise des messages H.450 dans les réseaux H.323 pour prendre en charge des services supplémentaires sécurisés, ainsi que la messagerie ECS (Empty Capability Set) pour la négociation des capacités de données.

Cisco Unified CME sécurisé

La solution Cisco Unified CME sécurisée comprend des ports vocaux compatibles avec les fonctionnalités de sécurité, des terminaux SCCP et une liaison H.323 sécurisée entre Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager pour le contenu audio. Les liaisons SIP trunk ne sont pas prises en charge. La [Figure 22](#) illustre les composants d'un système Cisco Unified CME sécurisé.

Figure 22 *Système Cisco Unified CME sécurisé*



Le système Cisco Unified CME sécurisé met en œuvre la signalisation du contrôle d'appel, à l'aide du protocole Transport Layer Security (TLS) ou du protocole IPsec (IP Security) pour le canal sécurisé, et utilise SRTP pour le cryptage des données. Le système Cisco Unified CME sécurisé gère les clés SRTP relatives aux terminaux et aux passerelles.

La fonctionnalité de cryptage des données (SRTP) de Cisco Unified CME prend en charge les fonctionnalités suivantes :

- Communications vocales sécurisées, grâce à l'utilisation du protocole SRTP sur les terminaux SCCP.
- Communications vocales sécurisées dans un environnement de ligne partagée mixte compatible avec les terminaux RTP et SRTP ; la sécurité des données de ligne partagée dépend de la configuration du terminal.
- Services supplémentaires sécurisés utilisant H.450, notamment :
 - Renvoi d'appels
 - Transfert d'appels
 - Mise en attente et reprise des appels
 - Parcage et prise d'appels
 - Conférence logicielle non sécurisée

**Remarque**

Les conférences téléphoniques SRTP sur H.323 peuvent être soumises à un parasite pendant 0 à 2 secondes lorsque l'appel rejoint la conférence.

- Appels sécurisés dans un environnement non compatible avec les normes H.450
- Interaction entre Cisco Unified CME sécurisé et Cisco Unity sécurisé
- Interaction entre Cisco Unified CME sécurisé et Cisco Unity Express (l'interaction est prise en charge et les appels sont rétrogradés en mode non sécurisé)
- Transcodage sécurisé pour les téléphones distants avec configuration du transcodage de grappe de processeurs DSP

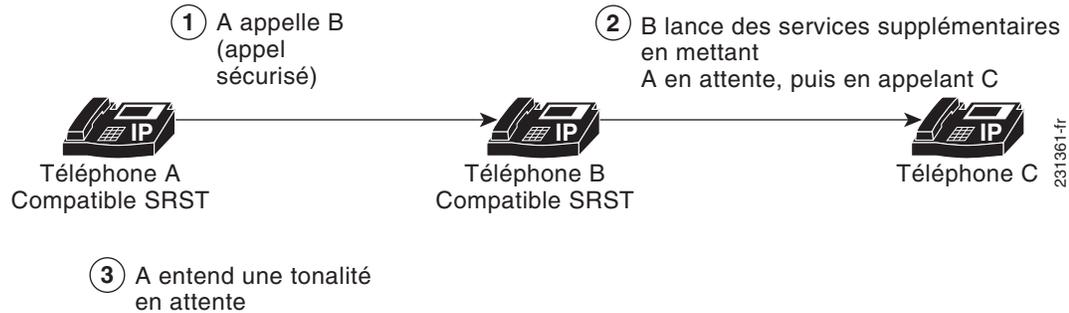
Ces fonctionnalités sont décrites dans les sections suivantes.

Services supplémentaires sécurisés

La fonctionnalité de cryptage des données (SRTP) prend en charge les services supplémentaires sécurisés sur les réseaux Cisco Unified CME compatibles ou non avec les normes H.450. Le réseau Cisco Unified CME sécurisé peut être compatible ou non compatible avec les normes H.450 ; il ne peut être partiellement compatible.

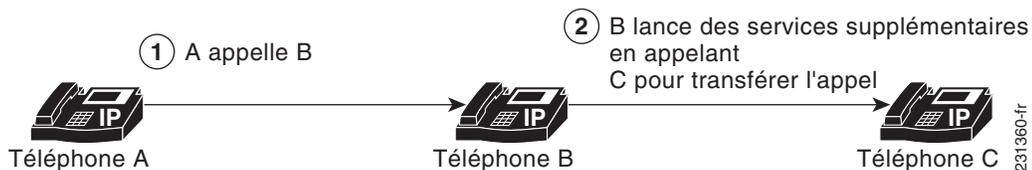
Cisco Unified CME sécurisé dans un environnement compatible H.450

Le cryptage des données et de la signalisation entre des terminaux sécurisés est pris en charge. Cela permet la mise en œuvre de services supplémentaires, tels que le transfert d'appels (H.450.2) et le renvoi d'appels (H.450.3) entre des terminaux sécurisés. Le parcage et la prise d'appels utilisent les messages H.450. Cisco Unified CME sécurisé est compatible avec les normes H.450 par défaut ; toutefois, l'attente musicale sécurisée et les conférences sécurisées (appels à trois interlocuteurs) ne sont pas prises en charge. Par exemple, lorsque des services supplémentaires sont lancés, comme illustré à la [Figure 23](#), ECS et TCS (Terminal Capabilities Set) sont utilisés pour négocier l'appel initialement sécurisé entre A et B en RTP afin qu'A puisse bénéficier de l'attente musicale. Lorsque B reprend l'appel avec A, l'appel repasse en mode SRTP. De la même manière, lors d'un transfert d'appel, le participant faisant l'objet du transfert est mis en attente et l'appel est négocié en RTP. Lorsque l'appel est transféré, il repasse en SRTP si l'autre partie est compatible SRTP.

Figure 23 Attente musicale dans un environnement H.450

Cisco Unified CME sécurisé dans un environnement non compatible avec les normes H.450

La sécurité des services supplémentaires nécessite une négociation de clé en cours d'appel ou une renégociation de données en cours d'appel. Dans un réseau H.323 exempt de messages H.450, la renégociation de données est mise en œuvre à l'aide d'ECS, notamment lorsque les codecs ne correspondent pas ou lors d'appels sécurisés. Si vous désactivez H.450 sur le routeur de manière globale, la configuration est appliquée aux appels RTP et SRTP. Le chemin de signalisation est de type « hairpin » (en épingle à cheveux) sur XOR pour Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager. Par exemple, à la [Figure 24](#), le chemin de signalisation va de A à C, en passant par B, l'initiateur du service supplémentaire. Lors du déploiement de la sécurité vocale dans ce scénario, considérez que les clés de sécurité des données passeront par XOR, c'est-à-dire par B, le terminal qui a émis la demande de transfert. Pour éviter une attaque de l'homme du milieu, XOR doit être une entité approuvée.

Figure 24 Transfert dans un environnement non compatible avec la norme H.450

Le chemin multimédia est facultatif. Le chemin multimédia par défaut de Cisco Unified CME est de type « hairpin » (en épingle à cheveux). Toutefois, le mode Media Flow-around peut être configuré dans Cisco Unified CME, le cas échéant. Lors de la configuration de Media Flow-through, mode par défaut, n'oubliez pas que le chaînage de plusieurs passerelles XOR dans le chemin multimédia introduit plus de retards et, par conséquent, diminue la qualité vocale. Les ressources du routeur et la qualité vocale limitent le nombre de passerelles XOR pouvant être chaînées. La configuration dépend de la plate-forme et peut varier entre signalisation et données. Le niveau de chaînage pratique est de trois.

Un transcodeur est inséré en l'absence de correspondance entre les codecs et en cas d'échec de la négociation ECS et TCS. Par exemple, si le téléphone A et le téléphone B sont compatibles SRTP, mais que le téléphone A utilise le codec G.711 et le téléphone B le codec G.729, un transcodeur est inséré si le téléphone B en possède un. Toutefois, l'appel est négocié en RTP pour répondre à l'exigence du codec, l'appel n'est donc pas sécurisé.

Transcodage sécurisé sur les téléphones distants avec configuration du transcodage de grappe de processeurs DSP

Le transcodage est pris en charge sur les téléphones distants pour lesquels le mot-clé **dspfarm-assist** de la commande **codec** a été configuré. Un téléphone distant est un téléphone enregistré auprès d'un système Cisco Unified CME, qui réside sur un site distant du réseau WAN. Pour économiser de la bande passante sur la connexion WAN, les appels vers un téléphone de ce type peuvent utiliser le codec G.729r8. Pour cela, vous devez configurer la commande **codec g729r8 dspfarm assist** de l'ephone. Le mot-clé **g729r8** oblige les appels vers un téléphone de ce type à utiliser le codec G.729. Le mot-clé **dspfarm-assist** permet d'utiliser des ressources DSP disponibles, si un appel H.323 vers le téléphone doit être transcodé.



Le transcode est activé uniquement si un appel H.323 utilisant un autre codec que le téléphone distant essaie d'aboutir sur un téléphone distant. Si un téléphone local du même système Cisco Unified CME que le téléphone distant passe un appel vers celui-ci, le téléphone local est obligé d'adopter le codec G.729 plutôt que d'utiliser le transcodage.

Un transcodage sécurisé des appels SRTP point à point peut avoir lieu uniquement si le téléphone SCCP qui doit disposer du transcodage Cisco Unified CME et son homologue dans l'appel sont compatibles SRTP et ont correctement négocié les clés SRTP. Le transcodage sécurisé des appels SRTP point à point est impossible, si seul l'un des homologues dans l'appel est compatible SRTP.

Si le transcodage Cisco Unified CME doit être réalisé sur un appel sécurisé, la fonctionnalité de cryptage des données (SRTP) de Cisco Unified CME permet à ce dernier de fournir à la grappe de processeurs DSP les clés de cryptage de l'appel sécurisé, en tant que paramètres supplémentaires, de sorte que le transcodage Cisco Unified CME puisse se faire correctement. Sans les clés de cryptage, la grappe de processeurs DSP ne pourrait pas lire les données vocales cryptées afin de les transcoder.



Le transcodage sécurisé décrit ici ne s'applique pas au transcodage de passerelle IP à IP.

Le transcodage Cisco Unified CME est différent du transcodage de passerelle IP à IP car il est invoqué pour un terminal SCCP seulement, et non pour le pontage des branches d'appels VoIP. Le transcodage Cisco Unified CME et le transcodage de passerelle IP à IP sont mutuellement exclusifs, c'est-à-dire qu'un seul type de transcodage peut être invoqué pour un appel. Si aucune grappe de processeurs DSP capable de transcoder SRTP n'est disponible, le transcodage sécurisé Cisco Unified CME n'est pas effectué et l'appel est passé à l'aide du codec G.711.

Pour obtenir des informations concernant la configuration, reportez-vous à la section « [HERE](#) Registering the DSP Farm with Cisco Unified CME 4.2 or a Later Version in Secure Mode » du module Configuring Transcoding Support.

Cisco Unified CME sécurisé associé à Cisco Unity Express

Cisco Unity Express ne prend pas en charge le cryptage sécurisé des données et de la signalisation. Cisco Unified CME sécurisé interagit avec Cisco Unity Express, mais les appels entre Cisco Unified CME et Cisco Unity Express ne sont pas sécurisés.

Dans un déploiement classique de Cisco Unity Express avec Cisco Unified CME sur un réseau H.323 sécurisé, le protocole SIP (Session Initiation Protocol) est utilisé pour la signalisation, et le chemin multimédia est G.711 avec RTP. Lors du renvoi des appels sans réponse (CFNA, Call Forward No Answer) et du renvoi de tous les appels (CFA, Call Forward All), avant que le chemin multimédia ne soit

établi, les messages de signalisation sont envoyés pour négocier un chemin multimédia RTP. Si la négociation des codecs échoue, un transcoding est inséré. L'interface du prestataire de services (SPI) H.323 de la fonctionnalité de cryptage des données (SRTP) dans Cisco Unified CME prend en charge les appels à démarrage rapide. En général, les appels transférés ou renvoyés à Cisco Unified CME depuis Cisco Unity Express sont considérés comme des flux d'appels existants et sont traités comme des appels SIP et RTP ordinaires.

La fonctionnalité de cryptage des données (SRTP) de Cisco Unified CME prend en charge le transfert en aveugle à Cisco Unified CME uniquement. Lorsque la renégociation des données en cours d'appel a été configurée, la fonctionnalité de sécurisation du terminal est renégociée, que le mécanisme de transfert utilisé soit H.450.2 ou ECS (Empty Capability Set).

Cisco Unified CME sécurisé associé à Cisco Unity

La fonctionnalité de cryptage des données (SRTP) de Cisco Unified CME prend en charge Cisco Unity 4.2 ou version ultérieure et Cisco Unity Connection 1.1 ou version ultérieure, à l'aide du protocole SCCP. Cisco Unity sécurisé pour Cisco Unified CME se comporte comme un téléphone SCCP sécurisé. Une configuration est requise avant que la signalisation sécurisée puisse être établie. Cisco Unity reçoit les certificats des périphériques de Cisco Unified CME à partir de la liste CTL (Certificate Trust List) et les certificats Cisco Unity sont ajoutés manuellement à Cisco Unified CME. Cisco Unity associé au protocole SIP n'est pas pris en charge.

Le certificat de Cisco Unity Connection se trouve dans l'application Web d'administration de Cisco Unity dans « port group settings ».

Configuration du système de sécurité

Cette section comporte les tâches suivantes :

Authentification des téléphones

- [Configuration de l'autorité de certification Cisco IOS, page 483](#) (obligatoire)
- [Obtention de certificats pour les fonctionnalités de serveur, page 486](#) (obligatoire)
- [Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie, page 490](#) (obligatoire)
- [Configuration du client CTL, page 493](#) (obligatoire)
- [Configuration du serveur CAPF, page 498](#) (obligatoire)
- [Configuration des paramètres de sécurité de l'ephone, page 502](#) (obligatoire)
- [Configuration du fournisseur CTL, page 505](#) (facultatif)
- [Configuration de l'autorité d'enregistrement, page 508](#) (facultatif)
- [Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone, page 511](#) (facultatif)
- [Importation manuelle du certificat racine MIC, page 513](#) (facultatif)

Cryptage des données

- [Configuration du cryptage des données \(SRTP\) dans Cisco Unified CME, page 515](#) (obligatoire)
- [Configuration du fallback SRTP Cisco Unified CME pour des terminaux de numérotation dial-peer H.323, page 518](#) (facultatif)
- [Configuration de Cisco Unity relative au fonctionnement sécurisé de Cisco Unified CME, page 520](#) (facultatif)

Configuration de l'autorité de certification Cisco IOS

Pour configurer une autorité de certification (CA) Cisco IOS sur un routeur local ou externe, procédez comme suit.



Conseil

Pour obtenir plus d'informations, consultez la partie traitant de la [configuration et de la gestion d'un serveur de certificat Cisco IOS pour le déploiement de PKI](#) dans la section relative à la mise en œuvre et à la gestion d'une PKI du *Cisco IOS Security Configuration Guide*.



Remarque

Si vous utilisez une CA distincte, suivez les instructions du fournisseur plutôt que ces étapes.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip http server**
4. **crypto pki server *label***
5. **database level { *minimal* | *names* | *complete* }**
6. **database url *root-url***
7. **lifetime certificate *time***
8. **issuer-name CN=*label***
9. **exit**
10. **crypto pki trustpoint *label***
11. **enrollment url *ca-url***
12. **exit**
13. **crypto pki server *label***
14. **grant auto**
15. **no shutdown**
16. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<pre>ip http server</pre> <p>Exemple : Router(config)# ip http server</p>	Active l'interface de navigateur Web Cisco sur le routeur local Cisco Unified CME.
Étape 4	<pre>crypto pki server label</pre> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki server sanjose1</p>	Définit le nom de la CA Cisco IOS et passe en mode de configuration certificate-server.
Étape 5	<pre>database level {minimal names complete}</pre> <p>Exemple : Router(config-cs-server)# database level complete</p>	<p>(Facultatif) Contrôle le type de données stockées dans la base de données d'inscription des certificats.</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimal : des informations uniquement suffisantes pour délivrer de nouveaux certificats sans conflit sont stockées. Il s'agit de la valeur par défaut. • names : outre les informations minimales données, le numéro de série et le nom du sujet de chaque certificat. • complete : outre les informations données aux niveaux minimal et names, chaque certificat émis est stocké dans la base de données. Si vous utilisez ce mot-clé, vous devez également spécifier un serveur TFTP externe où stocker les données, à l'aide de la commande database url.
Étape 6	<pre>database url root-url</pre> <p>Exemple : Router(config-cs-server)# database url nvram: </p>	<p>(Facultatif) Spécifie l'emplacement, autre que la mémoire NVRAM, où toutes les entrées de la base de données du serveur de certificat doivent être stockées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requis si vous avez configuré le mot-clé complete avec la commande database level à l'étape précédente. • root-url : URL prise en charge par le système de fichiers Cisco IOS, où les entrées de base de données doivent être stockées. Si la CA doit délivrer un grand nombre de certificats, choisissez un emplacement de stockage approprié, tel que la mémoire flash ou un autre périphérique de stockage. • Lorsque l'emplacement de stockage choisi est la mémoire flash et que le système de fichiers de ce périphérique est de classe B (LEFS), pensez à vérifier régulièrement l'espace disponible sur le périphérique et utilisez la commande squeeze pour libérer l'espace utilisé par les fichiers supprimés. Ce processus peut prendre plusieurs minutes et doit être effectué lors des périodes de maintenance planifiée ou pendant les heures creuses.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>lifetime certificate time</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-cs-server) lifetime certificate 888</pre></p>	<p>(Facultatif) Spécifie la durée de vie, en jours, des certificats émis par cette CA Cisco IOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>time</code> : nombre de jours avant l'expiration d'un certificat. La plage est comprise entre 1 et 1 825 jours. Par défaut : 365. La durée de vie maximale des certificats est inférieure d'un mois à celle du certificat CA. Configurez cette commande, à l'aide de la commande no shutdown, avant que la CA Cisco IOS ne soit activée.
<p>Étape 8 <code>issuer-name CN=name</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-cs-server)# issuer-name CN=sanjose1</pre></p>	<p>(Facultatif) Spécifie un nom différencié (DN) comme nom d'émetteur de la CA Cisco IOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur par défaut est le nom déjà configuré pour la CA Cisco IOS. Reportez-vous à l'Étape 4.
<p>Étape 9 <code>exit</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-cs-server)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration certificate-server.</p>
<p>Étape 10 <code>crypto pki trustpoint label</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config)# crypto pki trustpoint sanjose1</pre></p>	<p>(Facultatif) Déclare un point de confiance et passe en mode de configuration ca-trustpoint.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour la CA locale uniquement ; cette commande n'est pas requise pour la CA Cisco IOS d'un routeur externe. Si vous devez utiliser une clé RSA spécifique à la CA Cisco IOS, utilisez cette commande pour créer votre propre point de confiance, à l'aide du nom utilisé avec la commande crypto pki server. Si le routeur identifie un point de confiance configuré avec le même nom que celui du serveur crypto pki, il utilise ce point de confiance et n'en crée pas automatiquement un autre.
<p>Étape 11 <code>enrollment url ca-url</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ca-trustpoint)# enrollment url http://ca-server.company.com</pre></p>	<p>Spécifie l'URL d'inscription de la CA Cisco IOS émettrice.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour la CA Cisco IOS locale uniquement ; cette commande n'est pas requise pour la CA Cisco IOS d'un routeur externe. <code>ca-url</code> : URL du routeur sur lequel la CA Cisco IOS est installée.
<p>Étape 12 <code>exit</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ca-trustpoint)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration ca-trustpoint.</p>
<p>Étape 13 <code>crypto pki server label</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config)# crypto pki server sanjose1</pre></p>	<p>Passe en mode de configuration certificate-server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>label</code> : nom de la CA Cisco IOS configurée.

	Commande ou action	Objectif
Étape 14	grant auto Exemple : Router(config-cs-server)# grant auto	(Facultatif) Permet l'émission automatique des certificats pour tout demandeur. <ul style="list-style-type: none"> • La méthode recommandée et par défaut est l'inscription manuelle. • Utilisez cette commande uniquement lors du test et de la création de réseaux simples. Utilisez la commande no grant auto une fois la configuration terminée, pour empêcher l'accord automatique des certificats.
Étape 15	no shutdown Exemple : Router(config-cs-server)# no shutdown	(Facultatif) Active la CA Cisco IOS. <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez cette commande uniquement lorsque la configuration de la CA Cisco IOS est terminée.
Étape 16	end Exemple : Router(config-cs-server)# end	Repasser en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'extrait suivant de la sortie émise par la commande **show running-config** illustre la configuration d'une CA Cisco IOS nommée « sanjose1 », qui fonctionne sur le routeur Cisco Unified CME local :

```
ip http server

crypto pki server sanjose1
  database level complete
  database url nvram:

crypto pki trustpoint sanjose1
  enrollment url http://ca-server.company.com

crypto pki server authority1
  no grant auto
  no shutdown
```

Obtention de certificats pour les fonctionnalités de serveur

La CA délivre des certificats pour les fonctionnalités de serveur suivantes :

- Cisco Unified CME : nécessite un certificat pour les sessions TLS avec des téléphones.
- TFTP : nécessite une paire de clés et un certificat pour signer les fichiers de configuration.
- CAPF : nécessite un certificat pour les sessions TLS avec des téléphones.
- SAST : requis pour signer le fichier CTL. Nous recommandons de créer deux certificats SAST, l'un pour une utilisation principale et l'autre comme solution de secours.

Pour obtenir un certificat pour une fonctionnalité de serveur, procédez comme suit pour chaque fonctionnalité de serveur.



Remarque

Vous pouvez configurer un point de confiance différent pour chaque fonctionnalité de serveur (reportez-vous à la section « Exemples » à la page 489) ou configurer le même point de confiance pour plusieurs fonctionnalités de serveur, comme illustré dans la section « Exemples de configuration du système de sécurité » à la page 523, à la fin de ce module.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki trustpoint** *trustpoint-label*
4. **enrollment url** *url*
5. **revocation-check** *method1* [*method2* [*method3*]]
6. **rsa****keypair** *key-label* [*key-size* [*encryption-key-size*]]
7. **exit**
8. **crypto pki authenticate** *trustpoint-label*
9. **crypto pki enroll** *trustpoint-label*
10. **exit**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	crypto pki trustpoint <i>trustpoint-label</i> Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint capf	Déclare le point de confiance que la CA doit utiliser et passe en mode de configuration ca-trustpoint. • <i>trustpoint-label</i> : nom de la fonctionnalité de serveur en cours de configuration.
Étape 4	enrollment url <i>url</i> Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# enrollment url http://ca-server.company.com	Spécifie l'URL d'inscription de la CA émettrice. • <i>url</i> : URL du routeur sur lequel la CA émettrice est installée.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<p>revocation-check <i>method1</i> [<i>method2</i> [<i>method3</i>]]</p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# revocation-check none</p>	<p>(Facultatif) Spécifie la méthode à utiliser pour vérifier l'état de révocation d'un certificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>method</i> : si une deuxième et une troisième méthodes sont spécifiées, chacune des méthodes suivant la première est utilisée uniquement si la méthode précédente rencontre un problème, tel qu'une panne de serveur. <ul style="list-style-type: none"> – crl : une liste CRL procède à une vérification des certificats. Il s'agit de la procédure par défaut. – none : aucune vérification des certificats n'est requise. – ocsp : un serveur OCSP (Online Certificate Status Protocol) procède à la vérification des certificats.
Étape 6	<p>rsakeypair <i>key-label</i> [<i>key-size</i> [<i>encryption-key-size</i>]]</p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# rsakeypair capf 1024 1024</p>	<p>(Facultatif) Spécifie la paire de clés à utiliser avec un certificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>key-label</i> : nom de la paire de clés générée lors de l'inscription, si elle n'existe pas déjà ou si la commande auto-enroll regenerate a été préalablement configurée. • <i>key-size</i> : taille de la clé RSA souhaitée. Si celle-ci n'est pas spécifiée, la taille de la clé existante est utilisée. • <i>encryption-key-size</i> : taille de la seconde clé utilisée pour demander un cryptage distinct, des clés de signature et des certificats. • Plusieurs points de confiance peuvent utiliser la même clé.
Étape 7	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration ca-trustpoint.</p>
Étape 8	<p>crypto pki authenticate <i>trustpoint-label</i></p> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki authenticate capf</p>	<p>Récupère le certificat CA, l'authentifie et vérifie l'empreinte digitale du certificat, le cas échéant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande est facultative si le certificat CA a déjà été chargé dans la configuration. • <i>trustpoint-label</i> : nom déjà configuré de la fonctionnalité de serveur en cours de configuration.
Étape 9	<p>crypto pki enroll <i>trustpoint-label</i></p> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki enroll capf</p>	<p>S'inscrit auprès de la CA et obtient le certificat relatif à ce point de confiance.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>trustpoint-label</i> : nom déjà configuré de la fonctionnalité de serveur en cours de configuration.
Étape 10	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config)# exit</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'extrait de la sortie émise par la commande **show running-config** illustre l'obtention de certificats pour plusieurs fonctionnalités de serveur.

Obtention d'un certificat relatif à la fonctionnalité de serveur CAPF :

```
!configuring a trust point
crypto pki trustpoint capf-server
enrollment url http://192.168.1.1:80
revocation-check none
!authenticate w/ the CA and download its certificate
crypto pki authenticate capf-server
! enroll with the CA and obtain this trustpoint's certificate
crypto pki enroll capf-server
```

Obtention d'un certificat relatif à la fonctionnalité de serveur Cisco Unified CME :

```
crypto pki trustpoint cme-server
enrollment url http://192.168.1.1:80
revocation-check none

crypto pki authenticate cme-server
crypto pki enroll cme-server
```

Obtention d'un certificat relatif à la fonctionnalité de serveur TFTP :

```
crypto pki trustpoint tftp-server
enrollment url http://192.168.1.1:80
revocation-check none

crypto pki authenticate tftp-server
crypto pki enroll tftp-server
```

Obtention d'un certificat relatif à la première fonctionnalité de serveur SAST (sast1) :

```
crypto pki trustpoint sast1
enrollment url http://192.168.1.1:80
revocation-check none

crypto pki authenticate sast1
crypto pki enroll sast1
```

Obtention d'un certificat relatif à la seconde fonctionnalité de serveur SAST (sast2) :

```
crypto pki trustpoint sast2
enrollment url http://192.168.1.1:80
revocation-check none

crypto pki authenticate sast2
crypto pki enroll sast2
```

Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie

Pour configurer les paramètres de sécurité du service de téléphonie, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **secure-signaling trustpoint *label***
5. **tftp-server-credentials trustpoint *label***
6. **device-security-mode { **authenticated** | none | encrypted }**
7. **cnf-file perphone**
8. **load-cfg-file *file-url* alias *file-alias* [**sign**] [**create**]**
9. **server-security-mode { **erase** | non-secure | secure }**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	secure-signaling trustpoint <i>label</i> Exemple : Router(config-telephony)# secure-signaling trustpoint cme-sccp	Configure le point de confiance à utiliser pour les signalisations sécurisées. <ul style="list-style-type: none"> • <i>label</i> : nom d'un point de confiance PKI configuré avec un certificat valide, à utiliser pour l'établissement de liaisons TLS avec des téléphones IP sur le port TCP 2443.
Étape 5	tftp-server-credentials trustpoint <i>label</i> Exemple : Router(config-telephony)# tftp-server-credentials trustpoint cme-tftp	Configure les informations d'identification du serveur TFTP (point de confiance) à utiliser pour signer les fichiers de configuration. <ul style="list-style-type: none"> • <i>label</i> : nom d'un point de confiance PKI configuré avec un certificat valide, à utiliser pour signer les fichiers de configuration du téléphone. Il peut s'agir du point de confiance CAPF utilisé à l'étape précédente ou de tout point de confiance doté d'un certificat valide.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 6 <code>device-security-mode {authenticated none encrypted}</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# device-security-mode authenticated</p>	<p>Active le mode security des terminaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • authenticated : demande au périphérique d'établir une connexion TLS sans cryptage. Aucun protocole SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) ne figure dans le chemin multimédia. • none : la signalisation SCCP n'est pas sécurisée. Il s'agit de la valeur par défaut. • encrypted : ordonne au périphérique d'établir une connexion TLS cryptée pour sécuriser le chemin multimédia à l'aide du protocole SRTP. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone. La valeur réglée en mode de configuration ephone prime sur celle définie en mode telephony-service.
<p>Étape 7 <code>cnf-file perphone</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# cnf-file perphone</p>	<p>Spécifie que le système génère un fichier de configuration XML pour chaque téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des fichiers de configuration distincts sur chaque terminal sont requis pour la sécurité.
<p>Étape 8 <code>load-cfg-file file-url alias file-alias [sign] [create]</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# load-cfg-file slot0:Ringlist.xml alias Ringlist.xml sign create</p>	<p>(Facultatif) Signe les fichiers de configuration qui ne sont pas créés par Cisco Unified CME. Charge également les versions signées et non signées d'un fichier sur le serveur TFTP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>file-url</i> : chemin complet d'un fichier de configuration dans un répertoire local. • <i>alias file-alias</i> : alias du fichier à desservir sur le serveur TFTP. • sign : (facultatif) le fichier doit être signé numériquement et desservi sur le serveur TFTP. • create : (facultatif) crée le fichier signé dans le répertoire local. • Lorsque vous utilisez cette commande pour la première fois, dans chaque fichier, utilisez le mot-clé create en plus du mot-clé sign. Le mot-clé create n'est pas maintenu dans la configuration en cours, pour empêcher les fichiers signés d'être recréés à chaque rechargement. • Pour servir un fichier déjà signé sur le serveur TFTP, utilisez cette commande sans les mots-clés sign et create.

	Commande ou action	Objectif
Étape 9	<p>server-security-mode {erase non-secure secure}</p> <p>Exemple : Router(config-telephony) # server-security-mode non-secure</p>	<p>(Facultatif) Change le mode de sécurité du serveur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • erase : supprime le fichier CTL. • non-secure : mode non sécurisé. • secure : mode sécurisé. • Cette commande est sans effet tant que le fichier CTL n'a pas été initialement généré par le client CTL. Lorsque le fichier CTL est généré, le client CTL configure automatiquement le mode de sécurité du serveur sur Sécurisé.
Étape 10	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone) # end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Vérification des paramètres de sécurité du service de téléphonie

Étape 1 show telephony-service security-info

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives à la sécurité, qui sont configurées en mode de configuration telephony-service.

```
Router# show telephony-service security-info

Skinny Server Trustpoint for TLS: cme-sccp
TFTP Credentials Trustpoint: cme-tftp
Server Security Mode: Secure
Global Device Security Mode: Authenticated
```

Étape 2 show running-config

Utilisez cette commande pour afficher la configuration en cours, afin de vérifier la configuration de la sécurité sur chaque téléphone et la configuration de la téléphonie.

```
Router# show running-config

telephony-service
secure-signaling trustpoint cme-sccp
server-security-mode secure
device-security-mode authenticated
tftp-server-credentials trustpoint cme-tftp
.
.
.
```

Configuration du client CTL

Effectuez l'une des tâches suivantes, en fonction de votre configuration réseau :

- [Configuration du client CTL sur un routeur Cisco Unified CME, page 493](#)
- [Configuration du client CTL sur un routeur autre qu'un routeur Cisco Unified CME, page 496](#)

Configuration du client CTL sur un routeur Cisco Unified CME

Pour configurer un client CTL sur un routeur Cisco Unified CME local afin de créer une liste des certificats et des jetons approuvés et connus, procédez comme suit.



Remarque

Si vous disposez d'un routeur Cisco Unified CME principal et d'un secondaire, vous pouvez configurer le client CTL sur n'importe lequel d'entre eux.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ctl-client**
4. **sast1 trustpoint** *trustpoint-label*
5. **sast2 trustpoint** *trustpoint-label*
6. **server {capf | cme | cme-tftp | tftp}** *ip-address trustpoint trustpoint-label*
7. **server cme** *ip-address username string password 0 string*
8. **regenerate**
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ctl-client Exemple : Router(config)# ctl-client	Passes en mode de configuration CTL-client.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 4 <code>sast1 trustpoint label</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# sast1 trustpoint sast1tp</p>	<p>Configure les informations d'identification du SAST principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>label</i> : nom du point de confiance SAST1. <p>Remarque Les certificats SAST1 et SAST2 doivent être différents. Le fichier CTL est toujours signé par SAST1. Les informations d'identification SAST2 sont incluses dans le fichier CTL, de sorte que si le certificat SAST1 est corrompu, le fichier peut être signé par SAST2 pour éviter d'avoir à restaurer les paramètres d'usine par défaut des téléphones.</p>
<p>Étape 5 <code>sast2 trustpoint label</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# sast2 trustpoint</p>	<p>Configure les informations d'identification du SAST secondaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>label</i> : nom du point de confiance SAST2. <p>Remarque Les certificats SAST1 et SAST2 doivent être différents. Le fichier CTL est toujours signé par SAST1. Les informations d'identification SAST2 sont incluses dans le fichier CTL, de sorte que si le certificat SAST1 est corrompu, le fichier peut être signé par SAST2 pour éviter d'avoir à restaurer les paramètres d'usine par défaut des téléphones.</p>
<p>Étape 6 <code>server {capf cme cme-tftp tftp}</code> <code>ip-address trustpoint trustpoint-label</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# server capf 10,2.2,2 trustpoint capftp</p>	<p>Configure un point de confiance pour chaque fonctionnalité de serveur exécutée localement sur le routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ip-address</i> : adresse IP du routeur Cisco Unified CME. S'il existe plusieurs interfaces réseau, utilisez l'adresse d'interface du réseau LAN local auquel les téléphones sont connectés. • trustpoint <i>trustpoint-label</i> : nom du point de confiance PKI de la fonctionnalité de serveur en cours de configuration. • Répétez cette commande pour chaque fonctionnalité de serveur exécutée localement sur le routeur Cisco Unified CME.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<p>server cme <i>ip-address</i> username <i>name-string</i> password {0 1} <i>password-string</i></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# server cme 10,2.2,2 username user3 password 0 38h2KL</p>	<p>(Facultatif) Fournit des informations relatives à un autre routeur Cisco Unified CME (principal ou secondaire) du réseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ip-address</i> : adresse IP d'un autre routeur Cisco Unified CME. • username <i>name-string</i> : nom d'utilisateur configuré sur le fournisseur CTL. • password : définit le mode d'affichage du mot de passe dans la sortie de commande show et non le mode de saisie du mot de passe. <ul style="list-style-type: none"> - 0 : non crypté. - 1 : crypté à l'aide de la méthode Message Digest 5 (MD5). • <i>password-string</i> : mot de passe administratif du fournisseur CTL exécuté sur le routeur Cisco Unified CME distant.
Étape 8	<p>regenerate</p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# regenerate</p>	<p>Crée un nouveau fichier CTLFile.tlv après que vous avez apporté des modifications à la configuration du client CTL.</p>
Étape 9	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'extrait suivant de la sortie émise par la commande **show ctl-client** affiche les points de confiance du système.

```
Router# show ctl-client

CTL Client Information
-----
SAST 1 Certificate Trustpoint: cmeserver
SAST 1 Certificate Trustpoint: sast2
List of Trusted Servers in the CTL
CME      10.1.1.1      cmeserver
TFTP     10.1.1.1      cmeserver
CAPF     10.1.1.1      cmeserver
```

Étapes suivantes

La configuration du client CTL est à présent terminée ; consultez la section « [Configuration du serveur CAPF](#) » à la page 498.

Configuration du client CTL sur un routeur autre qu'un routeur Cisco Unified CME

Pour configurer un client CTL sur un routeur autonome, autre qu'un routeur Cisco Unified CME, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ctl-client**
4. **sast1 trustpoint *trustpoint-label***
5. **sast2 trustpoint *trustpoint-label***
6. **server cme *ip-address* username *name-string* password {0 | 1} *password-string***
7. **regenerate**
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	ctl-client Exemple : Router(config)# ctl-client	Passer en mode de configuration ctl-client.
Étape 4	sast1 trustpoint <i>label</i> Exemple : Router(config-ctl-client)# sast1 trustpoint sast1tp	Configure les informations d'identification du SAST principal. <ul style="list-style-type: none"> • <i>label</i> : nom du point de confiance SAST1. Remarque Les certificats SAST1 et SAST2 doivent être différents, mais l'un ou l'autre peut utiliser le même certificat que le routeur Cisco Unified CME, afin d'économiser de la mémoire. Le fichier CTL est toujours signé par SAST1. Les informations d'identification SAST2 sont incluses dans le fichier CTL, de sorte que si le certificat SAST1 est corrompu, le fichier peut être signé par SAST2 pour éviter d'avoir à restaurer les paramètres d'usine par défaut des téléphones.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 5 <code>sast2 trustpoint label</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# sast2 trustpoint</p>	<p>Configure les informations d'identification du SAST secondaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>label</i> : nom du point de confiance SAST2. <p>Remarque Les certificats SAST1 et SAST2 doivent être différents, mais l'un ou l'autre peut utiliser le même certificat que le routeur Cisco Unified CME, afin d'économiser de la mémoire. Le fichier CTL est toujours signé par SAST1. Les informations d'identification SAST2 sont incluses dans le fichier CTL, de sorte que si le certificat SAST1 est corrompu, le fichier peut être signé par SAST2 pour éviter d'avoir à restaurer les paramètres d'usine par défaut des téléphones.</p>
<p>Étape 6 <code>server cme ip-address username name-string password {0 1} password-string</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# server cme 10.2.2.2 username user3 password 0 38h2KL</p>	<p>(Facultatif) Fournit des informations relatives à un autre routeur Cisco Unified CME (principal ou secondaire) du réseau, le cas échéant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>ip-address</i> : adresse IP de l'autre routeur Cisco Unified CME. username <i>name-string</i> : nom d'utilisateur configuré sur le fournisseur CTL. password : état de cryptage de la chaîne de mot de passe. <ul style="list-style-type: none"> 0 : non crypté. 1 : crypté à l'aide de la méthode Message Digest 5 (MD5). <p>Remarque Cette option définit le mode d'affichage du mot de passe dans la sortie de commande show et non le mode de saisie du mot de passe dans cette commande.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>password-string</i> : mot de passe administratif du fournisseur CTL exécuté sur le routeur Cisco Unified CME distant.
<p>Étape 7 <code>regenerate</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# regenerate</p>	<p>Crée un nouveau fichier CTLFile.tlv après que vous avez apporté des modifications à la configuration du client CTL.</p>
<p>Étape 8 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-ctl-client)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'extrait suivant de la sortie émise par la commande **show ctl-client** affiche les points de confiance du système.

```
Router# show ctl-client

CTL Client Information
-----
SAST 1 Certificate Trustpoint: cmeserver
SAST 1 Certificate Trustpoint: sast2
List of Trusted Servers in the CTL
CME      10.1.1.1      cmeserver
TFTP     10.1.1.1      cmeserver
CAPF     10.1.1.1      cmeserver
```

Configuration du serveur CAPF

Il convient d'obtenir un certificat relatif au serveur CAPF, afin qu'il puisse établir une session TLS avec le téléphone lors de l'utilisation du certificat. Le serveur CAPF peut installer, rechercher ou supprimer des certificats localement importants (LSC) sur les téléphones dont le système de sécurité est activé. Pour activer le serveur CAPF sur le routeur Cisco Unified CME, procédez comme suit.



Conseil

Lorsque vous utilisez le serveur CAPF pour installer des certificats de téléphone, organisez-vous pour le faire lors d'une période de maintenance planifiée. La génération simultanée de plusieurs certificats peut entraîner des interruptions dans le traitement des appels.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **capf-server**
4. **trustpoint-label** *label*
5. **cert-enroll-trustpoint** *label password {0 | 1} password-string*
6. **source-addr** *ip-address*
7. **auth-mode** {**auth-string** | **LSC** | **MIC** | **none** | **null-string**}
8. **auth-string** {**delete** | **generate**} {**all** | *ephone-tag*} [*auth-string*]
9. **phone-key-size** {**512** | **1024** | **2048**}
10. **port** *tcp-port*
11. **keygen-retry** *number*
12. **keygen-timeout** *minutes*
13. **cert-oper** {**delete all** | **fetch all** | **upgrade all**}
14. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>capf-server</p> <p>Exemple : Router(config)# capf-server</p>	<p>Passe en mode de configuration capf-server.</p>
Étape 4	<p>trustpoint-label label</p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# trustpoint-label tpl</p>	<p>Spécifie le nom du point de confiance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>label</i> : nom du point de confiance dont le certificat doit être utilisé pour la connexion TLS entre le serveur CAPF et le téléphone.
Étape 5	<p>cert-enroll-trustpoint trustpoint-label password {0 1} password-string</p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# cert-enroll-trustpoint ral password 0 x8oWiet</p>	<p>Inscrit le CAPF avec la CA (ou la RA si la CA n'est pas sur le routeur Cisco Unified CME).</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>trustpoint-label</i> : nom du point de confiance PKI pour la CA et la RA précédemment configuré à l'aide de la commande crypto pki trustpoint en mode de configuration globale. password : état de cryptage de la chaîne de mot de passe. <i>password-string</i> : mot de passe à utiliser pour l'inscription du certificat. Ce mot de passe est le mot de passe de révocation envoyé avec la demande de certificat à la CA.
Étape 6	<p>source-addr ip-address</p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# source addr 10,10.10,1</p>	<p>Définit l'adresse IP du serveur CAPF sur le routeur Cisco Unified CME.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7</p> <pre>auth-mode {auth-string LSC MIC none null-string}</pre> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# auth-mode auth-string</p>	<p>Spécifie le type de mode d'authentification des sessions CAPF, pour confirmer les terminaux qui demandent des certificats.</p> <ul style="list-style-type: none"> • auth-string : l'utilisateur du téléphone saisit une chaîne d'authentification spéciale sur le téléphone. La chaîne est fournie à l'utilisateur par l'administrateur système et est configurée à l'aide de la commande auth-string generate. • LSC : le téléphone fournit son LSC pour authentification, le cas échéant. • MIC : le téléphone fournit son MIC pour authentification, le cas échéant. Si vous choisissez cette option, le certificat émetteur du MIC doit être importé dans un point de confiance PKI. • none : aucune mise à niveau de certificat n'est initiée. Il s'agit de la valeur par défaut. • null-string : aucune authentification.
<p>Étape 8</p> <pre>auth-string {delete generate} {all ephone-tag} [digit-string]</pre> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# auth-string generate all</p>	<p>(Facultatif) Crée ou supprime des chaînes d'authentification relatives à l'ensemble des téléphones sécurisés ou à l'un d'eux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez cette commande si le mot-clé auth-string est spécifié à l'étape précédente. Les chaînes sont intégrées à la configuration de l'ephone. • delete : supprime les chaînes d'authentification des périphériques sécurisés spécifiés. • generate : crée les chaînes d'authentification des périphériques sécurisés spécifiés. • all : tous les téléphones. • <i>ephone-tag</i> : identifiant permettant à l'ephone de recevoir la chaîne d'authentification. • <i>digit-string</i> : chiffres que l'utilisateur du téléphone doit composer pour l'authentification CAPF. La longueur de la chaîne est comprise entre 4 et 10 chiffres, lesquels peuvent être composés sur les touches numérotées. Si cette valeur n'est pas spécifiée, une chaîne aléatoire est générée pour chaque téléphone. • Vous pouvez également définir une chaîne d'authentification pour un téléphone IP SCCP individuel, à l'aide de la commande capf-auth-str, en mode de configuration ephone.
<p>Étape 9</p> <pre>phone-key-size {512 1024 2048}</pre> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# phone-key-size 2048</p>	<p>(Facultatif) Spécifie la taille de la paire de clés RSA générée sur le téléphone pour son certificat (en bits).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 512 : 512. • 1024 : 1024. Il s'agit de la valeur par défaut. • 2048 : 2048.

	Commande ou action	Objectif
Étape 10	<p><code>port tcp-port</code></p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# port 3804</p>	<p>(Facultatif) Définit le numéro du port TCP sur lequel le serveur CAPF attend des connexions de prise des téléphones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>tcp-port</code> : numéro du port TCP. La plage est comprise entre 2 000 et 9 999. Par défaut : 3 804.
Étape 11	<p><code>keygen-retry number</code></p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# keygen-retry 5</p>	<p>(Facultatif) Spécifie le nombre de demandes de génération de clé que le serveur envoie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>number</code> : nombre de relances. La plage est comprise entre 0 et 100. Par défaut : 3.
Étape 12	<p><code>keygen-timeout minutes</code></p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# keygen-timeout 45</p>	<p>(Facultatif) Spécifie la durée pendant laquelle le serveur attend une réponse de génération de clé de la part du téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>minutes</code> : nombre de minutes avant l'expiration du processus de génération. La plage est comprise entre 1 et 120. Par défaut : 30.
Étape 13	<p><code>cert-oper {delete all fetch all upgrade all}</code></p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# cert-oper upgrade all</p>	<p>(Facultatif) Lance l'opération de certificat indiquée sur tous les terminaux configurés du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> delete all : supprime tous les certificats de téléphone. fetch all : récupère tous les certificats de téléphone pour la résolution de problèmes. upgrade all : met à niveau tous les certificats de téléphone. Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone de manière à lancer les opérations de certificat sur des téléphones individuels. Cette commande en mode de configuration ephone prime sur cette même commande en mode de configuration CAPF-server.
Étape 14	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-capf-server)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Vérification du serveur CAPF

show capf-server summary

Utilisez cette commande pour afficher les informations de configuration du serveur CAPF :

```
Router# show capf-server summary
```

```
CAPF Server Configuration Details
Trustpoint for TLS With Phone: tp1
Trustpoint for CA operation: ra1
Source Address: 10.10.10.1
Listening Port: 3804
Phone Key Size: 1024
Phone KeyGen Retries: 3
Phone KeyGen Timeout: 30 minutes
```

Configuration des paramètres de sécurité de l'ephone

Pour configurer des paramètres de sécurité sur des téléphones individuels, procédez comme suit pour chaque téléphone.

Conditions requises

- Les téléphones sur lesquels vous souhaitez établir la sécurité doivent être avoir été préalablement configurés pour les appels de base dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **device-security-mode** { **authenticated** | **none** | **encrypted** }
5. **codec** { **g711ulaw** | **g722r64** | **g729r8** [**dspfarm-assist**] }
6. **capf-auth-str** *digit-string*
7. **cert-oper** { **delete** | **fetch** | **upgrade** } **auth-mode** { **auth-string** | **LSC** | **MIC** | **null-string** }
8. **reset**
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 24	Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : identifiant unique du téléphone à configurer.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><code>device-security-mode {authenticated none encrypted}</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# device-security-mode authenticated</p>	<p>(Facultatif) Active le mode de sécurité d'un téléphone IP SCCP individuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • authenticated : demande au périphérique d'établir une connexion TLS sans cryptage. Aucun protocole SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) ne figure dans le chemin multimédia. • none : la signalisation SCCP n'est pas sécurisée. Il s'agit de la valeur par défaut. • encrypted : ordonne au périphérique d'établir une connexion TLS cryptée pour sécuriser le chemin multimédia à l'aide du protocole SRTP. • Cette commande peut également être utilisée en mode de configuration telephony-service. La valeur réglée en mode de configuration ephone prime sur celle réglée en mode telephony-service.
Étape 5	<p><code>codec {g711ulaw g722r64 g729r8 [dspfarm-assist]}</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# codec g711ulaw dspfarm-assist</p>	<p>(Facultatif) Configure le mode de sécurité de signalisation SCCP d'un téléphone communiquant avec le routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dspfarm-assist : requis pour le transcodage sécurisé avec Cisco Unified CME. Force le système à tenter d'utiliser les ressources de grappes de processeurs DSP pour le transcodage du segment entre le téléphone et le routeur Cisco Unified CME si le codec G.711 est négocié pour l'appel. Ce mot-clé est ignoré si le type de terminal SCCP est ATA, VG224 ou VG248.
Étape 6	<p><code>capf-auth-str digit-string</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# capf-auth-str 2734</p>	<p>(Facultatif) Définit une chaîne à utiliser comme numéro d'identification personnel (PIN) pour l'authentification CAPF.</p> <p>Remarque Pour savoir comment saisir une chaîne sur un téléphone, reportez-vous à la section « Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone » à la page 511.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>digit-string</i> : chiffres que l'utilisateur du téléphone doit composer pour l'authentification CAPF. La longueur de la chaîne est comprise entre 4 et 10 chiffres. • Cette commande peut également être utilisée en mode de configuration telephony-service. La valeur réglée en mode de configuration ephone prime sur celle réglée en mode telephony-service. • Vous pouvez également définir un PIN pour l'authentification CAPF, à l'aide de la commande auth-string, en mode de configuration CAPF-server.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<p>cert-oper {delete fetch upgrade} auth-mode {auth-string LSC MIC null-string}</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# cert-oper upgrade auth-mode auth-string</p>	<p>(Facultatif) Lance l'opération de certificat indiquée sur l'ephone en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • delete : supprime le certificat du téléphone. • fetch : récupère le certificat du téléphone pour la résolution de problèmes. • upgrade : met à niveau le certificat du téléphone. • auth-mode : type d'authentification à utiliser lors des sessions CAPF pour vérifier les terminaux qui demandent des certificats. • auth-string : chaîne d'authentification que l'utilisateur doit saisir sur le téléphone. Utilisez la commande capf-auth-str pour configurer l'auth-string. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone » à la page 511. • LSC : le téléphone fournit son certificat de téléphone pour authentification. La priorité est accordée à un LSC, le cas échéant. • MIC : le téléphone fournit son certificat de téléphone pour authentification. La priorité est accordée à un MIC, le cas échéant. Le certificat émetteur du MIC doit être importé dans un point de confiance PKI. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « Importation manuelle du certificat racine MIC » à la page 513. • null-string : aucune authentification. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration CAPF-server de manière à lancer les opérations de certificat de manière globale. Cette commande en mode de configuration ephone prime sur cette même commande en mode de configuration CAPF-server. • Vous pouvez également utiliser la commande auth-mode en mode de configuration CAPF-server pour configurer l'authentification de manière globale.
Étape 8	<p>reset</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# reset</p>	Effectue un redémarrage complet du téléphone.
Étape 9	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end</p>	Repassse en mode EXEC privilégié.

Vérification des paramètres de sécurité de l'ephone

show capf-server auth-string

Utilisez cette commande pour afficher les chaînes d'authentification configurées (PIN) que les utilisateurs doivent saisir sur le téléphone pour établir l'authentification CAPF.

```
Router# show capf-server auth-string

Authentication Strings for configured Ephones
Mac-Addr          Auth-String
-----
000CCE3A817C     2734
001121116BDD     922
000D299D50DF     9182
000ED7B10DAC     3114
000F90485077     3328
0013C352E7F1     0678
```

Étapes suivantes

- Lorsque vous disposez de plusieurs routeurs Cisco Unified CME sur votre réseau, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL. Pour configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL, reportez-vous à la section « [Configuration du fournisseur CTL](#) » à la page 505.
- Si la CA est une CA tierce ou si la CA Cisco IOS se trouve sur un routeur Cisco IOS externe au routeur Cisco Unified CME, vous devez configurer une autorité d'enregistrement (RA, Registration Authority) de manière qu'elle délivre des certificats destinés aux téléphones. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « [Configuration de l'autorité d'enregistrement](#) » à la page 508.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est authentication-string, vous devez saisir une chaîne d'authentification sur chaque téléphone qui reçoit un LSC mis à jour. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone](#) » à la page 511.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est MIC, le certificat émetteur du MIC doit être importé dans un point de confiance PKI. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Importation manuelle du certificat racine MIC](#) » à la page 513.
- Pour configurer le cryptage des données, reportez-vous à la section « [Configuration du cryptage des données \(SRTP\) dans Cisco Unified CME](#) » à la page 515.

Configuration du fournisseur CTL

Lorsque vous disposez de plusieurs routeurs Cisco Unified CME sur votre réseau, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL. Pour configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL, procédez comme suit.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **credentials**
4. **ip source-address** *ip-address* **port** *port-number*
5. **trustpoint** *trustpoint-label*
6. **ctl-service admin** *username secret {0 | 1} password-string*
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	credentials Exemple : Router(config)# credentials	Passes en mode credentials-interface pour configurer un fournisseur CTL.
Étape 4	ip source-address [<i>ip-address</i> [port [<i>port-number</i>]]] Exemple : Router(config-credentials)# ip source-address 172,19.245,1 port 2444	Identifie le routeur local sur lequel ce fournisseur CTL est en cours de configuration. <ul style="list-style-type: none"> • <i>ip-address</i> : généralement l'une des adresses du port Ethernet du routeur. • port <i>port-number</i> : port TCP utilisé pour la communication de services d'informations d'identification. La valeur par défaut, que nous vous recommandons d'utiliser, est 2444.
Étape 5	trustpoint <i>trustpoint-label</i> Exemple : Router(config-credentials)# trustpoint ctplpv	Configure le point de confiance. <ul style="list-style-type: none"> • <i>trustpoint-label</i> : nom du point de confiance du fournisseur CTL à utiliser pour les sessions TLS avec le client CTL.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<pre>ctl-service admin username secret {0 1} password-string</pre> <p>Exemple : Router(config-credentials)# ctl-service admin user4 secret 0 c89L8o</p>	<p>Spécifie un nom d'utilisateur et un mot de passe servant à authentifier le client CTL, lorsqu'il se connecte afin de récupérer les informations d'identification lors du protocole CTL.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>username</i> : nom qui sera utilisé pour authentifier le client. • <i>secret</i> : chaîne de caractères servant à l'authentification de la connexion. Précise également si la chaîne doit être cryptée lors de son stockage dans la configuration en cours. <ul style="list-style-type: none"> – 0 : non crypté. – 1 : crypté avec la méthode Message Digest 5 (MD5). • <i>password-string</i> : chaîne de caractères servant à l'authentification de la connexion.
Étape 7	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-credentials)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Vérification du fournisseur CTL

Étape 1 show credentials

Utilisez cette commande pour afficher les paramètres des informations d'identification.

```
Router# show credentials

Credentials IP: 172.19.245.1
Credentials PORT: 2444
Trustpoint: ctlpv
```

Étapes suivantes

- Si la CA est une CA tierce ou si la CA Cisco IOS se trouve sur un routeur Cisco IOS externe au routeur Cisco Unified CME, vous devez configurer une autorité d'enregistrement (RA, Registration Authority) de manière qu'elle délivre des certificats destinés aux téléphones. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « [Configuration de l'autorité d'enregistrement](#) » à la page 508.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est authentication-string, vous devez saisir une chaîne d'authentification sur chaque téléphone qui reçoit un LSC mis à jour. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone](#) » à la page 511.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est MIC, le certificat émetteur du MIC doit être importé dans un point de confiance PKI. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Importation manuelle du certificat racine MIC](#) » à la page 513.
- Pour configurer le cryptage des données, reportez-vous à la section « [Configuration du cryptage des données \(SRTP\) dans Cisco Unified CME](#) » à la page 515.

Configuration de l'autorité d'enregistrement

L'autorité d'enregistrement (RA, Registration Authority) est l'autorité chargée de l'enregistrement ou de la vérification d'une partie ou de l'ensemble des données requises pour que la CA puisse délivrer des certificats. Souvent, la CA procède à toutes les tâches de RA elle-même, mais lorsqu'une CA opère sur une vaste zone géographique ou en cas de problème de sécurité surexposant la CA à la périphérie du réseau, il peut être judicieux de déléguer une partie des tâches à une RA et de laisser la CA se concentrer sur ses tâches principales de signature des certificats.

Vous pouvez configurer une CA de manière qu'elle fonctionne en mode RA. Lorsque la RA reçoit une demande d'inscription manuelle ou Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP), l'administrateur peut soit la rejeter, soit l'accorder, en fonction de la stratégie locale. Si la demande est accordée, elle est transférée à la CA émettrice, qui génère automatiquement le certificat et le renvoie à la RA. Le client peut récupérer ultérieurement le certificat accordé auprès de la RA.

Pour configurer une RA, procédez comme suit sur le routeur Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki trustpoint** *label*
4. **enrollment url** *ca-url*
5. **revocation-check** *method1* [*method2* [*method3*]]
6. **serial-number** [**none**]
7. **rsa keypair** *key-label* [*key-size* [*encryption-key-size*]]
8. **exit**
9. **crypto pki server** *label*
10. **mode ra**
11. **lifetime certificate** *time*
12. **grant auto**
13. **no shutdown**
14. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 3 <code>crypto pki trustpoint label</code></p> <p>Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint ra12</p>	<p>Déclare le point de confiance que votre serveur de certificat, en mode RA, doit utiliser et passe en mode de configuration ca-trustpoint.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>label</i> : nom du point de confiance et de la RA. <p>Conseil Ce nom est également requis pour la commande cert-enroll-trustpoint, lorsque vous configurez le proxy CA. Reportez-vous à la section « Configuration du serveur CAPF » à la page 498.</p>
<p>Étape 4 <code>enrollment url ca-url</code></p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# enrollment url http://ca-server.company.com</p>	<p>Spécifie l'URL d'inscription de la CA émettrice (CA racine).</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>ca-url</i> : URL du routeur sur lequel la CA racine a été installée.
<p>Étape 5 <code>revocation-check method1 [method2 [method3]]</code></p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# revocation-check none</p>	<p>(Facultatif) Vérifie l'état de révocation d'un certificat et spécifie une ou plusieurs méthodes de vérification de l'état. Si une deuxième et une troisième méthodes sont spécifiées, chaque méthode est utilisée uniquement si la méthode précédente rencontre un problème, tel qu'une panne de serveur.</p> <p>Les valeurs correctes pour <i>methodn</i> se présentent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> crl : une liste CRL procède à une vérification des certificats. Il s'agit de la procédure par défaut. none : aucune vérification des certificats n'est requise. ocsp : un serveur OCSP (Online Certificate Status Protocol) procède à la vérification des certificats.
<p>Étape 6 <code>serial-number [none]</code></p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# serial-number</p>	<p>(Facultatif) Spécifie si le numéro de série du routeur doit être inclus dans la demande de certificat. Lorsque cette commande n'est pas utilisée, vous êtes invité à fournir le numéro de série lors de l'inscription du certificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> none : (facultatif) aucun numéro de série n'est inclus dans la demande de certificat.
<p>Étape 7 <code>rsakeypair key-label [key-size [encryption-key-size]]</code></p> <p>Exemple : Router(config-ca-trustpoint)# rsakeypair exampleCAkeys 1024 1024</p>	<p>(Facultatif) Spécifie une paire de clés RSA à utiliser avec un certificat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>key-label</i> : nom de la paire de clés générée lors de l'inscription si elle n'existe pas déjà ou si la commande auto-enroll regenerate est utilisée. <i>key-size</i> : (facultatif) taille de la clé RSA souhaitée. Si celle-ci n'est pas spécifiée, la taille de la clé existante est utilisée. <i>encryption-key-size</i> : (facultatif) taille de la seconde clé utilisée pour demander un cryptage distinct, des clés de signature et des certificats. Plusieurs points de confiance peuvent utiliser la même clé.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<code>exit</code> Exemple : <code>Router(config-ca-trustpoint)# exit</code>	Quitte le mode de configuration ca-trustpoint.
Étape 9	<code>crypto pki server label</code> Exemple : <code>Router(config)# crypto pki server ra12</code>	Définit le nom du serveur de certificat et passe en mode de configuration certificate-server. <ul style="list-style-type: none"> <i>label</i> : nom du point de confiance et de la RA. Utilisez le nom que vous avez précédemment utilisé comme point de confiance et RA à l'Étape 3.
Étape 10	<code>mode ra</code> Exemple : <code>Router(config-cs-server)# mode ra</code>	Fait passer le serveur PKI en mode certificate-server pour la RA.
Étape 11	<code>lifetime certificate time</code> Exemple : <code>Router(config-cs-server)# lifetime certificate 1800</code>	(Facultatif) Spécifie la durée de vie, en jours, d'un certificat. <ul style="list-style-type: none"> <i>time</i> : nombre de jours avant l'expiration du certificat. La plage est comprise entre 1 et 1 825. Par défaut : 365. La durée de vie maximale des certificats est inférieure d'un mois à celle du certificat CA. Cette commande doit être utilisée avant que le serveur ne soit activé à l'aide de la commande no shutdown.
Étape 12	<code>grant auto</code> Exemple : <code>Router(config-cs-server)# grant auto</code>	Permet l'émission automatique d'un certificat pour tout demandeur. <ul style="list-style-type: none"> Configurez cette commande uniquement pendant l'inscription, lors du test et de la création de réseaux simples. Pour un maximum de sécurité, utilisez la commande no grant auto, afin de désactiver cette fonctionnalité après configuration, de sorte que les certificats ne soient plus systématiquement accordés.
Étape 13	<code>no shutdown</code> Exemple : <code>Router(config-cs-server)# no shutdown</code>	(Facultatif) Active le serveur de certificat. <ul style="list-style-type: none"> Lorsque vous y êtes invité, fournissez des renseignements concernant l'acceptation du certificat CA, du certificat du routeur, du mot de passe de stimulation et du mot de passe servant à la protection de la clé privée. Utilisez cette commande uniquement lorsque votre serveur de certificat a déjà été entièrement configuré.
Étape 14	<code>end</code> Exemple : <code>Router(config-cs-server)# end</code>	Repassa en mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

- Lorsque vous disposez de plusieurs routeurs Cisco Unified CME sur votre réseau, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL. Pour configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL, reportez-vous à la section « [Configuration du fournisseur CTL](#) » à la page 505.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est authentication-string, vous devez saisir une chaîne d'authentification sur chaque téléphone qui reçoit un LSC mis à jour. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone](#) » à la page 511.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est MIC, le certificat émetteur du MIC doit être importé dans un point de confiance PKI. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Importation manuelle du certificat racine MIC](#) » à la page 513.
- Pour configurer le cryptage des données, reportez-vous à la section « [Configuration du cryptage des données \(SRTP\) dans Cisco Unified CME](#) » à la page 515.

Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone

Cette procédure est requise uniquement pour l'installation unique d'un LSC sur un téléphone et seulement si vous avez configuré authentication-string en tant que mode d'authentification de la session CAPF. La chaîne d'authentification doit être communiquée à l'utilisateur du téléphone, afin qu'il soit en mesure de la saisir sur le téléphone avant l'installation du LSC.

L'utilisateur du téléphone peut procéder comme suit pour installer le certificat.



Vous pouvez répertorier les chaînes d'authentification des téléphones, à l'aide de la commande **show capf-server auth-string**.

Conditions requises

- Une image signée existe sur le téléphone IP ; consultez la documentation concernant la gestion du téléphone IP Cisco Unified qui prend en charge votre modèle de téléphone.
- Le téléphone IP doit avoir été préalablement enregistré auprès de Cisco Unified CME.
- Le certificat CAPF se trouve dans le fichier CTL. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration du client CTL](#) » à la page 493.
- La chaîne d'authentification à saisir doit avoir été préalablement configurée, à l'aide de la commande **auth-string**, en mode de configuration CAPF-server ou de la commande **capf-auth-str**, en mode de configuration ephone. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie](#) » à la page 490.
- La commande **device-security-mode** doit avoir été préalablement configurée à l'aide du mot-clé **none**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie](#) » à la page 490.

Restrictions

- La chaîne d'authentification sert à une seule et unique utilisation.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Appuyez sur le bouton Settings. Sur le téléphone IP Cisco Unified 7921, utilisez la flèche du bas pour accéder au menu Settings.
- Étape 2** Si la configuration est verrouillée, appuyez sur ****#** (étoile, étoile, dièse) pour la déverrouiller.
- Étape 3** Faites défiler le menu Settings. Sélectionnez Security Configuration et appuyez sur la touche de fonction Select.
- Étape 4** Faites défiler le menu Security Configuration. Sélectionnez LSC et appuyez sur la touche de fonction Update. Sur le téléphone IP Cisco Unified 7921, appuyez sur ****#** pour déverrouiller le menu Security Configuration.
- Étape 5** Lorsque vous êtes invité à fournir la chaîne d'authentification, saisissez la chaîne fournie par l'administrateur système et appuyez sur la touche de fonction Submit.
- Le téléphone installe, met à jour, supprime ou recherche le certificat, en fonction de la configuration CAPF.
- Vous pouvez suivre l'avancée de l'opération en consultant les messages qui s'affichent sur le téléphone. Lorsque vous appuyez sur Submit, le message « Pending » s'affiche sous l'option LSC. Le téléphone génère la paire de clés publique et privée et affiche les informations. Lorsque le téléphone a mené à bien le processus, il informe l'utilisateur de la réussite de l'opération. Si le téléphone affiche un message d'échec, vous avez saisi la mauvaise chaîne d'authentification ou vous n'avez pas activé les mises à niveau sur le téléphone.
- Vous pouvez interrompre le processus en sélectionnant Stop à tout moment.
- Étape 6** Vérifiez que le certificat a été installé sur le téléphone. Dans le menu Settings, sur l'écran du téléphone, choisissez Model Information, puis appuyez sur la touche de fonction Select pour afficher les informations relatives au modèle.
- Étape 7** Appuyez sur la touche de navigation pour accéder au LSC. La valeur de cet élément indique si le LSC est installé ou non.
-

Étapes suivantes

- Lorsque vous disposez de plusieurs routeurs Cisco Unified CME sur votre réseau, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL. Pour configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL, reportez-vous à la section « [Configuration du fournisseur CTL](#) » à la page 505.
- Si la CA est une CA tierce ou si la CA Cisco IOS se trouve sur un routeur Cisco IOS externe au routeur Cisco Unified CME, vous devez configurer une autorité d'enregistrement (RA, Registration Authority) de manière qu'elle délivre des certificats destinés aux téléphones. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « [Configuration de l'autorité d'enregistrement](#) » à la page 508.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est MIC, le certificat émetteur du MIC doit être importé dans un point de confiance PKI. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Importation manuelle du certificat racine MIC](#) » à la page 513.
- Pour configurer le cryptage des données, reportez-vous à la section « [Configuration du cryptage des données \(SRTP\) dans Cisco Unified CME](#) » à la page 515.

Importation manuelle du certificat racine MIC

Le certificat racine MIC doit être présent sur le routeur Cisco Unified CME, pour permettre à Cisco Unified CME d'authentifier le MIC qui lui est présenté. Pour importer manuellement le certificat racine MIC sur le routeur Cisco Unified CME, procédez comme suit pour chaque type de téléphone qui requiert un MIC pour authentification.

Conditions requises

L'une des propositions suivantes doit être effective avant que vous ne réalisiez cette tâche :

- La commande **device-security-mode** a été préalablement configurée à l'aide du mot-clé **none**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie](#) » à la page 490.
- MIC est le mode d'authentification spécifié pour l'authentification des téléphones lors d'une session CAPF.
- Il convient d'utiliser le MIC d'un téléphone, plutôt qu'un LSC, afin d'établir la session TLS pour la signalisation SCCP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki trustpoint** *name*
4. **revocation-check none**
5. **enrollment terminal**
6. **exit**
7. **crypto pki authenticate** *name*
8. Téléchargez les quatre fichiers racine MIC, coupez et collez le texte approprié pour le certificat. Acceptez les certificats.
9. **exit**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	crypto pki trustpoint <i>name</i> Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint sanjosel	Déclare la CA que votre routeur doit utiliser et passe en mode de configuration ca-trustpoint. <ul style="list-style-type: none"> • <i>name</i> : nom déjà configuré pour la CA.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<code>revocation-check none</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# <code>revocation-check none</code>	Précise que la vérification de révocation n'a pas lieu et que le certificat est toujours accepté.
Étape 5	<code>enrollment terminal</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# <code>enrollment terminal</code>	Spécifie l'inscription manuelle (copier-coller) des certificats.
Étape 6	<code>exit</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# <code>exit</code>	Quitte le mode de configuration ca-trustpoint.
Étape 7	<code>crypto pki authenticate name</code> Exemple : Router(config)# <code>crypto pki authenticate sanjose1</code>	Authentifie la CA en obtenant le certificat auprès de cette dernière. <ul style="list-style-type: none"> • <i>name</i> : nom déjà configuré pour la CA.
Étape 8	Téléchargez les quatre fichiers de certificat racine MIC, copiez et collez le texte approprié pour chaque certificat.	
	a. Cliquez sur le lien menant au certificat :	Vous pouvez accéder aux certificats à l'aide des liens suivants : <ul style="list-style-type: none"> • CAP-RTP-001 : http://www.cisco.com/security/pki/certs/CAP-RTP-001.cer • CAP-RTP-002 : http://www.cisco.com/security/pki/certs/CAP-RTP-002.cer • CMCA : http://www.cisco.com/security/pki/certs/cmca.cer • CiscoRootCA2048 : http://www.cisco.com/security/pki/certs/crca2048.cer
	b. Lorsque la boîte de dialogue « downloading certificate » s'ouvre, sélectionnez l'option « view », qui permet d'afficher le certificat. N'installez pas le certificat.	
	c. Sélectionnez l'onglet « detail » dans la partie supérieure.	
	d. Cliquez sur « Export » dans la partie inférieure et enregistrez le certificat dans un fichier.	
	e. Ouvrez le fichier avec WordPad.	

Commande ou action	Objectif
f. Coupez le texte entre « -----BEGIN CERTIFICATE----- » et « -----END CERTIFICATE----- » et collez-le dans la console IOS.	
g. Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur Enter, puis saisissez quit .	Appuyez sur Enter après avoir collé le certificat, puis saisissez quit sur une ligne distincte.
h. Saisissez y pour accepter le certificat.	Le système répond au texte du certificat collé en fournissant les empreintes digitales MD5 et SHA1, et demande si vous acceptez le certificat. Saisissez y pour accepter le certificat ou n pour le rejeter.
i. Répétez les étapes a. à h. pour chaque certificat.	
Étape 9 exit	Repasse en mode EXEC privilégié.
Exemple : Router(config)# exit	

Étapes suivantes

- Lorsque vous disposez de plusieurs routeurs Cisco Unified CME sur votre réseau, vous devez configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL. Pour configurer un fournisseur CTL sur chaque routeur Cisco Unified CME qui n'exécute pas le client CTL, reportez-vous à la section « [Configuration du fournisseur CTL](#) » à la page 505.
- Si la CA est une CA tierce ou si la CA Cisco IOS se trouve sur un routeur Cisco IOS externe au routeur Cisco Unified CME, vous devez configurer une autorité d'enregistrement (RA, Registration Authority) de manière qu'elle délivre des certificats destinés aux téléphones. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « [Configuration de l'autorité d'enregistrement](#) » à la page 508.
- Si le mode d'authentification spécifié pour la session CAPF est authentication-string, vous devez saisir une chaîne d'authentification sur chaque téléphone qui reçoit un LSC mis à jour. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone](#) » à la page 511.
- Pour configurer le cryptage des données, reportez-vous à la section « [Configuration du cryptage des données \(SRTP\) dans Cisco Unified CME](#) » à la page 515.

Configuration du cryptage des données (SRTP) dans Cisco Unified CME

Pour configurer le réseau afin de passer des appels sécurisés entre les systèmes Cisco Unified CME sur une liaison H.323, procédez comme suit sur le routeur Cisco Unified CME.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 ou version ultérieure.
- Pour passer des appels H.323 sécurisés, les paramètres de sécurité telephony-service doivent avoir été préalablement configurés. Reportez-vous à la section « [Configuration des paramètres de sécurité du service de téléphonie](#) » à la page 490.
- Une version compatible de Cisco IOS doit avoir été préalablement installée sur la passerelle de téléphone analogique Cisco VG224. Pour obtenir des informations, reportez-vous au document [Cisco Unified CME and Cisco IOS Release Compatibility Matrix](#).

Restrictions

- La conférence logicielle sécurisée à trois interlocuteurs n'est pas prise en charge. Un appel sécurisé initié avec le protocole SRTP repasse toujours au protocole RTP (Real-Time Transport Protocol) non sécurisé lorsqu'il rejoint une conférence.
- Lorsqu'un participant quitte une conférence à trois interlocuteurs, l'appel entre les deux participants encore en ligne redevient sécurisé, si ces deux participants disposent de terminaux SCCP (Skinny Client Control Protocol) locaux compatibles SRTP et connectés au même système Cisco Unified CME, et si l'initiateur de la conférence est l'un des participants encore en ligne. Si l'appel d'un des deux participants encore en ligne est uniquement compatible RTP, l'appel reste non sécurisé. Si les deux participants encore en ligne sont connectés par le biais de FXS, RTPC ou VoIP, l'appel reste non sécurisé.
- Les appels vers Cisco Unity Express ne sont pas sécurisés.
- L'attente musicale n'est pas sécurisée.
- Les appels vidéo ne sont pas sécurisés.
- Les appels de relais fax T.3 et de relais de modem ne sont pas sécurisés.
- La fonctionnalité Media flow-around n'est pas prise en charge pour le transfert ni pour le renvoi d'appels.
- La conversion entre la tonalité intrabande et RFC 2833 DTMF n'est pas prise en charge. La gestion RFC 2833 DTMF est prise en charge lorsque des clés de cryptage sont envoyées à des périphériques de grappe de processeurs DSP sécurisés, mais n'est pas prise en charge pour le transfert direct de codecs.
- Le logiciel Cisco Unified CME sécurisé ne prend pas en charge les liaisons SIP trunk ; seules les liaisons H.323 sont prises en charge.
- Le cryptage des données (SRTP) prend en charge les services supplémentaires sécurisés dans les réseaux Cisco Unified CME compatibles H.450 et non compatibles H.450. Le réseau Cisco Unified CME sécurisé peut être compatible ou non compatible avec les normes H.450 ; il ne peut être partiellement compatible.
- Les appels sécurisés sont pris en charge dans l'application de session par défaut uniquement.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
4. **supplementary-service media-renegotiate**

5. **srtp fallback**
6. **h323**
7. **emptycapability**
8. **exit**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passe en mode de configuration voice-service. <ul style="list-style-type: none"> • Le mot-clé voip spécifie l'encapsulation VoIP.
Étape 4	supplementary-service media-renegotiate Exemple : Router(conf-voi-serv) # supplementary-service media-renegotiate	Active la renégociation des clés cryptographiques SRTP en cours d'appel.
Étape 5	srtp fallback Exemple : Router(conf-voi-serv) # srtp fallback	Active de manière globale les appels sécurisés à l'aide du cryptage des données et de l'authentification SRTP, et permet au fallback SRTP à RTP de prendre en charge des services supplémentaires, tels que la tonalité de retour d'appel et l'attente musicale. <ul style="list-style-type: none"> • Ignorez cette étape si vous envisagez de configurer le fallback sur des terminaux de numérotation dial-peer individuels. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration dial-peer. Cette commande en mode de configuration dial-peer prime sur cette même commande en mode de configuration voice service voip.
Étape 6	h323 Exemple : Router(conf-voi-serv) # h323	Passe en mode de configuration H.323 voice-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<code>emptycapability</code> Exemple : Router(conf-serv-h323)# <code>emptycapability</code>	Supprime le besoin en capacités de codecs identiques pour tous les terminaux de numérotation dial-peer du groupe de rotation.
Étape 8	<code>exit</code> Exemple : Router(conf-serv-h323)# <code>exit</code>	Quitte le mode de configuration H.323 voice-service.

Étapes suivantes

La tâche requise pour la configuration du cryptage des données (SRTP) sur Cisco Unified CME est à présent terminée. Vous pouvez désormais effectuer les tâches facultatives suivantes :

- [Configuration du fallback SRTP Cisco Unified CME pour des terminaux de numérotation dial-peer H.323, page 518](#) (facultatif)
- [Configuration de Cisco Unity relative au fonctionnement sécurisé de Cisco Unified CME, page 520](#) (facultatif)

Configuration du fallback SRTP Cisco Unified CME pour des terminaux de numérotation dial-peer H.323

Pour configurer le fallback SRTP d'un terminal de numérotation dial-peer, procédez comme suit sur le routeur Cisco Unified CME.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice class codec tag`
4. `codec preference value codec-type`
5. `exit`
6. `dial-peer voice tag voip`
7. `srtp fallback`
8. `voice-class codec tag`
9. `exit`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>voice class codec tag</p> <p>Exemple : Router(config)# voice class codec 1</p>	<p>Passes en mode de configuration voice-class et attribue un numéro d'étiquette d'identification à une classe de voix de codec.</p>
Étape 4	<p>codec preference value codec-type</p> <p>Exemple : Router(config-voice-class)# codec preference 1 g711alaw</p>	<p>Spécifie une liste des codecs préférés à utiliser sur un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Répétez cette étape pour créer une liste des codecs préférés. Utilisez le même ordre de préférence dans la liste de codecs des deux systèmes Cisco Unified CME de part et d'autre de la liaison H.323.
Étape 5	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-voice-class)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration voice-class.</p>
Étape 6	<p>dial-peer voice tag voip</p> <p>Exemple : Router(config)# dial-peer voice 101 voip</p>	<p>Passes en mode de configuration dial-peer voice.</p>
Étape 7	<p>srtplib fallback</p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# srtplib fallback</p>	<p>Active les appels sécurisés qui utilisent le cryptage des données et l'authentification SRTP, et spécifie la fonctionnalité de fallback.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'utilisation de la commande no srtplib désactive SRTP et force le terminal de numérotation dial-peer à repasser en mode RTP. fallback : active le fallback en mode non sécurisé (RTP) sur un terminal de numérotation dial-peer individuel. La commande no srtplib fallback désactive le fallback et SRTP. Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice service voip. Cette commande en mode de configuration dial-peer prime sur cette même commande en mode de configuration voice service voip.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<pre>voice-class codec tag</pre> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# voice-class codec 1</p>	Attribue la liste de préférence de sélection des codecs précédemment configurée (codec voice class) à un terminal de numérotation dial-peer Voice over IP (VoIP). <ul style="list-style-type: none"> L'argument <i>tag</i> de cette étape est identique au <i>tag</i> de l'étape 3.
Étape 9	<pre>exit</pre> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# exit</p>	Quitte le mode de configuration dial-peer voice.

Configuration de Cisco Unity relative au fonctionnement sécurisé de Cisco Unified CME

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Conditions requises, page 520](#)
- [Configuration de l'intégration entre Cisco Unified CME et Cisco Unity, page 520](#)
- [Importation du certificat racine Cisco Unity dans Cisco Unified CME, page 521](#)
- [Configuration de l'enregistrement sécurisé sur les ports Cisco Unity, page 523](#)
- [Vérification de l'enregistrement sécurisé de Cisco Unity, page 523](#)

Conditions requises

- Cisco Unity 4.2 ou version ultérieure.

Configuration de l'intégration entre Cisco Unified CME et Cisco Unity

Pour modifier les paramètres d'intégration entre Cisco Unified CME et Cisco Unity, procédez comme suit sur le serveur Cisco Unity :

-
- Étape 1** Si Cisco Unity Telephony Integration Manager (UTIM) n'est pas déjà ouvert, sur le serveur Cisco Unity, à partir du menu Windows Start, sélectionnez **Programs > Cisco Unity > Manage Integrations**. La fenêtre du gestionnaire UTIM s'affiche.
- Étape 2** Dans le volet gauche, double-cliquez sur **Cisco Unity Server**. Les intégrations existantes s'affichent.
- Étape 3** Cliquez sur l'intégration **Cisco Unified Communications Manager**.
- Étape 4** Dans le volet droit, cliquez sur la grappe correspondant à l'intégration.
- Étape 5** Cliquez sur l'onglet **Servers**.
- Étape 6** Dans le champ Cisco Unified Communications Manager Cluster Security Mode, cliquez sur le paramètre approprié.
- Étape 7** Si vous avez cliqué sur **Non-secure**, cliquez sur **Save**, puis ignorez les étapes restantes de cette procédure.

Si vous avez cliqué sur **Authenticated** ou **Encrypted**, l'onglet Security et la boîte de dialogue Add TFTP Server s'affichent. Dans la boîte de dialogue Add TFTP Server, saisissez l'adresse IP (ou le nom DNS) du serveur TFTP principal pour le cluster Cisco Unified Communications Manager, dans le champ IP Address ou Host Name, puis cliquez sur **OK**.

- Étape 8** Si Cisco Unity utilise plusieurs serveurs TFTP pour télécharger les certificats Cisco Unified Communications Manager, cliquez sur **Add**. La boîte de dialogue Add TFTP Server s'affiche.
- Étape 9** Dans le champ IP Address ou Host Name, saisissez l'adresse IP (ou le nom DNS) du serveur TFTP secondaire pour le cluster Cisco Unified Communications Manager, puis cliquez sur **OK**.
- Étape 10** Cliquez sur **Save**.
Cisco Unity crée les certificats de périphérique du port de messagerie vocale, exporte le certificat racine du serveur Cisco Unity et affiche la boîte de dialogue Export Cisco Unity Root Certificate.
- Étape 11** Notez le nom de fichier du certificat racine du serveur Cisco Unity exporté, puis cliquez sur **OK**.
- Étape 12** Sur le serveur Cisco Unity, accédez au répertoire CommServer\SkinnyCerts.
- Étape 13** Repérez le fichier de certificat racine du serveur Cisco Unity que vous avez exporté à l'[Étape 11](#).
- Étape 14** Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier, puis cliquez sur **Rename**.
- Étape 15** Remplacez l'extension de fichier .0 par .pem. Par exemple, remplacez le nom de fichier de certificat racine du serveur Cisco Unity exporté « 12345.0 » par « 12345.pem ».
- Étape 16** Copiez ce fichier sur un PC à partir duquel vous avez accès au routeur Cisco Unified CME.
-

Importation du certificat racine Cisco Unity dans Cisco Unified CME

Pour importer le certificat racine Cisco Unity dans Cisco Unified CME, procédez comme suit sur le routeur Cisco Unified CME :

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **crypto pki trustpoint *name***
4. **revocation-check none**
5. **enrollment terminal**
6. **exit**
7. **crypto pki authenticate *trustpoint-label***
8. Ouvrez le fichier de certificat racine que vous avez copié à partir du serveur Cisco Unity à l'[Étape 16](#).
9. Vous êtes alors invité à saisir le certificat CA. Coupez l'intégralité du contenu du certificat codé base 64 entre « BEGIN CERTIFICATE » et « END CERTIFICATE » et collez-le, au niveau de la ligne de commande. Appuyez sur **Enter**, puis saisissez « quit ». Le routeur vous invite à accepter le certificat. Saisissez « yes » pour accepter le certificat.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>crypto pki trustpoint name</code> Exemple : Router(config)# crypto pki trustpoint PEM	Déclare le point de confiance que votre serveur de certificat en mode RA doit utiliser et passe en mode de configuration ca-trustpoint. <ul style="list-style-type: none"><i>label</i> : nom du point de confiance et de la RA.
Étape 4	<code>revocation-check none</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# revocation-check none	(Facultatif) Précise que la vérification du certificat n'est pas requise.
Étape 5	<code>enrollment terminal</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# enrollment terminal	Spécifie l'inscription de certificat manuelle (couper-coller).
Étape 6	<code>exit</code> Exemple : Router(ca-trustpoint)# exit	Quitte le mode de configuration ca-trustpoint.
Étape 7	<code>crypto pki authenticate trustpoint-label</code> Exemple : Router(config)# crypto pki authenticate pem	Récupère le certificat CA et l'authentifie. Vérifie l'empreinte digitale du certificat, le cas échéant. <ul style="list-style-type: none"><i>trustpoint-label</i> : nom déjà configuré du point de confiance et du RA. Reportez-vous à l'Étape 3.
Étape 8	À l'invite, saisissez le certificat CA. Coupez l'intégralité du contenu du certificat codé base 64 entre « BEGIN CERTIFICATE » et « END CERTIFICATE » et collez-le, au niveau de la ligne de commande. Appuyez sur Enter , puis saisissez « quit ». Le routeur vous invite à accepter le certificat. Saisissez « yes » pour accepter le certificat.	Termine la copie du certificat racine Cisco Unity sur le routeur Cisco Unified CME.

Configuration de l'enregistrement sécurisé sur les ports Cisco Unity

Pour configurer l'enregistrement en mode sécurisé sur les ports Cisco Unity, procédez comme suit :

-
- Étape 1** Sélectionnez le port de messagerie vocale Cisco que vous souhaitez mettre à jour.
- Étape 2** Dans la liste déroulante Device Security Mode, sélectionnez **Encrypted**.
- Étape 3** Cliquez sur **Update**.
-

Vérification de l'enregistrement sécurisé de Cisco Unity

Utilisez la commande **show sccp connections** pour vérifier que les ports Cisco Unity sont enregistrés de manière sécurisée auprès de Cisco Unified CME.

show sccp connection : exemple

Dans l'exemple suivant, la valeur sécurisée du champ Type indique que les connexions sont sécurisées.

```
Router# show sccp connections
```

sess_id	conn_id	stype	mode	codec	ripaddr	rport	sport
16777222	16777409	secure -xcode	sendrecv	g729b	10.3.56.120	16772	19534
16777222	16777393	secure -xcode	sendrecv	g711u	10.3.56.50	17030	18464

```
Total number of active session(s) 1, and connection(s) 2
```

Exemples de configuration du système de sécurité

Cette section comporte les exemples suivants :

Authentification des téléphones

- [CA Cisco IOS : exemple, page 524](#)
- [Importation manuelle du certificat racine MIC sur le routeur Cisco Unified CME : exemple, page 524](#)
- [Paramètres de sécurité du service de téléphonie : exemple, page 527](#)
- [Client CTL exécuté sur le routeur Cisco Unified CME : exemple, page 527](#)

Cryptage des données

- [Cisco Unified CME sécurisé : exemple, page 530](#)

CA Cisco IOS : exemple

```
crypto pki server iosca
grant auto
database url flash:
!
crypto pki trustpoint iosca
revocation-check none
rsaakeypair iosca
!
crypto pki certificate chain iosca
certificate ca 01
308201F9 30820162 ...
```

Importation manuelle du certificat racine MIC sur le routeur Cisco Unified CME : exemple

L'exemple suivant présente trois certificats importés dans le routeur (7970, 7960, PEM).

```
Router(config)# crypto pki trustpoint 7970
Router(ca-trustpoint)# revocation-check none
Router(ca-trustpoint)# enrollment terminal
Router(ca-trustpoint)# exit
Router(config)# crypto pki authenticate 7970
```

Enter the base 64 encoded CA certificate.

End with a blank line or the word "quit" on a line by itself

```
MIIDqDCCApCgAwIBAgIQNT+yS9cPFKNGwfOprHJWdTANBgkqhkiG9w0BAQUFADAu
MRYwFAYDVQKKEw1DaXNjbyBTeXN0ZWlzMZMRQwEgYDVQQDEwtdQVAtUlRQLTAwMjAe
Fw0wMzEwMzEwMzEwMDEzMzdaMCA4xFjAUBGNVBAoTDUNpc2Nv
IFN5c3R1bXMxMzEwMzEwMDEzMzdaMCA4xFjAUBGNVBAoTDUNpc2Nv
AAOCAQ0AMIIBCjAQAQCAQEAxCZlBk19w/2NZVVvpjCPrpW1cCY7V1q9lhZl85RZzdnQ
2M4CufgIzNa3zYxGJIAYeFfcREcNMB3f5A+x7xNiEuzE87UPvK+7S80uWCY0Uhtl
AVVf5NQgZ3YDNOnXg5MmONb8lT86F55EzyVac0XGne77TSIbIdejrTgYQXGP2MJx
Qhg+ZQlGFDRzbHfM84Duv2Msez+l+SqmQ080kIckqE9Nr3/XCSjlhXZNNVg8D+mv
Hth2P6KZqAKXAAStGRLSZX3jNbs8tveJ3Gi5+sJ9+F6KKK2PD0iDwHcRkKcUHb7g
1I++U/5nswjUDIaph715Ds2rn9ehkMGipGLF8kpuCwIBA6OBwzCBwDALBgNVHQ8E
BAMCAZYwDwYDVR0TAQH/BAUwAwEB/zAdBgNVHQ4EFgQUUpIr4ojuLgmKTn5wLFal
mrTUm5YwbwYDVR0fBGgwZjBkoGKgYIYtaHR0cDovL2NhcC1ydHAtMDAyL0N1cnRF
bnJvbGwvQ0FQLVJUUC0wMDIuY3Jshi9maWxlOi8vXFxjYXAtcnRwLTAwMlxDZXJ0
RW5yb2xsXENBUC1SVFAtMDAyLmNybDAQBgkrBgEEAYI3FQEEAwIBADANBgkqhkiG
9w0BAQUFAAOCQAQEAvoOM78TaOtHqj7sVL/5u5VChlyvU168f0piJLNwip2vDRihm
E+DlXdWMS5JaquTuaSd/m/xzxpRJM4ZRRwPq6VeaiiQGkjFuZEe5jSKiSAK7eHg
tup4HP/ZfKSwpA40DlSGSYsKNMm3OmVOCQUMH021PkS/eEQ9sIw6QS7uuHN4y4CJ
NPnRbpFRlw06hnStCZhtGpKEHnY213QOy3h/EWhbnp0MZ+hdr20FujSI6G1+L39l
aRjeD708f2fYoz9wnEpZbtn2Kzse3uhU1Ygq1D1x9yuPq388C18HWdmCj40VTXux
V6Y47H1yv/GJM8FvdgvK1ExbGTFnlHpPiaG9tQ==
```

quit

Certificate has the following attributes:

Fingerprint MD5: F7E150EA 5E6E3AC5 615FC696 66415C9F

Fingerprint SHA1: 1BE2B503 DC72EE28 0C0F6B18 798236D8 D3B18BE6

% Do you accept this certificate? [yes/no]: **y**

Trustpoint CA certificate accepted.

% Certificate successfully imported

```
Router(config)# crypto pki trustpoint 7960
Router(ca-trustpoint)# revocation-check none
Router(ca-trustpoint)# enrollment terminal
Router(ca-trustpoint)# exit
Router(config)# crypto pki authenticate 7960
```

Enter the base 64 encoded CA certificate.

```
End with a blank line or the word "quit" on a line by itself
MIICKDCCAZGgAwIBAgIC8wEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQAwQDELMAkGA1UEBhMCVVMx
GjAYBgNVBAoTEUNpc2NvIFN5c3RlbXMgSW5jMRUwEwYDVQQDEwxDQVBGLTden0Qw
QzAwHhcNMjQwNzE1MjIzODMyWWhcNMTkxNzEyMjIzODMxWjBAMQswCQYDVQGEwJV
UzEaMBGGA1UEChMRQ2lzyY28gU3lzdGVtcyBJbmMxFTATBgNVBAMTDENBUEYtN0Q3
RDBDMDCBnzANBkqkqkiG9w0BAQEFAAOBjQAwYkCgYEA0hvmOZZ9ENYwme1lYGY1
it2rve3Nk/eqhmv8P9eqBliqt+fFBeAG0WZ5b05FetdU+BCmPnddvAeSpsfr3Z+h
x+r58foEIBRHQLgnDZ+newYH39uwXcRWWqWw1w147YHjV7M5c/R8T6daCx4B5NBo6
kdQdQNoRv3IP7kQaCSHdM/kCAwEAAAMxMC8wDgYDVROPAQH/BAQDAgKEMB0GA1Ud
JQQWMBQGCCsGAQUFBwMBBggrBgEFBQcDBTANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOBgQCAni6x
sL6M5NlDezpsB03QmUVyXmfrONV2ysrSwcXzHu0gJ9MSJ8TwiQmVaJ47hST1F5a8
YVYJ0Idi fXbXRo+/EEO7kkmFE8MZta5rM7UWj8bAer42iqA3RzQaDwuJgNWT9Fhh
GgfuaNalo5h1AikxsvxivmDlLdZyCMoqJjd7B2Q==
```

quit

Certificate has the following attributes:

Fingerprint MD5: 4B9636DF 0F3BA6B7 5F54BE72 24762DBC

Fingerprint SHA1: A9917775 F86BB37A 5C130ED2 3E528BB8 286E8C2D

% Do you accept this certificate? [yes/no]: **y**

Trustpoint CA certificate accepted.

% Certificate successfully imported

```
Router(config)# crypto pki trustpoint PEM
Router(ca-trustpoint)# revocation-check none
Router(ca-trustpoint)# enrollment terminal
Router(ca-trustpoint)# exit
Router(config)# crypto pki authenticate PEM
```

Enter the base 64 encoded CA certificate.

```
End with a blank line or the word "quit" on a line by itself
MIIDqDCCApCgAwIBAgIQdhL5YBU9b590QiAgMrcjVjANBgkqhkiG9w0BAQUFADAU
MRyYwFAYDVQKQEW1DaXNjbyBTeXN0ZW1zMRQwEgYDVQQDEwTDQVAtUlRQLTAwMTAe
Fw0wMzAyMDYyMzI3MjNaFw0yMzAyMDYyMzZmMzRaMC4xFTJhbnVBAoTDTUNpc2Nv
IFN5c3RlbXMxYDASBgNVBAMTC0NBUC1SVFAtMDAxMlIBIDANBgkqhkiG9w0BAQEFA
AOCAQ0AMlIBCAKCAQEArFw77Rjem4cJ/7yPLVCauDohwZZ/3qf0sJaWlLeAzBlq
Rj2lF1Sij0ddkDtFEo9VKmB0Jsvx6xJLWJiuBwUMDhTRbsuJz+npkaGBXP0XJmN
Vd54qlp/hQDfWlbrIFkCcYhHws7vwmPsLuy1Kw2L2cP0UXXyGhSsx8H4vGqDPPQ
NnYy7aKJ43SvDft4zn37n8jrv1Ruz0x3mdbcBEdHbA825Yo7a8sk12tshMJ/YdMm
vny0pmdNZXmeHjqEgV03UFUn6GVCO+K1y1dUU1qpYJNYtqLkqj7wgccGjsHdHr3a
U+bw1uLgSGSqnXmWeMaWo8+6hMxw1ANPuefgZMaywIBA6OBwzCBwDALBgNVHQ8E
BAMCAYYwDwYDVROTAQH/BAUwAwEB/zAdBgNVHQ4EFgQU6Rexgscfz6ypG270qSac
cK4FoJowbwYDVR0fBGgwZjBkoGKGYIYtaHR0cDovL2Nhcn1yYHhhaMDAxL0NlcnRF
bnJvbGwvQ0FQLVJUUC0wMDEuY3Jshi9maWxl0i8vXFxjYXAtcnRwLTAwMVxDZjJ0
RW5yb2xsXENBUC1SVFAtMDAxLmNyYbDAQBgkrBgEEAYI3FQEEAwIBADANBgkqhkiG
9w0BAQUFAAOCAQEAQ2T96/YMMtw2Dw4QX+F1+g1XSrUCrNyjx7vtFaRDHyB+kobw
dwpohfkfzTyYpJELzV1r+kMROYuZ7oIqqccEroMDnmeApc+BRGbdJqS1Zzk4OA
c6Ea7fm53nQR1cSPmUvLjDBzKYDNbnEjizptaIC5fgB/S9S6C1q0YpTZFn5tjUjY
WXzeYSXPrxcb0UH7IQJlogpONAAUKLoPaZU7tVDSH3hd4+VjmLyysaLuhksGFrrN
phzZrsVvilk17qpqCPl1KLGAS4fSbkruq3r/6S/SpXS6/gAoljBKixP7ZW2PxcgCU
1aU9CURLPO95NDOFN3jBk3Sips7cVidcogowPQ==
```

quit

Certificate has the following attributes:

Fingerprint MD5: 233C8E33 8632EA4E 76D79FEB FFB061C6

Fingerprint SHA1: F7B40B94 5831D2AB 447AB8F2 25990732 227631BE

% Do you accept this certificate? [yes/no]: **y**

Trustpoint CA certificate accepted.

% Certificate successfully imported

La commande **show crypto pki trustpoint status** indique la réussite de l'inscription et signale que cinq certificats CA ont été accordés. Les cinq certificats sont les trois certificats venant d'être saisis, le certificat du serveur CA et le certificat du routeur.

```
Router# show crypto pki trustpoint status

Trustpoint 7970:
Issuing CA certificate configured:
Subject Name:
cn=CAP-RTP-002,o=Cisco Systems
Fingerprint MD5: F7E150EA 5E6E3AC5 615FC696 66415C9F
Fingerprint SHA1: 1BE2B503 DC72EE28 0C0F6B18 798236D8 D3B18BE6
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose)
Issuing CA authenticated ..... Yes
Certificate request(s) ..... None
Trustpoint 7960:
Issuing CA certificate configured:
Subject Name:
cn=CAPF-508A3754,o=Cisco Systems Inc,c=US
Fingerprint MD5: 6BAE18C2 0BCE391E DAE2FE4C 5810F576
Fingerprint SHA1: B7735A2E 3A5C274F C311D7F1 3BE89942 355102DE
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose)
Issuing CA authenticated ..... Yes
Certificate request(s) ..... None
Trustpoint PEM:
Issuing CA certificate configured:
Subject Name:
cn=CAP-RTP-001,o=Cisco Systems
Fingerprint MD5: 233C8E33 8632EA4E 76D79FEB FFB061C6
Fingerprint SHA1: F7B40B94 5831D2AB 447AB8F2 25990732 227631BE
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose)
Issuing CA authenticated ..... Yes
Certificate request(s) ..... None
Trustpoint srstcaserver:
Issuing CA certificate configured:
Subject Name:
cn=srstcaserver
Fingerprint MD5: 6AF5B084 79C93F2B 76CC8FE6 8781AF5E
Fingerprint SHA1: 47D30503 38FF1524 711448B4 9763FAF6 3A8E7DCF
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose)
Issuing CA authenticated ..... Yes
Certificate request(s) ..... None

Trustpoint srstca:
Issuing CA certificate configured:
Subject Name:
cn=srstcaserver
Fingerprint MD5: 6AF5B084 79C93F2B 76CC8FE6 8781AF5E
Fingerprint SHA1: 47D30503 38FF1524 711448B4 9763FAF6 3A8E7DCF
Router General Purpose certificate configured:
Subject Name:
serialNumber=F3246544+hostname=c2611XM-sSRST.cisco.com
Fingerprint: 35471295 1C907EC1 45B347BC 7A9C4B86
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose)
Issuing CA authenticated ..... Yes
Certificate request(s) ..... Yes
```

Paramètres de sécurité du service de téléphonie : exemple

L'exemple suivant illustre les paramètres de sécurité de Cisco Unified CME.

```
telephony-service
  device-security-mode authenticated
  secure-signaling trustpoint cme-sccp
  tftp-server-credentials trustpoint cme-tftp
  load-cfg-file slot0:Ringlist.xml alias Ringlist.xml sign create

ephone 24
  device-security-mode authenticated
  capf-auth-str 2734
  cert-oper upgrade auth-mode auth-string
```

Client CTL exécuté sur le routeur Cisco Unified CME : exemple

```
ctl-client
  server capf 10.1.1.1 trustpoint cmeserver
  server cme 10.1.1.1 trustpoint cmeserver
  server tftp 10.1.1.1 trustpoint cmeserver
  sast1 trustpoint cmeserver
  sast2 trustpoint sast2CTL Client Running on Another Router: Example
ctl-client
  server cme 10.1.1.100 trustpoint cmeserver
  server cme 10.1.1.1 username cisco password 1 0822455D0A16544541
  sast1 trustpoint cmeserver
  sast2 trustpoint sast1CAPF Server: Example
!
ip dhcp pool cme-pool
  network 10.1.1.0 255.255.255.0
  option 150 ip 10.1.1.1
  default-router 10.1.1.1
!
capf-server
  port 3804
  auth-mode null-string
  cert-enroll-trustpoint iosra password 1 00071A1507545A545C
  trustpoint-label cmeserver
  source-addr 10.1.1.1
!
crypto pki server iosra
  grant auto
  mode ra
  database url slot0:
!
crypto pki trustpoint cmeserver
  enrollment url http://10.1.1.100:80
  serial-number
  revocation-check none
  rsakeypair cmeserver
!
crypto pki trustpoint sast2
  enrollment url http://10.1.1.100:80
  serial-number
  revocation-check none
  rsakeypair sast2
!
```

```

!
crypto pki trustpoint iosra
  enrollment url http://10.1.1.200:80
  revocation-check none
  rsakeypair iosra
!
!
crypto pki certificate chain cmeserver
  certificate 1B
    30820207 30820170 A0030201 0202011B 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
    ....
  quit
  certificate ca 01
    3082026B 308201D4 A0030201 02020101 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
    ...
  quit
crypto pki certificate chain sast2
  certificate 1C
    30820207 30820170 A0030201 0202011C 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
    ....
  quit
  certificate ca 01
    3082026B 308201D4 A0030201 02020101 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
    .....
  quit
crypto pki certificate chain capf-tp
crypto pki certificate chain iosra
  certificate 04
    30820201 3082016A A0030201 02020104 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
    .....
  certificate ca 01
    308201F9 30820162 A0030201 02020101 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
    ....
  quit
!
!
credentials
  ctl-service admin cisco secret 1 094F471A1A0A464058
  ip source-address 10.1.1.1 port 2444
  trustpoint cmeserver
!
!
telephony-service
  no auto-reg-ephone
  load 7960-7940 P00307010200
  load 7914 S00104000100
  load 7941GE TERM41.7-0-0-129DEV
  load 7970 TERM70.7-0-0-77DEV
  max-ephones 20
  max-dn 10
  ip source-address 10.1.1.1 port 2000 secondary 10.1.1.100
  secure-signaling trustpoint cmeserver
  cnf-file location flash:
  cnf-file perphone
  dialplan-pattern 1 2... extension-length 4
  max-conferences 8 gain -6
  transfer-pattern ....
  tftp-server-credentials trustpoint cmeserver
  server-security-mode secure
  device-security-mode encrypted
  load-cfg-file slot0:Ringlist.xml alias Ringlist.xml sign
  load-cfg-file slot0:P00307010200.bin alias P00307010200.bin
  load-cfg-file slot0:P00307010200.loads alias P00307010200.loads
  load-cfg-file slot0:P00307010200.sb2 alias P00307010200.sb2

```

```

load-cfg-file slot0:P00307010200.sbn alias P00307010200.sbn
load-cfg-file slot0:cnu41.2-7-4-116dev.sbn alias cnu41.2-7-4-116dev.sbn
load-cfg-file slot0:Jar41.2-9-0-101dev.sbn alias Jar41.2-9-0-101dev.sbn
load-cfg-file slot0:CVM41.2-0-0-96dev.sbn alias CVM41.2-0-0-96dev.sbn
load-cfg-file slot0:TERM41.DEFAULT.loads alias TERM41.DEFAULT.loads
load-cfg-file slot0:TERM70.DEFAULT.loads alias TERM70.DEFAULT.loads
load-cfg-file slot0:Jar70.2-9-0-54dev.sbn alias Jar70.2-9-0-54dev.sbn
load-cfg-file slot0:cnu70.2-7-4-58dev.sbn alias cnu70.2-7-4-58dev.sbn
load-cfg-file slot0:CVM70.2-0-0-49dev.sbn alias CVM70.2-0-0-49dev.sbn
load-cfg-file slot0:DistinctiveRingList.xml alias DistinctiveRingList.xml sign
load-cfg-file slot0:Piano1.raw alias Piano1.raw sign
load-cfg-file slot0:S00104000100.sbn alias S00104000100.sbn
create cnf-files version-stamp 7960 Aug 13 2005 12:39:24
!
!
ephone 1
device-security-mode encrypted
cert-oper upgrade auth-mode null-string
mac-address 000C.CE3A.817C
type 7960 addon 1 7914
button 1:2 8:8
!
!
ephone 2
device-security-mode encrypted
capf-auth-str 2476
cert-oper upgrade auth-mode null-string
mac-address 0011.2111.6BDD
type 7970
button 1:1
!
!
ephone 3
device-security-mode encrypted
capf-auth-str 5425
cert-oper upgrade auth-mode null-string
mac-address 000D.299D.50DF
type 7970
button 1:3
!
!
ephone 4
device-security-mode encrypted
capf-auth-str 7176
cert-oper upgrade auth-mode null-string
mac-address 000E.D7B1.0DAC
type 7960
button 1:4
!
!
ephone 5
device-security-mode encrypted
mac-address 000F.9048.5077
type 7960
button 1:5
!
!
ephone 6
device-security-mode encrypted
mac-address 0013.C352.E7F1
type 7941GE
button 1:6
!

```

Cisco Unified CME sécurisé : exemple

```

Router# show running-config

Building configuration...

Current configuration : 12735 bytes
!
! No configuration change since last restart
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service internal
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
card type e1 1 1
logging queue-limit 10000
logging buffered 9999999 debugging
logging rate-limit 10000
no logging console
!
aaa new-model
!
!
aaa accounting connection h323 start-stop group radius
!
aaa session-id common
!
resource policy
!
clock timezone IST 5
no network-clock-participate slot 1
!
!
ip cef
!
!
isdn switch-type primary-net5
!
voice-card 0
no dspfarm
!
voice-card 1
no dspfarm
!
!
ctl-client
server capf 10.13.32.11 trustpoint mytrustpoint1
server tftp 10.13.32.11 trustpoint mytrustpoint1
server cme 10.13.32.11 trustpoint mytrustpoint1
sast1 trustpoint mytrustpoint1
sast2 trustpoint sast2
!
capf-server
port 3084
auth-mode null-string
cert-enroll-trustpoint iosra password 1 mypassword

```

```

trustpoint-label mytrustpoint1
source-addr 10.13.32.11
phone-key-size 512
!
voice call debug full-guid
!
voice service voip
srtp fallback
allow-connections h323 to h323
no supplementary-service h450.2
no supplementary-service h450.3
no supplementary-service h450.7
supplementary-service media-renegotiate
h323
emptycapability
ras rrq ttl 4000
!
!
voice class codec 2
codec preference 1 g711alaw
codec preference 2 g711ulaw
!
voice class codec 3
codec preference 1 g729r8
codec preference 8 g711alaw
codec preference 9 g711ulaw
!
voice class codec 1
codec preference 1 g729r8
codec preference 2 g728
codec preference 3 g723ar63
codec preference 4 g711ulaw
!
!
voice iec syslog
voice statistics type iec
voice statistics time-range since-reset
!
!
!
crypto pki server myra
database level complete
grant auto
lifetime certificate 1800
!
crypto pki trustpoint myra
enrollment url http://10.13.32.11:80
revocation-check none
rsa-keypair iosra
!
crypto pki trustpoint mytrustpoint1
enrollment url http://10.13.32.11:80
revocation-check none
rsa-keypair mytrustpoint1
!
crypto pki trustpoint sast2
enrollment url http://10.13.32.11:80
revocation-check none
rsa-keypair sast2
!
!
crypto pki certificate chain myra
certificate ca 01
308201F9 30820162 A0030201 02020101 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030

```

```

10310E30 0C060355 04031305 696F7372 61301E17 0D303630 37303730 35343031
375A170D 30393037 30363035 34303137 5A301031 0E300C06 03550403 1305696F
73726130 819F300D 06092A86 4886F70D 01010105 0003818D 00308189 02818100
D8CE29F9 C9FDB1DD 0E1517E3 6CB4AAF7 52B83DE2 1C017ACA DFC4AF42 F9D10D08
E74BF95B 29378902 B49E32C4 85907384 84CAE4B2 7759BB84 8AB1F578 580793C4
B11A2DBE B2ED02CC DA0C3824 A5FCC377 18CE87EA C0C297BA BE54530F E62247D8
1483CD14 9FD89EFE 05DFBB37 E03FD3F8 B2B1C0B8 A1931BCC B1174A9E 6566F8F5
02030100 01A36330 61300F06 03551D13 0101FF04 05300301 01FF300E 0603551D
0F0101FF 04040302 0186301F 0603551D 23041830 168014B7 16F6FD67 29666C90
D0C62515 E14265A9 EB256230 1D060355 1D0E0416 0414B716 F6FD6729 666C90D0
C62515E1 4265A9EB 2562300D 06092A86 4886F70D 01010405 00038181 002B7F41
64535A66 D20D888E 661B9584 5E3A28DF 4E5A95B9 97E57CAE B07A7C38 7F3B60EE
75C7E5DE 6DF19B06 5F755FB5 190BABFC EF272CEF 865FE01B 1CE80F98 F320A569
CAFFA5D9 3DB3E7D8 8A86C66C F227FF81 6C4449F2 AF8015D9 8129C909 81AFDC01
180B61E8 85E19873 96DB3AE3 E6B70726 9BF93521 CA2FA906 99194ECA 8F
quit
crypto pki certificate chain mytrustpoint1
certificate 02
308201AB 30820114 A0030201 02020102 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
10310E30 0C060355 04031305 696F7372 61301E17 0D303630 37303730 35343233
385A170D 30393037 30363035 34303137 5A301A31 18301606 092A8648 86F70D01
09021609 32383531 2D434D45 32305C30 0D06092A 864886F7 0D010101 0500034B
00304802 4100B3ED A902646C 3851B7F6 CF94887F 0EC437E3 3B6FEDB2 2B4B45A6
3611C243 5A0759EA 1E8D96D1 60ABE028 ED6A3F2A E95DCE45 BE0921AF 82E53E57
17CC12F0 C1270203 010001A3 4F304D30 0B060355 1D0F0404 030205A0 301F0603
551D2304 18301680 14B716F6 FD672966 6C90D0C6 2515E142 65A9EB25 62301D06
03551D0E 04160414 4EE1943C EA817A9E 7010D5B8 0467E9B0 6BA76746 300D0609
2A864886 F70D0101 04050003 81810003 564A6DA1 868B2669 7C096F9A 41173CFC
E49246EE C645E30B A0753E3B E1A265D1 6EA5A829 F10CD0E8 3F2E3AD4 39D8DFE8
83525F2B D19F5E15 F27D6262 62852D1F 43629B68 86D91B5F 7B2E2C25 3BD2CCC3
00EF4028 714339B2 6A7E0B2F 131D2D9E 0BE08853 5CCAE47C 4F74953C 19305A20
B2C97808 D6E01351 48366421 A1D407
quit
certificate ca 01
308201F9 30820162 A0030201 02020101 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
10310E30 0C060355 04031305 696F7372 61301E17 0D303630 37303730 35343031
375A170D 30393037 30363035 34303137 5A301031 0E300C06 03550403 1305696F
73726130 819F300D 06092A86 4886F70D 01010105 0003818D 00308189 02818100
D8CE29F9 C9FDB1DD 0E1517E3 6CB4AAF7 52B83DE2 1C017ACA DFC4AF42 F9D10D08
E74BF95B 29378902 B49E32C4 85907384 84CAE4B2 7759BB84 8AB1F578 580793C4
B11A2DBE B2ED02CC DA0C3824 A5FCC377 18CE87EA C0C297BA BE54530F E62247D8
1483CD14 9FD89EFE 05DFBB37 E03FD3F8 B2B1C0B8 A1931BCC B1174A9E 6566F8F5
02030100 01A36330 61300F06 03551D13 0101FF04 05300301 01FF300E 0603551D
0F0101FF 04040302 0186301F 0603551D 23041830 168014B7 16F6FD67 29666C90
D0C62515 E14265A9 EB256230 1D060355 1D0E0416 0414B716 F6FD6729 666C90D0
C62515E1 4265A9EB 2562300D 06092A86 4886F70D 01010405 00038181 002B7F41
64535A66 D20D888E 661B9584 5E3A28DF 4E5A95B9 97E57CAE B07A7C38 7F3B60EE
75C7E5DE 6DF19B06 5F755FB5 190BABFC EF272CEF 865FE01B 1CE80F98 F320A569
CAFFA5D9 3DB3E7D8 8A86C66C F227FF81 6C4449F2 AF8015D9 8129C909 81AFDC01
180B61E8 85E19873 96DB3AE3 E6B70726 9BF93521 CA2FA906 99194ECA 8F
quit
crypto pki certificate chain sast2
certificate 03
308201AB 30820114 A0030201 02020103 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
10310E30 0C060355 04031305 696F7372 61301E17 0D303630 37303730 35343331
375A170D 30393037 30363035 34303137 5A301A31 18301606 092A8648 86F70D01
09021609 32383531 2D434D45 32305C30 0D06092A 864886F7 0D010101 0500034B
00304802 4100C703 840B11A7 81FCE5AE A14FE593 5114D3C2 5473F488 B8FB4CC5
41EFAFA3A D99381D8 21AE6AA9 BA83A84E 9DF3E8C6 54978787 5EF6CC35 C334D55E
A3051372 17D30203 010001A3 4F304D30 0B060355 1D0F0404 030205A0 301F0603
551D2304 18301680 14B716F6 FD672966 6C90D0C6 2515E142 65A9EB25 62301D06
03551D0E 04160414 EB2146B4 EE24AA61 8B5D2F8D 2AD3B786 CBADC8F2 300D0609
2A864886 F70D0101 04050003 81810057 BA0053E9 8FD54B25 72D85A4C CAB47F26
8316F494 E94DFFB9 8E9D065C 9748465C F54719CA C7724F50 67FBCAFF BC332109

```

```

DC2FB93D 5AD86583 EDC3E648 39274CE8 D4A5F002 5F21ED3C 6D524AB7 7F5B1876
51867027 9BD2FFED 06984558 C903064E 5552015F 289BA9BB 308D327A DFE0A3B9
78CF2B02 2DD4C208 80CDC0A8 43A26A
quit
certificate ca 01
308201F9 30820162 A0030201 02020101 300D0609 2A864886 F70D0101 04050030
10310E30 0C060355 04031305 696F7372 61301E17 0D303630 37303730 35343031
375A170D 30393037 30363035 34303137 5A301031 0E300C06 03550403 1305696F
73726130 819F300D 06092A86 4886F70D 01010105 0003818D 00308189 02818100
D8CE29F9 C9FDB1DD 0E1517E3 6CB4AAF7 52B83DE2 1C017ACA DFC4AF42 F9D10D08
E74BF95B 29378902 B49E32C4 85907384 84CAE4B2 7759BB84 8AB1F578 580793C4
B11A2DBE B2ED02CC DA0C3824 A5FCC377 18CE87EA C0C297BA BE54530F E62247D8
1483CD14 9FD89EFE 05DFBB37 E03FD3F8 B2B1C0B8 A1931BCC B1174A9E 6566F8F5
02030100 01A36330 61300F06 03551D13 0101FF04 05300301 01FF300E 0603551D
0F0101FF 04040302 0186301F 0603551D 23041830 168014B7 16F6FD67 29666C90
D0C62515 E14265A9 EB256230 1D060355 1D0E0416 0414B716 F6FD6729 666C90D0
C62515E1 4265A9EB 2562300D 06092A86 4886F70D 01010405 00038181 002B7F41
64535A66 D20D888E 661B9584 5E3A28DF 4E5A95B9 97E57CAE B07A7C38 7F3B60EE
75C7E5DE 6DF19B06 5F755FB5 190BABFC EF272CEF 865FE01B 1CE80F98 F320A569
CAFFA5D9 3DB3E7D8 8A86C66C F227FF81 6C4449F2 AF8015D9 8129C909 81AFDC01
180B61E8 85E19873 96DB3AE3 E6B70726 9BF93521 CA2FA906 99194ECA 8F
quit
!
!
username admin password 0 mypassword2
username cisco password 0 mypassword2
!
!
controller E1 1/0
  pri-group timeslots 1-31
!
controller E1 1/1
  pri-group timeslots 1-31
gw-accounting aaa
!
!
!
!
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address 10.13.32.11 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
  fair-queue 64 256 32
  h323-gateway voip interface
  h323-gateway voip id GK1 ipaddr 10.13.32.13 1719
  h323-gateway voip id GK2 ipaddr 10.13.32.16 1719
  h323-gateway voip h323-id 2851-CiscoUnifiedCME
  h323-gateway voip tech-prefix 1#
  ip rsvp bandwidth 1000 100
!
interface GigabitEthernet0/1
  no ip address
  shutdown
  duplex auto
  speed auto
!
interface Serial1/0:15
  no ip address
  encapsulation hdlc
  isdn switch-type primary-net5
  isdn protocol-emulate network
  isdn incoming-voice voice
  no cdp enable

```

```

!
interface Serial1/1:15
  no ip address
  encapsulation hdlc
  isdn switch-type primary-net5
  isdn protocol-emulate network
  isdn incoming-voice voice
  no cdp enable
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.13.32.1
!
!
ip http server
ip http authentication local
no ip http secure-server
ip http path flash:
!
!
!
!
!
tftp-server flash:music-on-hold.au
tftp-server flash:TERM70.DEFAULT.loads
tftp-server flash:TERM71.DEFAULT.loads
tftp-server flash:P00308000300.bin
tftp-server flash:P00308000300.loads
tftp-server flash:P00308000300.sb2
tftp-server flash:P00308000300.sbn
tftp-server flash:SCCP70.8-0-3S.loads
tftp-server flash:cvm70sccp.8-0-2-25.sbn
tftp-server flash:apps70.1-1-2-26.sbn
tftp-server flash:dsp70.1-1-2-26.sbn
tftp-server flash:cnu70.3-1-2-26.sbn
tftp-server flash:jar70sccp.8-0-2-25.sbn
radius-server host 10.13.32.241 auth-port 1645 acct-port 1646
radius-server timeout 40
radius-server deadtime 2
radius-server key cisco
radius-server vsa send accounting
!
control-plane
!
no call rsvp-sync
!
!
voice-port 1/0/0
!
voice-port 1/0/1
!
voice-port 1/0:15
!
voice-port 1/1:15
!
!
!
!
!
dial-peer voice 1 voip
  destination-pattern .....
  voice-class codec 2
  session target ras
  incoming called-number 9362....
  dtmf-relay h245-alphanumeric

```

```
    req-qos controlled-load audio
!
dial-peer voice 2 pots
  destination-pattern 93621101
!
dial-peer voice 3 pots
  destination-pattern 93621102
!
dial-peer voice 10 voip
  destination-pattern 2668....
  voice-class codec 1
  session target ipv4:10.13.46.200
!
dial-peer voice 101 voip
  shutdown
  destination-pattern 5694....
  voice-class codec 1
  session target ipv4:10.13.32.10
  incoming called-number 9362....
!
dial-peer voice 102 voip
  shutdown
  destination-pattern 2558....
  voice-class codec 1
  session target ipv4:10.13.32.12
  incoming called-number 9362....
!
dial-peer voice 103 voip
  shutdown
  destination-pattern 9845....
  voice-class codec 1
  session target ipv4:10.13.32.14
  incoming called-number 9362....
!
dial-peer voice 104 voip
  shutdown
  destination-pattern 9844....
  voice-class codec 1
  session target ipv4:10.13.32.15
  incoming called-number 9362....
!
dial-peer voice 201 pots
  destination-pattern 93625...
  no digit-strip
  direct-inward-dial
  port 1/0:15
!
dial-peer voice 202 pots
  destination-pattern 93625...
  no digit-strip
  direct-inward-dial
  port 1/1:15
!
!
gateway
  timer receive-rtcp 1200
!
!
!
telephony-service
  load 7960-7940 P00308000300
  max-ephones 4
  max-dn 4
  ip source-address 10.13.32.11 port 2000
```

```

auto assign 1 to 4
secure-signaling trustpoint mytrustpoint1
cnf-file location flash:
cnf-file perphone
voicemail 25589000
max-conferences 4 gain -6
call-forward pattern .T
moh flash:music-on-hold.au
web admin system name admin password mypassword2
dn-webedit
time-webedit
transfer-system full-consult
transfer-pattern .....
tftp-server-credentials trustpoint mytrustpoint1
server-security-mode secure
device-security-mode encrypted
create cnf-files version-stamp 7960 Oct 25 2006 07:19:39
!
!
ephone-dn 1
number 93621000
name 2851-PH1
call-forward noan 25581101 timeout 10
!
!
ephone-dn 2
number 93621001
name 2851-PH2
call-forward noan 98441000 timeout 10
!
!
ephone-dn 3
number 93621002
name 2851-PH3
!
!
ephone-dn 4
number 93621003
name 2851-PH4
!
!
ephone 1
no multicast-moh
device-security-mode encrypted
mac-address 0012.4302.A7CC
type 7970
button 1:1
!
!
!
ephone 2
no multicast-moh
device-security-mode encrypted
mac-address 0017.94CA.9CCD
type 7960
button 1:2
!
!
!
ephone 3
no multicast-moh
device-security-mode encrypted
mac-address 0017.94CA.9833
type 7960

```

```
button 1:3
!
!
!
ephone 4
no multicast-moh
device-security-mode none
mac-address 0017.94CA.A141
type 7960
button 1:4
!
!
!
line con 0
logging synchronous level all limit 20480000
line aux 0
line vty 0 4
!
scheduler allocate 20000 1000
ntp clock-period 17179791
ntp server 10.13.32.12
!
webvpn context Default_context
ssl authenticate verify all
!
no inservice
!
!
end
```

Étapes suivantes

Gestion de la PKI

L'infrastructure de clés publiques (PKI) Cisco IOS propose la gestion des certificats permettant de prendre en charge des protocoles de sécurité, tels que IPsec (IP Security), SSH (Secure Shell) et SSL (Secure Socket Layer). Pour obtenir plus d'informations, consultez les documents suivants :

- [Partie 5 traitant de la mise en œuvre et de la gestion d'une PKI](#) dans le guide *Cisco IOS Security Configuration Guide*
- *Cisco IOS Security Command Reference*.

Passerelle de téléphone analogique Cisco VG224

- Pour configurer des terminaux sécurisés sur la passerelle de téléphone analogique Cisco VG224, consultez la section traitant de la [configuration de la signalisation sécurisée et du cryptage des données sur Cisco VG224](#), dans le document *Supplementary Services Features for FXS Ports on Cisco IOS Voice Gateways Configuration Guide, version 12.4T*.

Références complémentaires

Les sections suivantes vous fournissent des références associées aux sur les fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Passerelle de téléphone analogique Cisco VG224	<ul style="list-style-type: none"> Guide de configuration des fonctionnalités de services supplémentaires des ports FXS sur les passerelles vocales de Cisco IOS Guide de configuration logicielle de la passerelle vocale Cisco VC224
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives à la sécurité

Le [Tableau 29](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 29](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 29 Informations relatives à la sécurité

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Cryptage des données (SRTP) sur Cisco Unified CME	4.2	Le cryptage des données sur Cisco Unified CME a été introduit.
Authentification des téléphones	4.0	L'authentification des téléphones Cisco Unified CME a été introduite.



Configuration de la sélection automatique de la ligne

Dernière mise à jour : 2 janvier 2008

Ce chapitre décrit les fonctions de sélection automatique de la ligne téléphonique, dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonction de sélection automatique de la ligne](#) » à la [page 547](#).

Table des matières

- [Informations relatives à la sélection automatique de la ligne téléphonique, page 541](#)
- [Configuration de la sélection automatique de la ligne, page 542](#)
- [Exemples de configuration de sélection automatique de la ligne, page 545](#)
- [Références complémentaires, page 546](#)
- [Informations relatives à la fonction de sélection automatique de la ligne, page 547](#)

Informations relatives à la sélection automatique de la ligne téléphonique

Avant d'activer la sélection automatique de la ligne téléphonique, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Sélection automatique de la ligne téléphonique, pour les appels entrants et sortants, page 542](#)

Sélection automatique de la ligne téléphonique, pour les appels entrants et sortants

Si vous avez des téléphones IP multilignes, l'action de décrocher le combiné sélectionne automatiquement la première ligne qui sonne sur le téléphone. En l'absence de ligne qui sonne, la première ligne inactive disponible pour les appels sortants est sélectionnée. Il s'agit du comportement par défaut de tous les téléphones IP multilignes.

Toutefois, dans certains cas toutefois, vous voudrez peut-être qu'un utilisateur appuie sur une touche de ligne donnée pour sélectionner une ligne sortante ou pour répondre à un appel entrant. Dans Cisco CME 3.0 et les versions ultérieures, vous pouvez définir le type de sélection de ligne téléphonique utilisé par chaque téléphone IP.

Grâce à la fonction de sélection automatique de la ligne, vous pouvez spécifier, pour chaque téléphone, la ligne à utiliser lorsque vous décrochez le combiné téléphonique.

Chacun des comportements suivants peut être attribué à chaque téléphone :

- Sélection automatique de la ligne : l'action de décrocher le combiné permet de répondre à la première ligne qui sonne ou de sélectionner la première ligne inactive si aucune ligne ne sonne. Utilisez la commande **auto-line** sans mot-clé, ni argument. Il s'agit de la situation par défaut.
- Sélection manuelle de la ligne (pas de sélection automatique) : la pression de la touche de fonction Answer permet de répondre à la première ligne qui sonne. La pression d'une touche de ligne permet de sélectionner une ligne, pour passer un appel sortant. L'action de décrocher le téléphone ne permet ni de répondre aux appels, ni d'émettre une tonalité. Utilisez la commande **no auto-line**.
- Sélection automatique de la ligne, pour les appels entrants uniquement : en décrochant le combiné, vous pouvez répondre à la première ligne qui sonne. Si aucune ligne ne sonne, en revanche, le fait de décrocher le combiné ne permet pas de sélectionner de ligne inactive, pour passer un appel sortant. La pression d'une touche de ligne permet de sélectionner une ligne, pour passer un appel sortant. Utilisez la commande **auto-line incoming**.
- Sélection automatique de la ligne, pour les appels sortants uniquement : en décrochant le combiné pour un appel sortant, vous sélectionnez la ligne associée à l'argument *button-number*. Si un numéro de touche est spécifié et que la ligne associée à cette touche est indisponible (car il s'agit d'une ligne partagée utilisée par un autre téléphone), aucune tonalité n'est audible lorsque vous décrochez le combiné. Pour passer un appel sortant, vous devez appuyer sur une touche de ligne disponible. Pour répondre aux appels entrants, appuyez sur la touche de fonction Answer ou sur la touche de la ligne qui sonne. Utilisez la commande **auto-line** avec l'argument *button-number*.
- Sélection automatique de la ligne, pour les appels entrants et sortants : la pression de la touche de fonction Answer ou le fait de décrocher le combiné permet de répondre à un appel entrant, sur la ligne associée à la touche spécifiée. En décrochant le combiné pour passer des appels sortants, vous sélectionnez la ligne associée à la touche spécifiée. Utilisez la commande **auto-line** avec l'argument *button-number* et le mot-clé **answer-incoming**.

Configuration de la sélection automatique de la ligne

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : activation de la sélection automatique de la ligne, page 543](#) (obligatoire)
- [Vérification de la sélection automatique de la ligne, page 544](#) (facultatif)

SCCP : activation de la sélection automatique de la ligne

Pour activer la sélection automatique de la ligne et répondre aux appels entrants et pour passer des appels sortants, procédez comme suit.

Restrictions

Si la ligne est configurée pour un numéro du répertoire de liaison et que la ligne est récupérée par l'actionnement des touches de fonction Park ou Callfwd, la sélection automatique de la ligne n'est pas appliquée. Le premier numéro du répertoire disponible est récupéré.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **auto-line [*button-number* [answer-incoming] | incoming]**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 24	Passer en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> • <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone sur lequel vous voulez configurer la sélection automatique de la ligne.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 4 <code>auto-line</code> [<i>button-number</i> [<i>answer-incoming</i>] <i>incoming</i>]</p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ephone)# auto-line 5 answer-incoming</pre></p>	<p>Attribue un type de comportement de sélection de ligne à ce téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • auto-line : en décrochant le combiné, vous pouvez répondre à la première ligne qui sonne. Si aucune ligne ne sonne, vous pouvez sélectionner la première ligne inactive. Il s'agit de la situation par défaut. • auto-line <i>button-number</i> : en décrochant le combiné pour passer un appel sortant, vous pouvez sélectionner la ligne associée à la touche spécifiée. Si cet argument n'est pas utilisé, la plus haute ligne disponible est celle qui est définie par défaut. • auto-line <i>button-number</i> answer-incoming : en décrochant le combiné, vous pouvez répondre à l'appel entrant sur la ligne associée à la touche spécifiée. • auto-line incoming : en décrochant le combiné, vous pouvez répondre à la première ligne qui sonne. Si aucune ligne ne sonne, aucune ligne inactive n'est sélectionnée pour passer un appel sortant. La pression d'une touche de ligne permet de sélectionner une ligne, pour passer un appel sortant. • no auto-line : désactive la sélection automatique de la ligne. La pression de la touche de fonction Answer permet de répondre à la première ligne qui sonne. La pression d'un bouton de ligne permet de sélectionner une ligne, pour passer un appel sortant. L'action de décrocher le téléphone ne permet ni de répondre aux appels, ni d'émettre une tonalité.
<p>Étape 5 <code>end</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-ephone)# end</pre></p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Vérification de la sélection automatique de la ligne

Étape 1 Utilisez la commande **show running-config**, pour vérifier votre configuration. La sélection automatique de la ligne est répertoriée dans la partie ephone de la sortie.

```
Router# show running-config

ephone 2
  headset auto-answer line 1
  headset auto-answer line 4
  ephone-template 1
  mac-address 011F.9010.1790
  paging-dn 48
  type 7960
  no dnd feature-ring
  no auto-line
```

Étape 2 Utilisez la commande **show telephony-service ephone**, pour n'afficher que les informations de configuration ephone.

```
Router# show telephony-service ephone
```

```
ephone 4
device-security-mode none
username "Accounting"
mac-address FF0E.4857.5E91
button 1c34,35
no auto-line
```

Exemples de configuration de sélection automatique de la ligne

Cette section comporte l'exemple suivant :

- [Sélection automatique de la ligne : exemple, page 545](#)

Sélection automatique de la ligne : exemple

L'exemple suivant n'attribue aucune sélection automatique de la ligne aux téléphones 1 et 2. En revanche, il attribue la sélection automatique de la ligne uniquement aux appels entrants destinés au téléphone 3 uniquement :

```
ephone 1
mac-address 00e0.8646.9242
button 1:1 2:4 3:16
no auto-line
!
ephone 2
mac-address 01c0.4612.7142
button 1:5 2:4 3:16
no auto-line
!
ephone 3
mac-address 10b8.8945.3251
button 1:6 2:4 3:16
auto-line incoming
```

L'exemple suivant active la sélection automatique de la touche de ligne 1 lorsque le combiné est décroché, pour répondre aux appels entrants ou passer des appels sortants.

```
ephone 1
mac-address 0001.0002.0003
type 7960
auto-line 1 answer-incoming
button 1:1 2:2 3:3
```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Configuration Library Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives à la fonction de sélection automatique de la ligne

Le [Tableau 30](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 30](#) répertorie la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 30 Informations relatives à la fonction de sélection automatique de la ligne

Nom de la fonction	Cisco Unified CME Version	Informations relatives à la fonction
Sélection automatique de la ligne	4.0	Le mot-clé answer-incoming a été ajouté à la commande auto-line .
	3.1	L'argument <i>button-number</i> a été ajouté à la commande auto-line .
	3.0	La fonction de sélection automatique de la ligne a été ajoutée.



Configuration de l'intervention et de la confidentialité

Première publication : 24 mars 2008
Dernière mise à jour : 11 février 2009

Ce module décrit les fonctions d'intervention et de confidentialité dans les systèmes Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Table des matières

- [Informations relatives à l'intervention et à la confidentialité, page 549](#)
- [Configuration de l'intervention et de la confidentialité, page 552](#)
- [Références complémentaires, page 563](#)
- [Informations relatives aux fonctions d'intervention et de confidentialité, page 564](#)

Informations relatives à l'intervention et à la confidentialité

Avant de configurer les fonctions d'intervention et de confidentialité, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Intervention et cBarge, page 549](#)
- [Confidentialité et confidentialité en attente, page 552](#)

Intervention et cBarge

La fonction d'intervention permet aux utilisateurs de téléphones partageant un même numéro de répertoire de se joindre à un appel actif de la ligne partagée, en appuyant sur une touche de fonction. Lorsque l'initiateur intervient dans un appel, une conférence est créée entre l'initiateur de l'intervention, le destinataire de l'appel et l'autre personne connectée à l'appel. Chaque partie voit les informations d'appel sur son téléphone. Si la tonalité de connexion à la conférence est configurée, les différentes parties entendent la tonalité en question.

Si l'option de confidentialité est activée sur un téléphone utilisant une ligne partagée, les informations d'appel n'apparaissent pas sur les autres téléphones partageant cette ligne et ces derniers ne peuvent pas intervenir dans les appels. Une fois que la conférence est établie, les personnes connectées entendent la tonalité d'intervention (bip unique). Lorsqu'une personne quitte la conférence, une tonalité signale ce départ aux personnes encore en ligne.

Intervention (SIP)

L'intervention utilise le pont de conférence intégré du téléphone cible (faisant l'objet de l'intervention), ce qui limite le nombre d'utilisateurs autorisés à intervenir. Une conférence avec intervention peut prendre en charge jusqu'à trois personnes. Si davantage d'utilisateurs souhaitent se joindre à un appel sur une ligne SIP partagée, ils doivent utiliser cBarge. Le téléphone SIP utilise le pont de conférence intégré pour effectuer l'intervention. Seuls les numéros du répertoire de la ligne SIP partagée sont habilités à faire des interventions.



Remarque

Si l'utilisateur d'un téléphone intervient dans une conférence avec intervention, la conférence évolue vers une conférence cBarge.

cBarge (SCCP et SIP)

La fonction cBarge utilise une ressource de conférence partagée, qui permet à plusieurs personnes d'intervenir dans l'appel. Une conférence cBarge prend en charge le nombre maximum de parties configurées pour la mise en service de la ressource de conférence centralisée. L'utilisation de cBarge nécessite la mise en service de la ressource de conférence centralisée. La fonction cBarge est prise en charge pour les numéros du répertoire de ligne SCCP partagée à huit lignes (Octo-Line), ainsi que pour les numéros du répertoire de ligne SIP partagée.

Lorsqu'une personne quitte la conférence, cette dernière continue tant qu'il reste au moins trois participants en ligne. S'il ne reste que deux personnes en ligne, leur appel est reconnecté comme un appel point à point, ce qui permet de libérer les ressources du pont de conférence. Lorsque le destinataire de l'appel parque l'appel ou rejoint l'appel avec un autre appel, l'initiateur de l'intervention et les autres parties restent connectés.

Le [Tableau 31](#) illustre les différences d'utilisation entre la fonction d'intervention (Barge) par le biais d'un pont de conférence intégré et la fonction cBarge par le biais d'un pont de conférence partagé.

Tableau 31 *Différences entre les appels avec intervention et cBarge : pont de conférence intégré et partagé*

Action	Intervention : pont de conférence intégré sur le périphérique cible	cBarge : pont de conférence partagé
Défaillance du support lors de la configuration de l'intervention	Non	Oui
Si elle est configurée, une tonalité avertit l'utilisateur de l'intervention	Oui	Oui
Affichage du nom sur le téléphone de l'initiateur de l'intervention	Vers intervention	Vers intervention

Tableau 31 *Différences entre les appels avec intervention et cBarge : pont de conférence intégré et partagé (suite)*

Action	Intervention : pont de conférence intégré sur le périphérique cible	cBarge : pont de conférence partagé
Affichage du nom sur le téléphone cible	De/vers autre	Vers intervention
Affichage du nom sur les autres téléphones	De/vers cible	Vers intervention
Configuration d'une deuxième intervention autorisée sur un appel déjà soumis à une intervention	Oui	Oui
Nombre maximum de parties	3	Maximum autorisé par la ressource de conférence partagée.
L'initiateur quitte l'appel	Absence d'interruption du support pour les deux parties à l'origine de l'appel.	Défaillance du support, pour libérer le pont de conférence partagé, lorsqu'il reste deux participants seulement. Les participants sont reconnectés avec un appel point à point.
Le destinataire quitte l'appel	Défaillance du support, pour reconnecter l'initiateur et l'autre partie avec un appel point à point.	Défaillance du support, pour libérer le pont de conférence partagé, lorsqu'il reste deux participants seulement. Les participants sont reconnectés avec un appel point à point.
L'autre partie quitte l'appel	Les trois parties sont libérées.	Défaillance du support, pour libérer le pont de conférence partagé, lorsqu'il reste deux participants seulement. Les participants sont reconnectés avec un appel point à point.
Le destinataire met l'appel en attente et le parque, le renvoie ou l'utilise pour une conférence.	L'initiateur est libéré.	L'initiateur et l'autre partie restent connectés.

Si aucun pont de conférence n'est disponible, qu'il s'agisse d'un pont de conférence intégré au périphérique cible pour l'intervention ou d'un pont de conférence partagé pour cBarge, ou si le nombre maximum de participants est atteint, Cisco Unified CME rejette la requête d'intervention et affiche un message d'erreur sur le téléphone de l'initiateur.

Les touches de fonction d'intervention et cBarge s'affichent par défaut lorsqu'un utilisateur appuie sur la touche de ligne partagée correspondant à un appel actif utilisé à distance. Pour rejoindre un appel sur une ligne partagée, l'utilisateur choisit entre l'intervention et cBarge. Lorsque plusieurs appels sont actifs sur la ligne partagée, l'initiateur de l'intervention peut choisir l'appel à rejoindre, en le mettant en évidence.

Pour personnaliser l'affichage des touches de fonction, utilisez un modèle de touches de fonction. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de la touche de fonction cBarge](#) » à la page 553 ou à la section « [SIP : activation des touches de fonction Barge et cBarge](#) » à la page 555.

Confidentialité et confidentialité en attente

La fonction de confidentialité permet aux utilisateurs d'empêcher d'autres utilisateurs partageant un numéro de répertoire de voir les informations d'appel, de reprendre un appel ou d'intervenir sur un appel de la ligne partagée. Lors de la réception d'un appel sur une ligne partagée, l'utilisateur peut modifier l'option de confidentialité de son téléphone en appuyant sur la touche de l'option Privacy, qui active ou désactive l'option de confidentialité. Le mode de confidentialité est appliqué à tous les appels en cours et à venir qui sont passés par l'utilisateur du téléphone.

La confidentialité est prise en charge pour les numéros du répertoire de ligne SCCP partagée à huit lignes (Octo-Line), ainsi que pour les numéros du répertoire de ligne SIP partagée.

Par défaut, le mode de confidentialité est activé sur tous les téléphones du système. Vous pouvez effectuer une désactivation globale du mode de confidentialité et effectuer une activation sur certains téléphones uniquement ou en fonction d'un modèle spécifique. Vous pouvez également activer la touche de confidentialité sur des téléphones spécifiques. Lorsqu'un téléphone, dont la fonction de confidentialité est activée, est enregistré dans Cisco Unified CME, la touche de fonction de ligne apparaît sur le téléphone sous le nom « Privacy » et une icône s'affiche. Si la touche comporte un voyant de contrôle, celui-ci s'allume, lorsque le mode de confidentialité est actif. Si vous avez des téléphones Extension Mobility, vous pouvez activer la touche de confidentialité dans le profil utilisateur et le profil de déconnexion.

La fonction de confidentialité en attente empêche les autres utilisateurs de voir les informations d'appel ou de reprendre un appel mis en attente sur un autre poste partageant le même numéro de répertoire. Par défaut, la fonction de confidentialité en attente est désactivée sur tous les téléphones du système. Vous pouvez effectuer une activation globale du mode de confidentialité en attente, sur tous les téléphones. Pour désactiver le mode de confidentialité en attente sur des téléphones spécifiques, vous devez désactiver le mode de confidentialité de ces téléphones.

La fonction de confidentialité s'applique à toutes les lignes partagées d'un téléphone donné. Si un téléphone dispose de plusieurs lignes partagées et que la fonction de confidentialité est activée, les autres téléphones ne peuvent pas voir les appels des lignes partagées ni intervenir sur ces appels.

Pour obtenir des informations sur la configuration SCCP, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la confidentialité et de la confidentialité en attente](#) » à la page 557. Pour obtenir des informations sur la configuration SIP, reportez-vous à la section « [SIP : activation des modes de confidentialité et de confidentialité en attente](#) » à la page 560.

Configuration de l'intervention et de la confidentialité

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : configuration de la touche de fonction cBarge](#), page 553
- [SIP : activation des touches de fonction Barge et cBarge](#), page 555
- [SCCP : activation de la confidentialité et de la confidentialité en attente](#), page 557
- [SIP : activation des modes de confidentialité et de confidentialité en attente](#), page 560

SCCP : configuration de la touche de fonction cBarge

Pour permettre à un utilisateur de rejoindre un appel sur un numéro de répertoire à huit lignes (Octo-Line), en appuyant sur la touche de fonction cBarge, procédez comme suit. La touche de fonction cBarge est activée par défaut. Cette tâche n'est nécessaire que si vous souhaitez modifier l'ordre d'affichage des touches de fonction au cours de l'état d'appel utilisé à distance.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.0 ou version ultérieure.
- Configuration du numéro de répertoire Octo-Line. Reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.
- Désactivation du mode de confidentialité sur le téléphone. Reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la confidentialité et de la confidentialité en attente](#) » à la page 557.
- Configuration de la ressource matérielle de conférence Ad Hoc et fonctionnement de cette dernière. Reportez-vous à la section « [Configuration de la fonction de conférence](#) » à la page 821.
- Les tonalités de connexion et de déconnexion d'une conférence matérielle peuvent être configurées comme des tonalités d'intervention d'entrée et de sortie. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des tonalités de connexion et de déconnexion](#) » à la page 836.

Restrictions

- Prise en charge uniquement par les numéros du répertoire à huit lignes (Octo-Line).
- Absence de prise en charge pour les conférences téléphoniques Meet-Me.
- Absence de prise en charge si l'utilisateur du téléphone est déjà connecté à la même conférence Ad Hoc de l'Octo-Line.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **softkeys remote-in-use** {[cBarge] [Newcall]}
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone-template <i>template-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone-template 5	Passes en mode de configuration ephone-template pour créer un modèle d'ephone. • <i>template-tag</i> : identifiant unique pour le modèle d'ephone en cours de création. Compris entre 1 et 20.
Étape 4	softkeys remote-in-use {[CBarge] [Newcall]} Exemple : Router(config-ephone-template)# softkeys remote-in-use CBarge Newcall	Modifie l'ordre et le type de touches de fonction qui s'affichent sur un téléphone IP, dans l'état d'appel utilisé à distance.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-ephone-template)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 6	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 12	Passes en mode de configuration ephone. • <i>phone-tag</i> : numéro unique qui identifie cet ephone lors des tâches de configuration.
Étape 7	ephone-template <i>template-tag</i> Exemple : Router(config-ephone)# ephone-template 5	Applique le modèle d'ephone au téléphone. • <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'ephone créé à l'Étape 3.
Étape 8	end Exemple : Router(config-ephone)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Exemples

Dans l'exemple qui suit, le modèle d'Ephone 5 modifie les touches de fonction affichées pour l'état d'appel utilisé à distance. Il est appliqué à l'Ephone 12 :

```
ephone-template 5
  softkeys remote-in-use CBarge Newcall
  softkeys hold Resume Newcall Join
  softkeys connected TrnsfVM Park Acct ConfList Confrn Endcall Trnsfer Hold
  max-calls-per-button 3
  busy-trigger-per-button 2
!
!
ephone 12
  no phone-ui speeddial-fastdial
  ephone-template 5
  mac-address 000F.9054.31BD
  type 7960
  button 1:10 2:7
```

SIP : activation des touches de fonction Barge et cBarge

Pour rejoindre l'appel d'une ligne partagée, l'utilisateur appuie sur les touches de fonction Barge ou cBarge. Les touches de fonction Barge et cBarge sont activées par défaut sur les téléphones SIP pris en charge. N'effectuez la démarche suivante que si vous souhaitez modifier l'ordre ou l'aspect des touches de fonction affichées dans l'état d'appel utilisé à distance.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.1 ou version ultérieure.
- Configuration du numéro de répertoire partagé. Reportez-vous à la section « [SIP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 192.
- Désactivation du mode de confidentialité sur le téléphone. Reportez-vous à la section « [SIP : activation des modes de confidentialité et de confidentialité en attente](#) » à la page 560.
- Configuration de la ressource matérielle de conférence Ad Hoc et fonctionnement de cette dernière. Consultez la section traitant de la [configuration des conférences](#) dans le document *Cisco Unified CME System Administrator Guide*.
- Les tonalités de connexion et de déconnexion d'une conférence matérielle peuvent être configurées comme des tonalités d'intervention d'entrée et de sortie. Consultez la section traitant de la [configuration des tonalités de connexion et de déconnexion dans SCCP](#) dans le document *Cisco Unified CME System Administrator Guide*.

Restrictions

- Prise en charge uniquement sur les lignes partagées.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register template *template-tag***

4. `softkeys remote-in-use {[Barge] [Newcall] [cBarge]}`
5. `exit`
6. `voice register pool phone-tag`
7. `template template-tag`
8. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>voice register template template-tag</code> Exemple : Router(config)# voice register template 5	Passes en mode de configuration ephone-template pour créer un modèle d'Ephone. <ul style="list-style-type: none"> <code>template-tag</code> : identifiant unique pour le modèle d'Ephone en cours de création. Compris entre 1 et 10.
Étape 4	<code>softkeys remote-in-use {[Barge] [Newcall] [cBarge]}</code> Exemple : Router(config-register-temp)# softkeys remote-in-use cBarge Newcall	Modifie l'ordre et le type de touches de fonction qui s'affichent sur un téléphone SIP, dans l'état d'appel utilisé à distance.
Étape 5	<code>exit</code> Exemple : Router(config-register-temp)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 6	<code>voice register pool phone-tag</code> Exemple : Router(config)# voice register pool 12	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <code>phone-tag</code> : numéro unique qui identifie cet Ephone lors des tâches de configuration.
Étape 7	<code>template template-tag</code> Exemple : Router(config-register-pool)# template 5	Applique le modèle d'Ephone au téléphone. <ul style="list-style-type: none"> <code>template-tag</code> : identifiant unique du modèle créé à l'Étape 3.
Étape 8	<code>end</code> Exemple : Router(config-register-pool)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

Exemples

Dans l'exemple qui suit, le modèle d'ephone 5 modifie les touches de fonction affichées pour l'état d'appel utilisé à distance. Il est appliqué au téléphone 120 :

```
voice register template 5
  softkeys hold Resume Newcall
  softkeys connected Trnsfer Park Hold
  softkeys remote-in-use cBarge Barge
!
voice register pool 120
  id mac 0030.94C2.A22A
  type 7962
  number 1 dn 20
  template 5
```

SCCP : activation de la confidentialité et de la confidentialité en attente

Pour activer les modes de confidentialité et de confidentialité en attente sur les téléphones SCCP, procédez comme suit.

- Pour activer le mode de confidentialité sur tous les téléphones, laissez la commande **privacy** (telephony-service) du système à l'état activé (valeur par défaut) et la commande **privacy** (ephone) du téléphone à l'état par défaut (utilisez la valeur système).
- Pour activer la fonctionnalité de confidentialité sur un téléphone spécifique uniquement, désactivez la confidentialité au niveau du système, à l'aide de la commande **no privacy** en mode de configuration telephony-service, et activez la confidentialité au niveau du téléphone, à l'aide de la commande **privacy on** en mode de configuration ephone ou ephone-template.
- Activez le mode de confidentialité en attente au niveau du système. Pour désactiver le mode de confidentialité en attente sur des téléphones spécifiques, vous devez désactiver le mode de confidentialité de ces téléphones.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.0 ou version ultérieure.

Restrictions

- La confidentialité et la confidentialité en attente sont prises en charge uniquement pour les appels sur les numéros partagés du répertoire à huit lignes Octo-Line.
- La confidentialité et la confidentialité en attente ne sont pas prises en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7935, 7936, 7937 et 7985, ni le téléphone Nokia E61, ni les téléphones analogiques connectés à Cisco VG224 ou à Cisco ATA, ni les téléphones dépourvus d'écran.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **privacy**
5. **privacy-on-hold**

6. **exit**
7. **ephone** *phone-tag*
8. **privacy** [off | on]
9. **privacy-button**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	privacy Exemple : Router(config-telephony)# privacy	(Facultatif) Active le mode de confidentialité au niveau du système, sur tous les téléphones. <ul style="list-style-type: none"> Par défaut, cette commande est activée. Pour activer le mode de confidentialité sur des téléphones spécifiques, désactivez le mode de confidentialité établi au niveau du système, à l'aide de la commande no privacy, puis activez ce mode sur des téléphones spécifiques, comme indiqué à l'Étape 8.
Étape 5	privacy-on-hold Exemple : Router(config-telephony)# privacy-on-hold	(Facultatif) Active le mode de confidentialité en attente au niveau du système, sur tous les téléphones. <ul style="list-style-type: none"> Empêche les utilisateurs de téléphones travaillant sur des lignes partagées de visualiser les informations d'appel et de récupérer des appels en attente. Commande désactivée par défaut.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-telephony)# exit	Quitte le mode de configuration telephony-service.
Étape 7	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 10	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : numéro unique qui identifie cet ephone lors des tâches de configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<p><code>privacy [off on]</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone)# privacy on</code></p>	<p>(Facultatif) Modifie la prise en charge du mode de confidentialité du téléphone spécifique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • off : désactive le mode de confidentialité du téléphone. • on : active le mode de confidentialité du téléphone. • Par défaut, le mode de confidentialité est activé au niveau du système. N'utilisez cette commande que si vous souhaitez modifier le paramètre au niveau du système (Étape 4) sur un téléphone donné. • L'attribution de la valeur no à cette commande permet de rétablir la valeur au niveau du système. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou à plusieurs numéros du répertoire. La configuration ephone est prioritaire sur la configuration ephone-template.
Étape 9	<p><code>privacy-button</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone)# privacy-button</code></p>	<p>Active la touche de la fonction de confidentialité sur le téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande ne peut être activée que sur les téléphones partageant un numéro de répertoire à huit lignes (Octo-Line). • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou à plusieurs numéros du répertoire. La configuration ephone est prioritaire sur la configuration ephone-template.
Étape 10	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-ephone)# end</code></p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

Dans l'exemple suivant, le mode de confidentialité est désactivé au niveau du système et activé sur un téléphone spécifique. Il présente également l'activation du mode de confidentialité au niveau du système.

```
telephony-service
no privacy
privacy-on-hold
max-ephones 100
max-dn 240
timeouts transfer-recall 60
voicemail 8900
max-conferences 8 gain -6
transfer-system full-consult
fac standard
!
!
ephone 10
privacy on
```

```

privacy-button
max-calls-per-button 3
busy-trigger-per-button 2
mac-address 00E1.CB13.0395
type 7960
button 1:7 2:10

```

SIP : activation des modes de confidentialité et de confidentialité en attente

Pour activer les modes de confidentialité et de confidentialité en attente sur les téléphones SIP, procédez comme suit.

- Pour activer le mode de confidentialité sur tous les téléphones, laissez la commande **privacy** (voice register global) du système à l'état activé (valeur par défaut) et la commande **privacy** (voice register pool) du téléphone à l'état par défaut (utilisez la valeur système).
- Pour activer le mode de confidentialité sur certains téléphones seulement, désactivez la confidentialité au niveau du système, à l'aide de la commande **no privacy** en mode de configuration voice register global, et activez la confidentialité au niveau du téléphone, à l'aide de la commande **privacy on** en mode de configuration voice register pool ou voice register template.
- Pour activer le mode de confidentialité en attente sur tous les téléphones, activez-le au niveau du système, à l'aide de la commande **privacy-on-hold**. Pour désactiver le mode de confidentialité en attente sur des téléphones donnés, désactivez le mode de confidentialité sur ces téléphones, à l'aide de la commande **privacy off**, en mode de configuration voice register pool ou voice register template. Le mode de confidentialité en attente n'est pris en charge que si le mode de confidentialité est activé.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.1 ou version ultérieure.

Restrictions

- Les modes de confidentialité et de confidentialité en attente sont uniquement pris en charge sur les appels passés par les numéros de répertoire fonctionnant sur une ligne partagée.
- Les modes de confidentialité et de confidentialité en attente ne sont pas pris en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7935, 7936, 7937 ni 7985, ni par le téléphone Nokia E6, les téléphones analogiques connectés à Cisco VG224, ni Cisco ATA, ni par les téléphones dépourvus d'écran.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **privacy**
5. **privacy-on-hold**
6. **exit**
7. **voice register pool** *phone-tag*
8. **privacy {off | on}**
9. **privacy-button**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register global Exemple : Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	privacy Exemple : Router(config-register-global)# privacy	(Facultatif) Active le mode de confidentialité au niveau du système, sur tous les téléphones. <ul style="list-style-type: none"> Par défaut, cette commande est activée. Pour activer le mode de confidentialité sur des téléphones spécifiques, désactivez le mode de confidentialité établi au niveau du système, à l'aide de la commande no privacy, puis activez ce mode sur des téléphones spécifiques, comme indiqué à l'Étape 8.
Étape 5	privacy-on-hold Exemple : Router(config-register-global)# privacy-on-hold	(Facultatif) Active le mode de confidentialité en attente au niveau du système, sur tous les téléphones. <ul style="list-style-type: none"> Empêche les utilisateurs de téléphones travaillant sur des lignes partagées de visualiser les informations d'appel et de récupérer des appels en attente. Commande désactivée par défaut.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-register-global)# exit	Quitte le mode de configuration voice register global.
Étape 7	voice register pool <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register pool 10	Passes en mode de configuration voice register pool. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : numéro unique qui identifie ce téléphone, lors des tâches de configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<pre>privacy {off on}</pre> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# privacy on</p>	<p>(Facultatif) Modifie le paramètre de confidentialité de ce téléphone. Par défaut, le mode de confidentialité est activé au niveau du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • off : désactive le mode de confidentialité du téléphone. • on : active le mode de confidentialité du téléphone. • N'utilisez cette commande que si vous souhaitez modifier le paramètre au niveau du système (Étape 4) sur un téléphone donné. • L'attribution de la valeur no à cette commande permet de rétablir la valeur au niveau du système. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice register template et appliquée à un ou à plusieurs téléphones. La configuration du téléphone est prioritaire sur la configuration du modèle de téléphone.
Étape 9	<pre>privacy-button</pre> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# privacy-button</p>	<p>Active la touche de la fonction de confidentialité sur le téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande ne peut être activée que sur les téléphones dont le numéro de répertoire fonctionne sur une ligne partagée. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice register template et appliquée à un ou à plusieurs téléphones. La configuration du téléphone est prioritaire sur la configuration du modèle de téléphone.
Étape 10	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

Dans l'exemple suivant, le mode de confidentialité est désactivé au niveau du système et activé sur un téléphone spécifique. Il présente également l'activation du mode de confidentialité au niveau du système.

```
voice register global
 mode cme
 privacy-on-hold
 no privacy
 max-dn 300
 max-pool 150
 voicemail 8900
 !
 !
 voice register pool 130
 id mac 001A.A11B.500E
 type 7941
 number 1 dn 30
 privacy ON
 privacy-button
```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives aux fonctions d'intervention et de confidentialité

Le [Tableau 32](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, disponible à l'adresse suivante :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 32](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 32 Informations relatives aux fonctions d'intervention et de confidentialité

Nom de la fonction	Version de Cisco Unified CME	Modification
Intervention	7.1	Ajout de la prise en charge de l'intervention Barge et de cBarge sur les numéros du répertoire en ligne partagée SIP.
	7.0/4.3	Ajout de la prise en charge de cBarge sur les numéros du répertoire à huit lignes (Octo-Line) partagées SCCP.
Confidentialité	7.1	Ajout de la prise en charge de la confidentialité sur les numéros du répertoire en ligne partagée SIP.
	7.0/4.3	Ajout de la prise en charge de la confidentialité sur les numéros du répertoire à huit lignes (Octo-Line) partagées SCCP.



Configuration du blocage des appels

Dernière mise à jour : 13 mars 2009

Ce chapitre décrit les fonctions de blocage des appels de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions de blocage des appels](#) » à la page 583.

Table des matières

- [Informations relatives au blocage des appels, page 565](#)
- [Configuration du blocage des appels, page 568](#)
- [Exemples de configuration de blocage des appels, page 580](#)
- [Pour en savoir plus, page 582](#)
- [Références complémentaires, page 582](#)
- [Informations relatives aux fonctions de blocage des appels, page 583](#)

Informations relatives au blocage des appels

Avant de configurer les fonctions de blocage des appels, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Blocage des appels selon la date et l'heure \(restrictions d'appels interurbains en dehors des heures de bureau\), page 566](#)
- [Neutralisation du blocage des appels, page 566](#)
- [Classe de restriction, page 567](#)

Blocage des appels selon la date et l'heure (restrictions d'appels interurbains en dehors des heures de bureau)

Le blocage des appels visant à contrer l'utilisation non autorisée des téléphones s'effectue par la mise en correspondance entre les numéros composés et une série de chiffres spécifiques et entre l'heure de l'appel et les heures, jours ou dates pour lesquels le blocage des appels a été fixé. Vous pouvez spécifier jusqu'à 32 séries de chiffres de blocage.

Lorsqu'un utilisateur tente de passer un appel vers un numéro faisant l'objet d'un blocage des appels au cours d'une période définie pour le blocage des appels, une tonalité de ligne occupée est émise pendant environ 10 secondes. L'appel est coupé et la ligne est placée à l'état raccroché.

L'application de session Cisco Unified CME accède à la configuration actuellement en vigueur pour les appels passés en dehors des heures de bureau et elle l'applique aux appels passés depuis les téléphones enregistrés sur le routeur Cisco Unified CME. Le blocage des appels s'applique à tous les téléphones IP de Cisco Unified CME. Néanmoins, il est possible de dispenser certains téléphones IP individuels de ce blocage des appels.

Dans Cisco CME 3.4 et versions ultérieures, le mécanisme de blocage des appels en fonction de l'heure appliqué aux téléphones SCCP et aux téléphones analogiques connectés à des adaptateurs analogiques SCCP (Cisco ATA) ou à des ports FXS (Foreign Exchange Station) SCCP, est étendu aux terminaux SIP.

La configuration du blocage des appels s'applique à tous les appels SCCP, H.323, SIP et POTS qui transitent par le routeur Cisco Unified CME. Tous les appels entrants transitant par le routeur (sauf les appels provenant de téléphones dispensés) sont comparés à la configuration des appels passés en dehors des heures de bureau.

Pour les versions antérieures à la version Cisco Unified CME4.2 (1), toutes les fonctions de blocage des appels sont mises en œuvre de façon globale et uniforme, pour chaque téléphone du système. Tous les téléphones font l'objet des mêmes restrictions en fonction de l'heure, de la date, de l'endroit et d'autres caractéristiques de blocage des appels. Le blocage des appels n'est pas pris en charge sur les ephone-dn configurés pour utiliser la fonction de liaison et le blocage des appels ne s'applique pas à la numérotation de liaison secondaire.

Dans Cisco Unified CME 4.2(1) et versions ultérieures, vous pouvez définir différents calendriers et modèles de blocage des appels, pour des téléphones situés dans des services différents. Cela permet de bloquer certaines numérotations de liaison et de configurer le blocage des appels sur un téléphone IP SCCP particulier, en créant et en appliquant un modèle particulier à ce téléphone spécifique.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du blocage des appels](#) » à la page 568.

Neutralisation du blocage des appels

La configuration des appels passés en dehors des heures de bureau s'applique à tous les terminaux de numérotation dial-peer de Cisco Unified CME. Pour désactiver cette fonction sur les téléphones, vous pouvez utiliser l'un des trois mécanismes suivants :

- numéro de répertoire : pour configurer une exception pour un numéro de répertoire individuel ;
- téléphone : pour configurer une exception pour tous les numéros de répertoire associés à un téléphone IP Cisco Unified donné, quelle que soit la configuration individuelle d'un numéro de répertoire donné ;
- terminal de numérotation dial-peer : pour configurer une exception pour un terminal de numérotation dial-peer particulier.

Chaque utilisateur peut neutraliser les blocages d'appels associés à des périodes définies, en saisissant le numéro d'identification personnel (PIN) attribué à son téléphone. Pour les téléphones IP qui prennent en charge les touches de fonction, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7940G et 7960G, la fonction de neutralisation du blocage des appels permet à chaque utilisateur de neutraliser le blocage des appels défini pour certaines périodes. L'administrateur système doit d'abord attribuer un numéro d'identification personnel (code PIN) aux téléphones autorisés à neutraliser le blocage des appels.

La connexion par PIN à un téléphone donné permet uniquement à l'utilisateur de neutraliser le blocage des appels défini pour des périodes données. Les modèles de blocage appliqués 7 jours par semaine, 24 heures sur 24, ne peuvent pas être neutralisés à l'aide d'un code PIN.

Lorsqu'un code PIN est configuré pour neutraliser le blocage des appels, il est désactivé à une heure précise de la journée ou lorsque le téléphone reste inactif pendant un certain temps. L'administrateur système peut définir lui-même cette heure ou cette durée ou accepter les paramètres par défaut.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous aux sections suivantes :

- « [SCCP : configuration de la neutralisation du blocage des appels pour tous les téléphones](#) » à la page 572
- « [Configuration de la dispense de blocage des appels pour un terminal de numérotation dial-peer](#) » à la page 571.
- « [SCCP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel](#) » à la page 573.
- « [SIP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel ou un numéro de répertoire](#) » à la page 574.

Classe de restriction

La COR (Class of Restriction, classe de restriction) désigne la capacité à rejeter certaines tentatives d'appel en fonction des classes de restrictions entrantes et sortantes définies sur les terminaux de numérotation dial-peer. La COR spécifie les terminaux de numérotation dial-peer entrant et sortant à utiliser pour effectuer un appel. Chaque terminal de numérotation dial-peer peut être doté d'une liste de COR entrante et sortante.

La fonction COR améliore la flexibilité du réseau en permettant aux utilisateurs de bloquer des appels (par exemple, les appels vers les numéros dont l'indicatif est 900) et en autorisant des restrictions différentes suivant la provenance des appels.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire](#) » à la page 576.

Configuration du blocage des appels

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration du blocage des appels, page 568](#) (obligatoire)
- [Configuration de la dispense de blocage des appels pour un terminal de numérotation dial-peer, page 571](#) (facultatif)
- [SCCP : configuration de la neutralisation du blocage des appels pour tous les téléphones, page 572](#) (facultatif)
- [SCCP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel, page 573](#) (facultatif)
- [SIP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel ou un numéro de répertoire, page 574](#) (facultatif)
- [Vérification de la configuration du blocage des appels, page 576](#) (facultatif)

Classe de restriction

- [SCCP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire, page 576](#) (obligatoire)
- [SIP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire, page 577](#) (obligatoire)
- [Vérification de la classe de restriction, page 579](#) (facultatif)

Configuration du blocage des appels

Pour définir les modèles de blocage et les périodes au cours desquelles les appels associés au modèle doivent être bloqués pour tous les terminaux SCCP et SIP de Cisco Unified CME, pour définir les modèles de blocage à respecter pour bloquer les appels provenant de lignes RTPC et pour désactiver les identifiants de connexion des téléphones SCCP à une heure donnée ou sur une période donnée, procédez comme suit.

Conditions requises

- Les terminaux de numérotation dial-peer sont configurés pour offrir un accès RTPC par le biais des ports voix du routeur ou des connexions de liaison H.323/SIP.

Restrictions

- Avant la version Cisco CME 3.3, le blocage des appels n'est pas pris en charge sur les téléphones analogiques connectés à des ports Cisco ATA ni FXS, en mode H.323.
- Avant la version Cisco CME 3.4, le blocage des appels n'est pas pris en charge sur les téléphones IP SIP directement connectés dans Cisco Unified CME.
- Avant la version Cisco Unified CME 4.2(1), le blocage sélectif des appels sur les téléphones IP et les lignes de liaison RTPC n'est pas pris en charge.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **after-hours block pattern** *tag pattern* [7-24]
5. **after-hours day** *day start-time stop-time*
6. **after-hours date** *month date start-time stop-time*
7. **after-hours pstn-prefix** *tag pattern*
8. **login** [*timeout [minutes]*] [*clear time*]
9. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony service Exemple : Router(config)# telephony service	Passe en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	after-hours block pattern <i>pattern-tag pattern</i> [7-24] Exemple : Router(config-telephony)# after-hours block pattern 2 91	Définit le modèle à respecter pour bloquer les appels en provenance de téléphones IP. <ul style="list-style-type: none"> • <i>pattern-tag</i> : modèle numérique unique pour le blocage des appels. Définit jusqu'à 32 modèles de blocage des appels en commandes séparées. Compris entre 1 et 32. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-template est prioritaire sur celle définie en mode telephony-service.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 5 <code>after-hours date month date start-time stop-time</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# after-hours date jan 1 0:00 23:59</p>	<p>Définit une période récurrente basée sur le jour du mois au cours duquel les appels sortants correspondant aux modèles de blocage sont bloqués sur les téléphones IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez les heures de début et de fin du blocage des appels au format HH:MM, horloge 24 heures. La valeur <i>stop-time</i> doit être supérieure à la valeur <i>start-time</i>. La valeur 24:00 n'est pas valide. Si vous saisissez 00:00 comme heure de fin, elle devient 23:59. Si vous saisissez 00:00 pour les heures de début et de fin, les appels sont bloqués pendant 24 heures, à la date spécifiée. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-template est prioritaire sur celle définie en mode telephony-service.
<p>Étape 6 <code>after-hours day day start-time stop-time</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# after-hours day sun 0:00 23:59</p>	<p>Définit une période récurrente basée sur le jour de la semaine durant lequel les appels sortants correspondant aux modèles de blocage sont bloqués sur les téléphones IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez les heures de début et de fin du blocage des appels au format HH:MM, horloge 24 heures. La valeur <i>stop-time</i> doit être supérieure à la valeur <i>start-time</i>. La valeur 24:00 n'est pas valide. Si vous saisissez 00:00 comme heure de fin, elle devient 23:59. Si vous saisissez 00:00 pour les heures de début et de fin, les appels sont bloqués pendant 24 heures, à la date spécifiée. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-template est prioritaire sur celle définie en mode telephony-service.
<p>Étape 7 <code>after-hours pstn-prefix tag pattern</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# after-hours pstn_prefix 1 9</p>	<p>Définit les en-têtes numériques du modèle à ignorer lors de la mise en correspondance avec les chiffres numérotés sur un ephone-dn de liaison.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>tag</i> : modèle numérique unique pour le blocage des appels RTPC. Définit jusqu'à 4 modèles de blocage des appels en commandes séparées. Compris entre 1 et 4. • <i>pattern</i> : identifie l'en-tête numérique unique normalement utilisé sur une ligne RTPC de liaison, qui est bloqué par cette configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<p><code>login [timeout [minutes]] [clear time]</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# login timeout 120 clear 23:00</p>	<p>Désactive toutes les informations de connexion de l'utilisateur à une heure spécifiée ou après une période définie d'inactivité d'un téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les téléphones SCCP uniquement. Non pris en charge sur les terminaux SIP dans Cisco Unified CME. • <i>minutes</i> : (facultatif) compris entre 1 et 1440. Par défaut : 60. Avant la version Cisco Unified CME 4.1, la valeur minimale de cet argument était de 5 minutes.
Étape 9	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

Configuration de la dispense de blocage des appels pour un terminal de numérotation dial-peer

Pour permettre aux appels H.323 et aux liaisons SIP Trunk d'utiliser la passerelle vocale malgré la configuration des appels passés en dehors des heures de bureau dans Cisco Unified CME, suivez les étapes de cette section.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `dial-peer voice tag {pots | voatm | vofr | voip}`
4. `paramspace callsetup after-hours-exempt true`
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>dial-peer voice tag {pots voatm vofr voip}</code></p> <p>Exemple : Router(config)# dial peer voice 501 voip</p>	<p>Définit un terminal de numérotation dial-peer particulier, spécifie la méthode d'encapsulation vocale et passe en mode de configuration dial-peer.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<code>paramspace callsetup after-hours-exempt true</code> Exemple : Router(config-dialpeer)# <code>paramspace callsetup after-hours-exempt true</code>	Dispense un terminal de numérotation dial-peer donné de suivre la configuration de blocage des appels.
Étape 5	<code>end</code> Exemple : Router(config-dialpeer)# <code>end</code> ou Router(config-register-dn)# <code>end</code>	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

SCCP : configuration de la neutralisation du blocage des appels pour tous les téléphones

Pour définir le code de neutralisation du blocage des appels à saisir par un utilisateur afin de neutraliser les règles de blocage s'appliquant à tous les appels, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2(1) ou version ultérieure.

Restrictions

- La neutralisation du blocage des appels est uniquement prise en charge sur les téléphones pourvus de touches de fonction.
- Si le code de neutralisation des appels passés en dehors des heures de bureau est le même que celui du service de nuit, le blocage des appels passés en dehors des heures de bureau est neutralisé.
- Les codes de neutralisation définis à la fois dans telephony-service et dans ephone-template sont activés sur tous les téléphones.
- Si un code de neutralisation globale telephony-service chevauche un code de neutralisation ephone-template et contient plus de chiffres, les appels sortants sont désactivés sur tous les téléphones ayant un code de neutralisation telephony-service et suivant le modèle ephone. Par exemple, si le code de neutralisation telephony-service est 6241 et que le code de neutralisation ephone-template est 62, les téléphones suivant le modèle ephone émettent une tonalité de ligne occupée rapide lors de la composition du code de neutralisation 6241.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `telephony-service`
4. `after-hours override-code pattern`
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	after-hours override-code <i>pattern</i> Exemple : Router(config-telephony)# after-hours override-code 1234	Définit la série de chiffres (de 0 à 9) qui neutralise une configuration de blocage des appels passés en dehors des heures de bureau. <ul style="list-style-type: none"> <i>pattern</i> : identifie la série unique de chiffres qui, lorsqu'ils sont composés après la pression de la touche de fonction de connexion, neutralisent la configuration de blocage des appels passés après les heures de bureau. Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-template est prioritaire sur celle définie en mode telephony-service.
Étape 5	end Exemple : Router(config-telephony)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SCCP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel

Pour dispenser tous les numéros de répertoire associés à un téléphone SCCP individuel de suivre la configuration de blocage des appels, suivez les étapes de cette section.

Restrictions

- La neutralisation du blocage des appels est uniquement prise en charge sur les téléphones pourvus de touches de fonction.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- enable
- configure terminal

3. `ephone phone-tag`
4. `after-hour exempt`
5. `pin pin-number`
6. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>ephone phone-tag</code> Exemple : Router(config)# ephone 4	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique pour le téléphone dispensé du blocage des appels.
Étape 4	<code>after-hour exempt</code> Exemple : Router(config-ephone)# after-hour exempt	Spécifie que ce téléphone est dispensé de subir le blocage des appels. Les téléphones bénéficiant de ce type de dispense ne sont soumis à aucun modèle de blocage d'appels et les utilisateurs de ces téléphones n'ont en outre pas besoin de s'authentifier pour passer des appels.
Étape 5	<code>pin pin-number</code> Exemple : Router(config-ephone)# pin 5555	Déclare le numéro d'identification personnel (PIN) utilisé pour se connecter à un ephone. <ul style="list-style-type: none"> <i>pin-number</i> : numéro, composé de quatre à huit chiffres.
Étape 6	<code>end</code> Exemple : Router(config-ephone)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SIP : configuration de la dispense de blocage des appels, pour un téléphone individuel ou un numéro de répertoire

Pour dispenser tous les postes associés à un téléphone SIP individuel ou un numéro de répertoire donné de suivre la configuration de blocage des appels, suivez les étapes de cette section.

Restrictions

- La neutralisation de la connexion pour les appels interurbains n'est pas prise en charge sur les téléphones IP SIP. Il n'existe pas de code PIN pour contourner le blocage des téléphones IP connectés à Cisco Unified CME et utilisant SIP.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
ou
voice register dn *dn-tag*
4. **after-hour exempt**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register pool <i>pool-tag</i> ou voice register dn <i>dn-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register pool 1 ou Router(config)# voice register dn 1	Passes en mode de configuration de pool d'enregistrement vocal pour définir les paramètres d'un téléphone SIP spécifié. ou Passes en mode d'enregistrement dn pour définir un numéro de répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'intercommunication, un port voix ou un indicateur de message en attente (MWI).
Étape 4	after-hour exempt Exemple : Router(config-register-pool)# after-hour exempt ou Router(config-register-dn)# after-hour exempt	Dispense tous les numéros d'un téléphone SIP du blocage des appels. ou Dispense un numéro de répertoire particulier du blocage des appels.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-pool)# end ou Router(config-register-dn)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Vérification de la configuration du blocage des appels

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour afficher l'intégralité de la configuration, y compris les modèles numériques et les périodes de blocage des appels, ainsi que les téléphones marqués comme dispensés du blocage des appels.

```
telephony-service
fxo hook-flash
load 7960-7940 P00305000600
load 7914 S00103020002
max-ephones 100
max-dn 500
ip source-address 10,115.43,121 port 2000
timeouts ringing 10
voicemail 7189
max-conferences 8 gain -6
moh music-on-hold.au
web admin system name sys3 password sys3
dn-webedit
time-webedit
transfer-system full-consult
transfer-pattern .T
secondary-dialtone 9
after-hours block pattern 1 91900 7-24
after-hours block pattern 2 9976 7-24
after-hours block pattern 3 9011 7-24
after-hours block pattern 4 91...976... 7-24
!
create cnf-files version-stamp 7960 Jul 13 2004 03:39:28
```

- Étape 2** Utilisez la commande **show ephone login** pour afficher l'état de connexion de tous les téléphones.

```
Router# show ephone login

ephone 1          Pin enabled:TRUE          Logged-in:FALSE
ephone 2          Pin enabled:FALSE
ephone 3          Pin enabled:FALSE
```

- Étape 3** La commande **show voice register dial-peer** affiche tous les terminaux de numérotation dial-peer créés de façon dynamique par les téléphones SIP enregistrés, ainsi que les configurations de blocage en dehors des heures de bureau.

SCCP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire

Pour appliquer une classe de restriction à un numéro de répertoire, procédez comme suit.

Conditions requises

- Des listes de COR doivent être créées dans les terminaux de numérotation dial-peer. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section traitant de la [classe de restrictions](#) du document « [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#) » de la [Cisco IOS Voice Configuration Library](#).
- Le numéro de répertoire auquel la COR doit être appliquée doit être configuré dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `ephone-dn dn-tag`
4. `corlist {incoming | outgoing} cor-list-name`
5. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>ephone-dn dn-tag</code> Exemple : Router(config)# ephone-dn 12	Passes en mode de configuration ephone-dn.
Étape 4	<code>corlist {incoming outgoing} cor-list-name</code> Exemple : Router(config-ephone-dn)# corlist outgoing localcor	Configure une COR sur les terminaux de numérotation dial-peer associés à un Ephone-dn.
Étape 5	<code>end</code> Exemple : Router(config-ephone-dn)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

SIP : application des classes de restriction à un numéro de répertoire

Pour appliquer une classe de restriction à des terminaux de numérotation dial-peer virtuels pour des numéros de répertoire associés à un téléphone IP SIP connecté à Cisco Unified CME, procédez comme suit.

Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.
- Des listes de COR doivent être créées dans les terminaux de numérotation dial-peer. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section traitant de la [classe de restrictions](#) du document « [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#) » de la [Cisco IOS Voice Configuration Library](#).

- Les téléphones auxquels la COR doit être appliquée doivent être configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « SIP : création de numéros du répertoire » à la page 192.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **cor** {**incoming** | **outgoing**} *cor-list-name* {*cor-list-number starting-number* [- *ending-number*] | **default**}
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	voice register pool <i>pool-tag</i> Exemple : Router(config)# voice register pool 3	Passé en mode de configuration de pool d'enregistrement vocal, afin de définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP donné, dans Cisco Unified CME.
Étape 4	cor { incoming outgoing } <i>cor-list-name</i> { <i>cor-list-number starting-number</i> [- <i>ending-number</i>] default }	Configure une classe de restriction (COR) pour les terminaux de numérotation dial-peer VoIP créés de façon dynamique, associés aux numéros de répertoire, et spécifie les terminaux de numérotation dial-peer entrants et sortants autorisés à passer des appels. <ul style="list-style-type: none"> • Chaque terminal de numérotation dial-peer peut être doté d'une liste de COR entrante et sortante.
Étape 5	end Exemple : Router(config-register-pool)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

Vérification de la classe de restriction

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** ou **show telephony-service ephone-dn** pour vérifier que les listes de COR ont été appliquées aux ephone-dn appropriés.

```
Router# show running-config
```

```
ephone-dn 23
  number 2835
  corlist outgoing 5x
```

- Étape 2** Pour savoir quel terminal de numérotation dial-peer sortant correspond à un appel entrant donné, conformément aux critères de COR et au numéro composé spécifié dans la ligne de commande, utilisez la commande **show dialplan dialpeer**. Pour mettre en correspondance les modèles de destination de longueur variable associés aux terminaux de numérotation dial-peer, utilisez le mot-clé **timeout**. Vous augmentez ainsi vos chances de trouver une correspondance pour le numéro de terminal de numérotation dial-peer spécifié.

```
Router# show dialplan dialpeer 300 number 1900111
```

```
VoiceOverIpPeer900
  information type = voice,
  description = '',
  tag = 900, destination-pattern = `1900`,
  answer-address = '', preference=0,
  numbering Type = `unknown`
  group = 900, Admin state is up, Operation state is up,
  incoming called-number = '', connections/maximum = 0/unlimited,
  DTMF Relay = disabled,
  modem passthrough = system,
  huntstop = disabled,
  in bound application associated: 'DEFAULT'
  out bound application associated: ''
  dnis-map =
  permission :both
  incoming COR list:maximum capability
  outgoing COR list:to900
  type = voip, session-target = `ipv4:1,8.50,7`,
  technology prefix:
  settle-call = disabled
  ...
  Time elapsed since last clearing of voice call statistics never
  Connect Time = 0, Charged Units = 0,
  Successful Calls = 0, Failed Calls = 0, Incomplete Calls = 0
  Accepted Calls = 0, Refused Calls = 0,
  Last Disconnect Cause is "",
  Last Disconnect Text is "",
  Last Setup Time = 0.
Matched: 19001111 Digits: 4
Target: ipv4:1,8.50,7
```

- Étape 3** Utilisez la commande **show dial-peer voice** pour afficher les attributs associés à un terminal de numérotation dial-peer particulier.

```
Router# show dial-peer voice 100
```

```
VoiceEncapPeer100
  information type = voice,
  description = '',
  tag = 100, destination-pattern = '',
  answer-address = '', preference=0,
```

```

numbering Type = `unknown'
group = 100, Admin state is up, Operation state is up,
Outbound state is up,
incoming called-number = `555...', connections/maximum = 0/unlimited,
DTMF Relay = disabled,
huntstop = disabled,
in bound application associated: 'vxml_inb_app'
out bound application associated: ''
dnis-map =
permission :both
incoming COR list:maximum capability
outgoing COR list:minimum requirement
type = pots, prefix = '',
forward-digits default
session-target = '', voice-port = '',
direct-inward-dial = disabled,
digit_strip = enabled,
register E.164 number with GK = TRUE

Connect Time = 0, Charged Units = 0,
Successful Calls = 0, Failed Calls = 0, Incomplete Calls = 0
Accepted Calls = 0, Refused Calls = 0,
Last Disconnect Cause is "",
Last Disconnect Text is "",
Last Setup Time = 0.

```

Exemples de configuration de blocage des appels

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Blocage des appels : exemple, page 580](#)
- [Classe de restriction : exemple, page 581](#)

Blocage des appels : exemple

L'exemple suivant définit plusieurs modèles numériques bloquant les appels sortants. Les modèles 1 et 2 bloquent les appels vers des numéros extérieurs commençant par « 1 » et « 011 », du lundi au vendredi, avant 7:00 et après 19:00, le samedi, avant 7:00 et après 13:00, ainsi que toute la journée du dimanche. Le modèle 3 bloque les appels vers les numéros dont l'indicatif est « 900 » 7 jours sur 7, 24 heures sur 24. Le téléphone IP numéroté 23 et portant l'adresse MAC 00e0.8646.9242 n'est pas soumis aux restrictions d'appel définies par les modèles de blocage.

```

telephony-service
after-hours block pattern 1 91
after-hours block pattern 2 9011
after-hours block pattern 3 91900 7-24
after-hours day mon 19:00 07:00
after-hours day tue 19:00 07:00
after-hours day wed 19:00 07:00
after-hours day thu 19:00 07:00
after-hours day fri 19:00 07:00
after-hours day sat 13:00 12:00
after-hours day sun 12:00 07:00

```

```

!
ephone 23
  mac 00e0,8646.9242
  button 1:33
  after-hour exempt
!
ephone 24
  mac 2234,1543.6352
  button 1:34

```

Dans l'exemple suivant, l'identifiant de connexion d'un téléphone donné est désactivé après trois heures d'inactivité et tous les identifiants de connexion sont effacés à partir de 22:00 :

```

ephone 1
  pin 1000
!
telephony-service
  login timeout 180 clear 2200

```

Classe de restriction : exemple

L'exemple suivant illustre trois terminaux de numérotation dial-peer permettant de composer des numéros locaux, des numéros interurbains et les services d'urgence (911). L'utilisateur user1 de la liste de COR peut accéder aux terminaux de numérotation dial-peer permettant d'appeler le 911 et les numéros locaux. L'utilisateur user2 de la liste de COR peut accéder aux trois types de terminaux de numérotation dial-peer. L'utilisateur user1 de la liste de COR est affecté à l'ephone-dn 1, pour appeler les numéros locaux et le 911 et l'utilisateur user2 de la liste de COR est affecté à l'ephone-dn 2, pour appeler le 911, les numéros locaux et les numéros interurbains.

```

dial-peer cor custom
  name local
  name longdistance
  name 911
!
dial-peer cor list call-local
  member local
!
dial-peer cor list call-longdistance
  member longdistance
!
dial-peer cor list call-911
  member 911
!
dial-peer cor list user1
  member 911
  member local
!
dial-peer cor list user2
  member 911
  member local
  member longdistance
!
dial-peer voice 1 pots
  corlist outgoing call-longdistance
  destination-pattern 91.....
  port 2/0/0
  prefix 1
!
dial-peer voice 2 pots
  corlist outgoing call-local
  destination-pattern 9[2-9].....

```

```

port 2/0/0
forward-digits 7
!
dial-peer voice 3 pots
corlist outgoing call-911
destination-pattern 911
port 2/0/0
prefix 911
!
ephone-dn 1
corlist incoming user1
corlist outgoing user1
!
ephone-dn 2
corlist incoming user2
corlist outgoing user2

```

Pour en savoir plus

Après avoir modifié la configuration d'un téléphone IP Cisco Unified connecté à Cisco Unified CME, vous devez réinitialiser le téléphone pour permettre aux changements d'être appliqués. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la [page 303](#).

Contrôle des touches de fonction

Pour modifier ou supprimer la touche de fonction de connexion sur un ou plusieurs téléphones, créez et appliquez un modèle ephone contenant les commandes **softkeys** appropriées.

Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la [page 1129](#).

Modèles ephone-dn

La commande **corlist** peut être incluse dans un modèle ephone-dn appliqué à un ou à plusieurs ephone-dn. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la [page 1223](#).

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent les références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Unified CME Command Reference Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> Cisco IOS Voice Command Reference Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	http://www.cisco.com/techsupport

Informations relatives aux fonctions de blocage des appels

Le [Tableau 33](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 33](#) recense la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 33 Informations relatives aux fonctions de blocage des appels

Nom de la fonction	Vesion de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonction
Blocage des appels	4.2(1)	Prise en charge étendue du blocage des appels sélectif sur les téléphones IP et les lignes de liaison RTPC.
	3.4	<ul style="list-style-type: none"> Ajout de la prise en charge du blocage des appels sur les téléphones IP SIP directement connectés dans Cisco Unified CME. Tous les appels entrants transitant par le routeur (sauf les appels provenant de téléphones dispensés) sont comparés à la configuration des appels passés en dehors des heures de bureau.
	3.3	Prise en charge étendue du blocage des appels sur les téléphones analogiques connectés à des ports Cisco ATA ou FXS en mode H.323.
	3.0	<ul style="list-style-type: none"> Ajout du blocage des appels selon la date et l'heure. Ajout de la neutralisation du blocage des appels.
Classe de restriction	3.4	Prise en charge étendue de la COR sur les téléphones IP SIP directement connectés dans Cisco Unified CME.
	2.0	Ajout de la classe de restriction.



Configuration du parcage d'appels

Dernière mise à jour : 20 janvier 2009

Ce chapitre décrit la fonctionnalité de parcage d'appels de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité de parcage d'appels](#) » à la page 602.

Table des matières

- [Informations relatives au parcage d'appels, page 585](#)
- [Configuration du parcage d'appels, page 591](#)
- [Exemples de configuration du parcage d'appels, page 598](#)
- [Étapes suivantes, page 599](#)
- [Références complémentaires, page 600](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité de parcage d'appels, page 602](#)

Informations relatives au parcage d'appels

Avant d'activer le parcage d'appels, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Améliorations du parcage d'appels dans Cisco Unified CME 7.1, page 586](#)
- [Parcage d'appels de base, page 587](#)
- [Parcage d'appels dirigés, page 588](#)
- [Groupes de réservation de parcage, page 589](#)
- [Emplacements de parcage d'appels dédiés, page 589](#)
- [Blocage du parcage d'appels, page 591](#)
- [Redirection du parcage d'appels, page 591](#)

Améliorations du parcage d'appels dans Cisco Unified CME 7.1

Cisco Unified CME 7.1 offre de nouvelles fonctionnalités : le parcage d'appels sur les téléphones SIP et les groupes de réservation de parcage. Notez également que la fonctionnalité de parcage d'appels dirigés a été améliorée. Les téléphones SCCP et SIP peuvent utiliser les mêmes emplacements de parcage. Par exemple, un appel parqué sur un téléphone SCCP peut être récupéré par un téléphone SIP se trouvant sur le même routeur Cisco Unified CME. Les fonctionnalités de parcage d'appels sont disponibles sur les téléphones SCCP et SIP prenant en charge la touche de fonction Park. Sur les téléphones pris en charge, cette touche s'affiche par défaut.

Le [Tableau 34](#) compare le parcage et la récupération d'appels par les utilisateurs dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures, par rapport aux versions antérieures. Sur les téléphones SCCP, la seule modification concerne la récupération d'un parcage d'appels dirigés. La méthode de parcage d'appels prise en charge dans les versions antérieures de Cisco Unified CME est activée par défaut. Vous ne pouvez modifier la méthode de parcage et de récupération que s'il n'y a pas d'appels parqués.

Tableau 34 *Parcage et récupération d'un appel sur un téléphone IP*

Fonctionnalité	Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures (téléphones SCCP et SIP) ¹	Versions antérieures à Cisco Unified CME 7.1 (téléphones SCCP uniquement)
Parcage d'appels (de base)	Appuyez sur la touche de fonction Park pour parquer l'appel.	Appuyez sur la touche de fonction Park pour parquer l'appel.
Récupération d'un appel parqué ²	Effectuez l'une des opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Composez le numéro de poste se trouvant dans l'emplacement de parcage (SCCP et SIP). • Appuyez sur la touche de fonction Pickup et composez le numéro de poste de l'emplacement de parcage (SCCP uniquement). • Appuyez sur la touche de fonction Pickup et sur la touche étoile (*) du téléphone sur lequel l'appel est parqué (SCCP uniquement). 	Effectuez l'une des opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Composez le numéro du poste de l'emplacement de parcage. • Appuyez sur la touche de fonction Pickup et composez le numéro de poste de l'emplacement de parcage. • Appuyez sur la touche de fonction Pickup et sur la touche étoile (*) du téléphone sur lequel l'appel est parqué.
Parcage d'appels dirigés	Appuyez sur la touche de fonction Transfer et composez le numéro de poste de l'emplacement de parcage.	Appuyez sur la touche de fonction Transfer et composez le numéro de poste de l'emplacement de parcage.
Récupération d'un parcage d'appels dirigés	Composez le code d'accès à la fonctionnalité (FAC, Feature Access Code) de récupération et le numéro de poste de l'emplacement de parcage.	Identique à la récupération d'appels parqués (parcage de base).

1. Vous devez activer la commande **call-park system application**.
2. Les téléphones SCCP permettent d'utiliser la touche de fonction Pickup pour récupérer les appels parqués uniquement si la commande **service directed-pickup** est configurée (elle l'est par défaut). Sinon, la touche de fonction Pickup lance une prise d'appels de groupe local.

Pour activer les fonctionnalités de parcage d'appels, reportez-vous à la section « [Activation du parcage d'appels ou du parcage d'appels dirigés](#) » à la page 591.

Parcage d'appels de base

Grâce au parcage d'appels, l'utilisateur du téléphone peut mettre un appel en attente sur un poste donné, et permettre ainsi de le récupérer sur n'importe quel autre téléphone du système. Pour parquer l'appel sur le poste souhaité, appelé emplacement de parcage d'appels, l'utilisateur appuie sur la touche de fonction Park. Cisco Unified CME choisit le prochain emplacement de parcage d'appels disponible, et affiche le numéro de cet emplacement sur le téléphone. L'utilisateur d'un autre téléphone peut alors récupérer l'appel, en composant le numéro de poste de l'emplacement de parcage d'appels.

Pour définir les emplacements de parcage d'appels, vous pouvez utiliser un numéro de poste unique ou une série de numéros de postes. Chaque emplacement de parcage d'appels peut contenir un seul appel à la fois. Le nombre d'appels que les utilisateurs peuvent parquer est donc égal au nombre d'emplacements que vous avez créés. Si le numéro secondaire est utilisé pour regrouper des appels, ceux-ci sont récupérés dans l'ordre du parcage. L'appel le plus ancien figurant dans l'emplacement de parcage est le premier appel récupéré.

Dans un appel utilisant le codec G.711 ou G.729 avec transcodage, l'appelant parqué perçoit le flux de données audio de l'attente musicale (MOH). Sinon, il entend une tonalité d'appel en attente. Les utilisateurs qui tentent de parquer un appel dans un emplacement occupé entendent la tonalité de ligne occupée.

Il est également possible de contrôler les emplacements de parcage d'appels en utilisant la commande **button m**, qui attribue l'emplacement à un bouton de contrôle. L'état de la ligne est « in use » quand l'appel est parqué dans l'emplacement contrôlé. Pour prendre un appel parqué dans cet emplacement contrôlé, l'utilisateur appuie sur le bouton de contrôle correspondant.

Vous pouvez créer un emplacement de parcage d'appels réservé à un seul poste : attribuez à cet emplacement un numéro, dont les deux derniers chiffres sont identiques aux deux derniers chiffres du poste. Lorsque l'utilisateur de ce poste commence à parquer un appel, le système recherche d'abord un emplacement de parcage d'appels dont les deux derniers chiffres sont identiques à ceux du poste. Si cet emplacement n'existe pas, le système choisit l'un des emplacements disponibles.

Vous pouvez créer plusieurs emplacements de parcage d'appels avec le même numéro de poste. Cela permet de parquer plusieurs appels sur un numéro de poste qu'un service ou un groupe de personnes connaissent bien. Par exemple, dans un magasin de bricolage, les appels destinés au secteur de la plomberie peuvent être parqués sur le poste 101, les appels concernant l'électricité sur le poste 102, et ainsi de suite. Tous les employés du secteur de la plomberie savent que les appels parqués sur le poste 101 leur sont destinés, et qu'ils peuvent répondre sur ce poste. Lorsque plusieurs appels sont parqués sur le même numéro d'emplacement, ils sont traités dans l'ordre du parcage. C'est l'appel le plus ancien qui est pris en premier.

Si plusieurs emplacements de parcage d'appels utilisent le même numéro de poste, vous devez configurer chaque ephone-dn utilisant ce numéro de poste avec la commande **no huntstop**, à l'exception du dernier ephone-dn recevant les appels. En outre, chaque ephone-dn doit être configuré à l'aide de la commande **preference**. Les valeurs numériques définissant la préférence doivent respecter l'ordre des ephone-dn. Autrement dit, l'emplacement de parcage doté de l'ephone-dn le moins prioritaire doit avoir la plus petite valeur de préférence, et ainsi de suite. Si les commandes **preference** et **huntstop** ne sont pas configurées, tous les appels parqués au bout du deuxième appel produisent une tonalité de ligne occupée. L'appelant parqué entend une tonalité de ligne occupée, et l'utilisateur à l'origine du parcage de l'appel ignore totalement que l'appel a été perdu.

Il est possible de déclencher une sonnerie de rappel sur un poste sur lequel un appel est parqué, en utilisant le mot-clé **timeout** dans la commande **park-slot**. Le mot-clé **timeout** et son argument définissent l'intervalle durant lequel cette sonnerie a dépassé le temps imparti ou est inactive. En l'absence du mot-clé **timeout**, aucune sonnerie de rappel ne se déclenche sur le poste sur lequel l'appel est parqué. Le nombre de délais de temps imparti et de sonneries de rappel se configure à l'aide du mot-clé **limit** et de son argument. Par exemple, une limite définissant 3 temps impartis déclenche 2 sonneries de rappel (intervalle 1, sonnerie 1, intervalle 2, sonnerie 2, intervalle 3). Les mots-clés **timeout** et **limit** et leurs arguments définissent également la durée maximale du parcage des appels. Par exemple, un temps imparti de 10 secondes et une limite de 5 intervalles (**park-slot timeout 10 limit 5**) parquent les appels pendant environ 50 secondes.

La sonnerie de rappel se déclenche uniquement sur le poste sur lequel l'appel est parqué, sauf si le mot-clé **notify** est également présent et spécifie un numéro de poste supplémentaire à faire sonner. Lorsqu'un numéro de poste supplémentaire est spécifié à l'aide du mot-clé **notify**, l'utilisateur peut récupérer un appel de cet emplacement en appuyant sur la touche de fonction PickUp et sur la touche étoile (*).

Vous pouvez définir à la fois un temps imparti et un nombre d'intervalles, pour les appels parqués dans un emplacement, avant que ces appels ne soient rappelés ou transférés. Si vous précisez une destination pour le transfert dans la commande **park-slot**, l'appel est transféré à cette destination plutôt qu'au numéro principal du téléphone sur lequel l'appel est parqué, à l'expiration des temps impartis.

Si vous avez spécifié un nom pour l'emplacement de parcage d'appels à l'aide de la commande **name**, ce nom s'affiche lors d'un rappel ou d'un transfert, au lieu du numéro de poste.

Vous pouvez également spécifier un autre poste de destination vers lequel transférer un appel parqué, si la destination de rappel ou de transfert est déjà utilisée (le poste sonne ou est connecté). Supposons, par exemple, qu'un appel soit parqué dans l'emplacement de parcage privé du téléphone dont le poste principal est le 2001, comme le montre la [Figure 25](#). Une fois les délais d'expiration dépassés, le système tente de reprendre l'appel sur le poste 2001, mais cette ligne est connectée à un autre appel. Le système transfère alors l'appel vers l'autre destination, à savoir le poste 3784.

Parcage d'appels dirigés

La fonctionnalité de parcage d'appels dirigés permet à l'utilisateur du téléphone de transférer un appel vers un emplacement de parcage d'appels donné, à l'aide de la touche de fonction Transfer. Supposons, par exemple, qu'un client appelle un magasin et demande le service des articles de sport. Son interlocuteur transfère l'appel vers un des emplacements de parcage associés au service des articles de sport, et prévient ce service afin que quelqu'un prenne l'appel. Vous pouvez configurer les téléphones prenant en charge la fonctionnalité BLF (Busy Lamp Field, tableau de voyants d'occupation) de parcage d'appels dirigés, et faire en sorte qu'ils contrôlent si certains emplacements de parcage d'appels dirigés sont occupés ou inactifs.

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.0, les appelants peuvent composer directement les numéros des emplacements de parcage. Si un autre appel est déjà parqué dans l'emplacement, l'appelant entend une tonalité de ligne occupée.

Dans les versions de Cisco Unified CME 4.0 à Cisco Unified CME 7.0, les utilisateurs récupèrent un appel parqué dans un emplacement de parcage d'appels dirigés en composant le numéro du poste de cet emplacement, ou en appuyant sur la touche de fonction PickUp puis en composant le numéro de poste de l'emplacement. Si aucun appel n'est parqué dans cet emplacement, l'appelant entend une tonalité de ligne occupée.

Dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures, les utilisateurs récupèrent un appel parqué dans un emplacement de parcage d'appels dirigés en composant un code d'accès à la fonctionnalité (FAC) et le numéro de l'emplacement de parcage d'appels.

Cisco Unified CME prend en charge le parcage d'appels dirigés effectué à partir de téléphones distants. Toutefois, seuls les téléphones situés sur le même site peuvent récupérer ces appels.

Groupes de réservation de parcage

Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures vous permettent d'attribuer des propriétaires aux emplacements de parcage d'appels, à l'aide de groupes de réservation de parcage. Un emplacement de parcage configuré avec un groupe de réservation ne peut être utilisé que par les téléphones configurés avec le même groupe de réservation. Un emplacement de parcage sans groupe de réservation peut être utilisé par n'importe quel téléphone n'ayant pas été attribué à un groupe de réservation.

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 7.1, vous pouviez réserver à un téléphone donné, d'après sa ligne principale, un emplacement de parcage d'appels dédié. Toutes les lignes de ce téléphone pouvaient utiliser cet emplacement de parcage dédié. La nouvelle fonctionnalité de groupe de réservation de parcage de Cisco Unified CME 7.1 propose une meilleure méthode de réservation d'emplacements de parcage. Celle-ci remplace les emplacements dédiés.

Les groupes de réservation de parcage ne sont pas pris en charge dans les emplacements de parcage d'appels dirigés.

Emplacements de parcage d'appels dédiés

Un emplacement de parcage d'appels privé et dédié peut être configuré pour un ephone, en utilisant le mot-clé **reserved-for** dans la commande **park-slot**. L'emplacement de parcage d'appels dédié est associé au poste principal de l'ephone. Tous les postes de ce téléphone peuvent parquer des appels dans l'emplacement de parcage dédié. Les postes de ce téléphone sont les seuls postes pouvant parquer un appel dans l'emplacement de parcage dédié. Un emplacement de parcage peut contenir un seul appel à la fois. Si un utilisateur tente d'y parquer un autre appel, il entend une tonalité de ligne occupée.

Les appels peuvent être parqués dans des emplacements dédiés à l'aide d'une des méthodes présentées ci-après (le poste principal du poste utilisé pour le parcage doit être associé à l'emplacement dédié).

- Lors d'un appel actif, l'utilisateur du téléphone IP appuie sur la touche de fonction Park.
- Lors d'un appel actif, l'utilisateur du téléphone IP appuie sur la touche de fonction Transfer, et sur un code d'accès standard ou personnalisé à la fonctionnalité de parcage d'appels. Le code d'accès standard à la fonctionnalité de parcage d'appels est **6.
- Lors d'un appel actif, l'utilisateur d'un téléphone analogique appuie sur la touche Hookflash et sur le code d'accès (FAC) standard ou personnalisé associé à la fonctionnalité de parcage d'appels.

Les appels parqués dans des emplacements dédiés peuvent être récupérés à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- L'utilisateur d'un téléphone IP appuie sur la touche de fonction Pickup et compose le numéro de l'emplacement de parcage.
- L'utilisateur d'un téléphone IP appuie sur la touche de fonction New Call et compose le numéro de l'emplacement de parcage.
- L'utilisateur d'un téléphone analogique décroche le combiné, appuie sur le code d'accès (FAC) standard ou personnalisé associé à la prise d'appel dirigée, puis compose le numéro de l'emplacement de parcage. Le code d'accès (FAC) standard de la prise d'appel dirigée est **5.

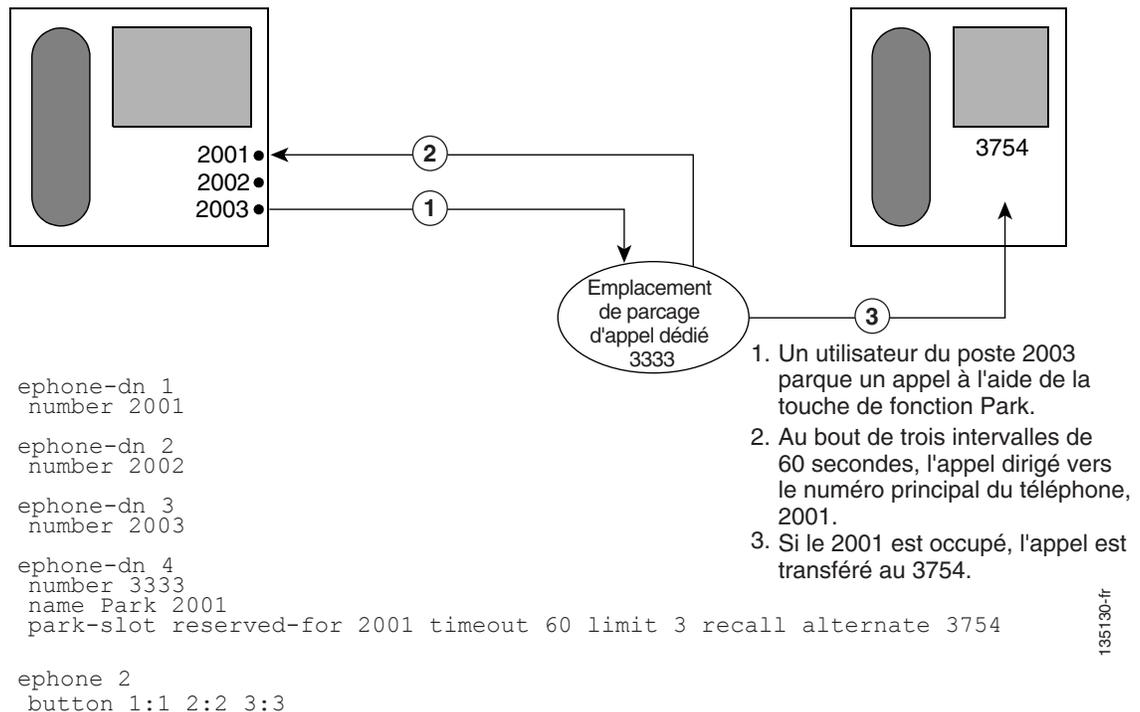
Lorsqu'un ephone-dn tente de parquer un appel, le système recherche d'abord son emplacement de parcage dédié. En l'absence d'un tel emplacement dans tout le système Cisco Unified CME, la procédure de parcage standard est utilisée : le système recherche un emplacement de parcage préféré (dont le numéro d'ephone-dn correspond aux deux derniers chiffres de l'ephone-dn concerné). En l'absence d'un tel emplacement, l'un des emplacements de parcage disponibles est utilisé.

La [Figure 25](#) présente un exemple d'emplacement de parcage d'appels dédié.

Si la configuration spécifie qu'un appel doit être repris sur le téléphone parqué une fois le délai d'expiration dépassé, l'appel est toujours renvoyé vers le numéro de poste principal du téléphone, quel que soit le poste à l'origine du parcage. La [Figure 25](#) présente un ephone configuré avec les numéros de poste 2001, 2002 et 2003, et avec un emplacement de parcage privé associé au poste 3333. Cet emplacement a été configuré pour reprendre les appels sur le téléphone parqué, une fois les délais d'expiration dépassés. Dans cet exemple, l'utilisateur du poste 2003 parque un appel à l'aide de la touche de fonction Park. Après le dépassement des temps impartis, le poste 2001 sonne de nouveau.

La configuration indiquée dans la [Figure 25](#) spécifie que l'appel est repris ou transféré depuis l'emplacement de parcage après le dépassement de 3 temps impartis de 60 secondes, soit 180 secondes. En outre, avant le dépassement de ces 3 intervalles, le téléphone reçoit également des notifications, rappelant qu'un appel parqué est en attente. Ces notifications sont envoyées après chaque intervalle de 60 secondes (donc à 60 et à 120 secondes). Si vous le souhaitez, vous pouvez définir une limite de 1 pour la commande **timeout**. L'appel est alors simplement parqué et repris ou transféré, sans sonnerie de rappel.

Figure 25 Exemple de parcage d'appels dédié



135130-fr

Blocage du parcage d'appels

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, la commande **transfer-park blocked** permet d'empêcher le transfert d'appels, à partir de certains ephones, vers un emplacement de parcage. Il n'est plus possible d'utiliser la touche Transfer suivie d'un numéro d'emplacement. Toutefois, la touche de fonction Park reste disponible. (Pour empêcher l'utilisation de cette touche, utilisez un modèle d'ephone afin de la supprimer du téléphone. Reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.)

Les téléphones comportant des emplacements de parcage réservés ou dédiés bénéficient d'une exception. Si la commande **transfer-park blocked** est appliquée à un tel téléphone, celui-ci peut être utilisé pour parquer des appels, mais uniquement dans son emplacement dédié.

Redirection du parcage d'appels

Par défaut, les appels H.323 et SIP utilisant le parcage d'appels emploient le transfert ou le renvoi d'appel « hairpin » pour parquer les appels et pour prendre les appels parqués. La commande **call-park system redirect** vous permet de spécifier que ces appels doivent utiliser la norme H.450 ou la méthode SIP Refer du transfert ou du renvoi d'appel. Si vous utilisez la version **no** de cette commande, le système retrouve son comportement habituel.

Configuration du parcage d'appels

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Activation du parcage d'appels ou du parcage d'appels dirigés, page 591](#)
- [Vérification du parcage d'appels, page 597](#)
- [Dépannage de la fonction de parcage d'appels, page 598](#)

Activation du parcage d'appels ou du parcage d'appels dirigés

Pour activer le parcage d'appels sur des téléphones SCCP ou SIP, procédez comme suit.

Conditions requises

- Les téléphones SIP nécessitent Cisco Unified CME 7.1 ou les versions ultérieures.
- Le téléphone IP doit prendre en charge la touche de fonction Park. Cette touche est affichée par défaut sur les téléphones SCCP et SIP pris en charge. Si elle a été désactivée au préalable, vous devez la réactiver à l'aide de la commande **softkeys connected**.

Restrictions

- Sur les téléphones SIP, la touche de fonction Park n'est pas prise en charge par les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7912, 7921, 7940 et 7960.

- La récupération d'appels parqués est prise en charge uniquement sur les téléphones locaux. Les téléphones peuvent parquer des appels à distance sur un autre routeur Cisco Unified CME. En revanche, seuls les téléphones enregistrés auprès du routeur local hébergeant les emplacements de parcage d'appels peuvent récupérer les appels.
- Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 7.1, le parcage d'appels et le parcage d'appels dirigés utilisent les mêmes emplacements de parcage. Dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures, si un utilisateur tente de transférer un appel vers un emplacement de parcage de base lors de l'utilisation du parcage d'appels dirigés, Cisco Unified CME considère qu'il s'agit d'une récupération d'appel parqué.
- Un utilisateur peut récupérer un appel parqué sur un téléphone SCCP, en appuyant sur la touche de fonction PickUp et en composant le numéro de poste de l'emplacement de parcage ou l'astérisque (*), uniquement si la commande **service directed-pickup** est activée (elle l'est par défaut). Si elle n'est pas activée, cette action de l'utilisateur lance une prise d'appels de groupe local.
- Les groupes de réservation de parcage ne sont pas pris en charge avec le parcage d'appels dirigés.
- Des numéros de répertoire différents dotés du même numéro de poste doivent utiliser la même configuration de parcage d'appels.
- Les appels provenant de liaisons H.323 ne sont pas pris en charge sur les téléphones SIP.
- La prise d'appels en attente n'est pas prise en charge avec la commande **call-park system application**.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **call-park system {application | redirect}**
5. **fac {standard | custom dpark-retrieval custom-fac}**
6. **exit**
7. **ephone-dn dn-tag**
8. **number number**
9. **park-slot [directed] [reservation-group group-number] [reserved-for extension-number] [[timeout seconds limit count] [notify extension-number [only]] [recall] [transfer extension-number] [alternate extension-number] [retry seconds limit count]]**
10. **exit**
11. **ephone phone-tag**
ou
voice register pool phone-tag
12. **park reservation-group group-number**
13. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p>enable</p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p>configure terminal</p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p>telephony-service</p> <p>Exemple : Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p>call-park system {application redirect}</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# call-park system application</p>	<p>Définit les paramètres système destinés à la fonctionnalité de parcage d'appels.</p> <ul style="list-style-type: none"> application : active les fonctionnalités de parcage d'appels et de parcage d'appels dirigés, prises en charge par Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures. redirect : spécifie que les appels H.323 et SIP utilisent la norme H.450 ou la méthode SIP Refer de transfert ou de renvoi d'appels pour parquer des appels et les récupérer.
Étape 5	<p>fac {standard custom dpark-retrieval custom-fac}</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# fac custom dpark-retrieval #25</p>	<p>Active les codes d'accès (FAC) standard ou crée un code d'accès personnalisé, ou un alias, pour la fonctionnalité de récupération d'appel dirigé sur les téléphones SCCP et SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> Activez cette commande, afin d'utiliser la fonctionnalité de récupération d'appel dirigé dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures. standard : active les codes d'accès à la fonctionnalité (FAC) standard sur tous les téléphones. Le code d'accès (FAC) standard de la récupération des appels parqués est **10. custom : attribue un code d'accès (FAC) personnalisé à une fonctionnalité. <i>custom-fac</i> : code défini par l'utilisateur ; à composer sur le clavier d'un téléphone IP ou analogique. Un code d'accès (FAC) personnalisé peut contenir jusqu'à 256 caractères : des chiffres de 0 à 9, l'astérisque (*) et le signe dièse (#).
Étape 6	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# exit</p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>ephone-dn dn-tag [dual-line]</code></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-dn 1</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-dn. Cela permet de définir le numéro du répertoire d'un téléphone IP, d'une ligne d'intercommunication, d'un port vocal ou d'un voyant de message en attente (MWI).</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>dn-tag</i> : identifie un numéro de répertoire spécifique, durant les tâches de configuration. Plage : entre 1 et le nombre maximum de numéros de répertoire autorisés sur la plate-forme du routeur. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible.
<p>Étape 8 <code>number number [secondary number] [no-reg [both primary]]</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 3001</p>	<p>Associe un numéro de poste à ce numéro de répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>number</i> : chaîne pouvant contenir jusqu'à 16 chiffres et représentant un poste ou un numéro de téléphone E.164. <p>Remarque Le numéro principal doit être unique pour les emplacements de parcage d'appels.</p>
<p>Étape 9 <code>park-slot [directed] [reservation-group group-number] [reserved-for extension-number] [[timeout seconds limit count] [notify extension-number [only]] [recall] [transfer extension-number] [alternate extension-number] [retry seconds limit count]]</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# park-slot directed</p>	<p>Crée un poste (emplacement de parcage d'appels) où les appels peuvent être conservés temporairement (parqués).</p> <ul style="list-style-type: none"> directed : (facultatif) active le parcage d'appels dirigés au moyen de ce poste. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures. reservation-group group-number : (facultatif) réserve cet emplacement aux téléphones configurés dans le groupe de réservation spécifié. Il s'agit du groupe attribué au téléphone à l'Étape 12. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures. reserved-for extension-number : (facultatif) réserve cet emplacement comme emplacement de parcage privé pour le téléphone, le numéro de poste indiqué constituant la ligne principale. <p>Remarque Les mots-clés reservation-group et reserved-for s'excluent mutuellement. Si vous utilisez le mot-clé reservation-group, le mot-clé reserved-for est ignoré.</p>
<p>Étape 10 <code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration.</p>
<p>Étape 11 <code>ephone phone-tag</code> ou <code>voice register pool phone-tag</code></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone 1 ou Router(config)# voice register pool 1</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone, qui permet de définir les paramètres spécifiques d'un téléphone SCCP.</p> <p>ou</p> <p>Passes en mode de configuration voice register pool, qui permet de configurer les paramètres spécifiques d'un téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique identifiant le téléphone. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 12 <code>park reservation-group group-number</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# park reservation-group 1 ou Router(config-register-pool)# park reservation-group 1</p>	<p>(Facultatif) Attribue un groupe de réservation de parcage d'appels à un téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>group-number</i> : numéro unique identifiant le groupe de réservation. Cette chaîne peut comporter jusqu'à 32 chiffres. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template ou voice register template, et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration du téléphone prime sur la configuration du modèle. • Cette commande est prise en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures.
<p>Étape 13 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end ou Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration.</p>

Exemples

Parcage d'appels de base

L'exemple suivant présente trois emplacements de parcage d'appels de base, qui peuvent être utilisés indifféremment par des téléphones SCCP ou SIP. N'importe quel téléphone peut récupérer les appels parqués sur ces postes.

```
ephone-dn 23
  number 8123
  park-slot timeout 10 limit 2 recall
  description park slot for Sales
!
ephone-dn 24
  number 8124
  park-slot timeout 10 limit 2 recall
  description park slot for Sales
!
ephone-dn 25
  number 8125
  park-slot timeout 15 limit 3 recall retry 10 limit 2
  description park slot for Service
```

Parcage d'appels dirigés

L'exemple suivant présente l'activation des fonctionnalités améliorées de parcage d'appels et de parcage d'appels dirigés, dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures, à l'aide de la commande **call-park system application**, dans le mode de configuration telephony-service. Deux emplacements de parcage, les postes 3110 et 3111, peuvent être utilisés pour parquer les appels destinés à la pharmacie, au moyen du parcage d'appels dirigés.

```
telephony-service
  load 7960-7940 P00308000500
  max-ephones 100
  max-dn 240
  ip source-address 10.7.0.1 port 2000
  cnf-file location flash:
```

```

cnf-file perphone
voicemail 8900
max-conferences 8 gain -6
call-park system application
transfer-system full-consult
fac standard
create cnf-files version-stamp 7960 Sep 25 2007 21:25:47
!
!
ephone-dn 10
number 3110
park-slot directed
description park-slot for Pharmacy
!
ephone-dn 11
number 3111
park-slot directed
description park-slot for Pharmacy

```

Groupes de réservation de parcage

L'exemple suivant présente la configuration de groupes de réservation de parcage pour deux emplacements de parcage d'appels. Le poste 8126 est configuré pour le groupe 1 et attribué aux téléphones 3 et 4. Le poste 8127 est configuré pour le groupe 2 et attribué aux téléphones 10 et 11. Lorsque des appels destinés à la pharmacie sont parqués sur le poste 8126, seuls les téléphones 3 et 4 peuvent les récupérer.

```

ephone-dn 26
number 8126
park-slot reservation-group 1 timeout 15 limit 2 transfer 8100
description park slot for Pharmacy
!
ephone-dn 27
number 8127
park-slot reservation-group 2 timeout 15 limit 2 transfer 8100
description park slot for Auto
!
!
ephone 3
park reservation-group 1
mac-address 002D.264E.54FA
type 7962
button 1:3
!
!
ephone 4
park reservation-group 1
mac-address 0030.94C3.053E
type 7962
button 1:4
!
!
ephone 10
park reservation-group 2
mac-address 00E1.CB13.0395
type 7960
button 1:10
!
!
ephone 11
park reservation-group 2
mac-address 0016.9DEF.1A70
type 7960
button 1:11

```

Vérification du parcage d'appels

- Étape 1** La commande **show running-config** permet de vérifier votre configuration. Les emplacements de parcage d'appels sont répertoriés dans la section ephone-dn des résultats de la commande.

```
Router# show running-config

!
ephone-dn 23
  number 853
  park-slot timeout 10 limit 1 recall
  description park slot for Sales
!
!
ephone-dn 24
  number 8126
  park-slot reserved-for 126 timeout 10 limit 1 transfer 8145
!
!
ephone-dn 25
  number 8121 secondary 121
  park-slot reserved-for 121 timeout 30 limit 1 transfer 8145
!
!
ephone-dn 26
  number 8136 secondary 136
  park-slot reserved-for 136 timeout 10 limit 1 recall
!
!
ephone-dn 30 dual-line
  number 451 secondary 501
  preference 10
  huntstop channel
!
!
ephone-dn 31 dual-line
  number 452 secondary 502
  preference 10
  huntstop channel
!
```

- Étape 2** La commande **show telephony-service ephone-dn** permet d'afficher les informations de configuration du parcage d'appels.

```
Router# show telephony-service ephone-dn

ephone-dn 26
  number 8136 secondary 136
  park-slot reserved-for 136 timeout 10 limit 1 recall
```

Dépannage de la fonction de parcage d'appels

Étape 1 `show ephone-dn park`

Cette commande permet d'afficher les emplacements de parcage d'appels configurés, ainsi que leur état.

```
Router# show ephone-dn park

DN 50 (1560) park-slot state IDLE
Notify to () timeout 30 limit 10
```

Étape 2 Les commandes `debug ephone` permettent d'observer les messages et les états associés à un ephone. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à [Cisco Unified CME Command Reference](#).

Exemples de configuration du parcage d'appels

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Parcage d'appels de base : exemple, page 598](#)
- [Blocage du parcage d'appels sur un téléphone donné : exemple, page 598](#)
- [Redirection du parcage d'appels : exemple, page 599](#)

Parcage d'appels de base : exemple

L'exemple suivant permet de créer un emplacement de parcage d'appels avec le numéro 1560. Une fois qu'un appel est parqué à ce numéro, le système déclenche 10 sonneries de rappel à des intervalles de 30 secondes, sur le poste sur lequel l'appel est parqué.

```
ephone-dn 50
 number 1560
 park-slot timeout 30 limit 10
```

Blocage du parcage d'appels sur un téléphone donné : exemple

L'exemple suivant permet d'empêcher l'ephone 25 et les postes 234, 235 et 236 de parquer des appels dans tous les emplacements de parcage.

```
ephone-dn 11
 number 234

ephone-dn 12
 number 235

ephone-dn 13
 number 236

ephone 25
 button 1:11 2:12 3:13
 transfer-park blocked
```

L'exemple suivant permet de définir un emplacement de parcage dédié pour les postes de l'ephone 6 et il empêche les transferts vers le parcage d'appels provenant des postes 2977, 2978 et 2979 de ce téléphone. Ces postes peuvent toutefois parquer des appels dans l'emplacement de parcage dédié du téléphone, sous réserve que l'utilisateur utilise la touche de fonction Park, ou la touche de fonction Transfer suivie du code d'accès (FAC) du parcage d'appels.

```
ephone-dn 3
  number 2558
  name Park 2977
  park-slot reserved-for 2977 timeout 60 limit 3 recall alternate 3754

ephone-dn 4
  number 2977

ephone-dn 5
  number 2978

ephone-dn 6
  number 2979

ephone 6
  button 1:4 2:5 3:6
  transfer-park blocked
```

Redirection du parcage d'appels : exemple

L'exemple suivant permet de spécifier que les appels H.323 et SIP parqués doivent utiliser la norme H.450 ou la méthode SIP Refer, lorsqu'ils sont parqués ou repris.

```
telephony-service
  call-park system redirect
```

Étapes suivantes

Contrôle de l'utilisation de la touche de fonction Park

Pour empêcher la touche de fonction Park de fonctionner sans la supprimer de l'affichage, créez un modèle d'ephone contenant la commande **features blocked** et appliquez ce modèle. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

Pour supprimer la touche de fonction Park sur un ou plusieurs téléphones, créez un modèle d'ephone contenant la commande **softkeys** appropriée et appliquez ce modèle. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

Modèles d'ephone

La commande **transfer-park blocked**, qui empêche le transfert d'appels vers les emplacements de parcage, peut être incluse dans les modèles d'ephone appliqués à des téléphones particuliers.

La touche de fonction Park peut être supprimée de l'affichage d'un ou plusieurs téléphones, si vous insérez la commande **softkeys** appropriée dans un modèle d'ephone, puis appliquez ce modèle aux téléphones souhaités.

Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la page 1223.

Codes d'accès à la fonctionnalité

Vous pouvez parquer des appels en utilisant un code d'accès à la fonctionnalité (FAC), au lieu d'utiliser une touche de fonction du téléphone, si des codes d'accès standard ou personnalisés ont été mis en place sur votre système. Le code d'accès du parcage d'appels est considéré comme un transfert vers un emplacement de parcage d'appel ; par conséquent, il n'est actif que si la touche de fonction Transfer (téléphones IP) ou Hookflash (téléphones analogiques) a été utilisée au préalable pour déclencher un transfert. Les codes d'accès suivants permettent de parquer les appels :

- Emplacement de parcage dédié : le code d'accès standard est **6.
- Tout emplacement de parcage disponible : le code d'accès standard est **6, plus éventuellement le numéro d'emplacement de parcage.

Pour obtenir plus d'informations sur les codes d'accès aux fonctionnalités (FAC), reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco Unified CME Command Reference • Cisco Unified CME Documentation Roadmap
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Command Reference • Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS Voice Configuration Library • Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> • User Documentation for Cisco Unified IP Phones

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p>http://www.cisco.com/techsupport</p>

Informations relatives à la fonctionnalité de parcage d'appels

Le [Tableau 35](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 35](#) répertorie la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

Tableau 35 Informations relatives à la fonctionnalité de parcage d'appels

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Parcage d'appels	7.1	Le parcage d'appels sur les téléphones SIP et les groupes de réservation de parcage ont été ajoutés. Le parcage d'appels dirigés a été amélioré.
	4.0	Les emplacements de parcage d'appels dédiés, les cibles de rappel d'appel de réserve et le blocage du parcage d'appels ont été ajoutés. Les appels directs dans des emplacements de parcage sont désormais interprétés comme une tentative de prise d'un appel parqué, plutôt que de parcage de l'appel dans l'emplacement concerné.
	3.2.1	Le contrôle des emplacements de parcage d'appels a été ajouté.
	3.1	Le parcage d'appels a été ajouté.



Réglementations de restriction d'appel

Première publication : 7 octobre 2009

Ce module décrit la fonctionnalité Classe de restriction de partitionnement logique (LPCOR, Logical Partitioning Class of Restriction), dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités

Votre logiciel est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour connaître les dernières mises en garde et informations relatives aux fonctionnalités, reportez-vous aux notes de version de votre plate-forme et de votre logiciel. Pour trouver des informations relatives aux fonctionnalités présentées dans ce module et pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités,, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR](#) » à la page 644.

Pour obtenir des informations sur la prise en charge des plates-formes et de l'image du logiciel Cisco IOS, ainsi que la prise en charge du système d'exploitation Catalyst, utilisez l'application Cisco Feature Navigator. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, rendez-vous sur <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.

Table des matières

- [Conditions requises pour utiliser la fonctionnalité LPCOR, page 604](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR, page 604](#)
- [Configuration de la fonctionnalité LPCOR, page 612](#)
- [Exemples de configuration de la fonctionnalité LPCOR, page 631](#)
- [Références complémentaires, page 642](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR, page 644](#)



Siège social aux États-Unis :
Cisco Systems, Inc., 170 West Tasman Drive, San Jose, CA 95134-1706 États-Unis

Conditions requises pour utiliser la fonctionnalité LPCOR

- Cisco IOS 15.0(1)XA ou une version ultérieure.
- Cisco Unified CME 8.0 ou une version ultérieure.

Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR

Pour configurer la fonctionnalité LPCOR, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Présentation de la fonctionnalité LPCOR, page 604](#)
- [Stratégie LPCOR et groupes de ressources, page 605](#)
- [Association des stratégies LPCOR avec des groupes de ressources, page 607](#)
- [Prise en charge de la fonctionnalité LPCOR pour les services supplémentaires, page 608](#)
- [Affichage du téléphone et tonalité d'avertissement pour la fonctionnalité LPCOR, page 611](#)
- [VSA LPCOR, page 611](#)

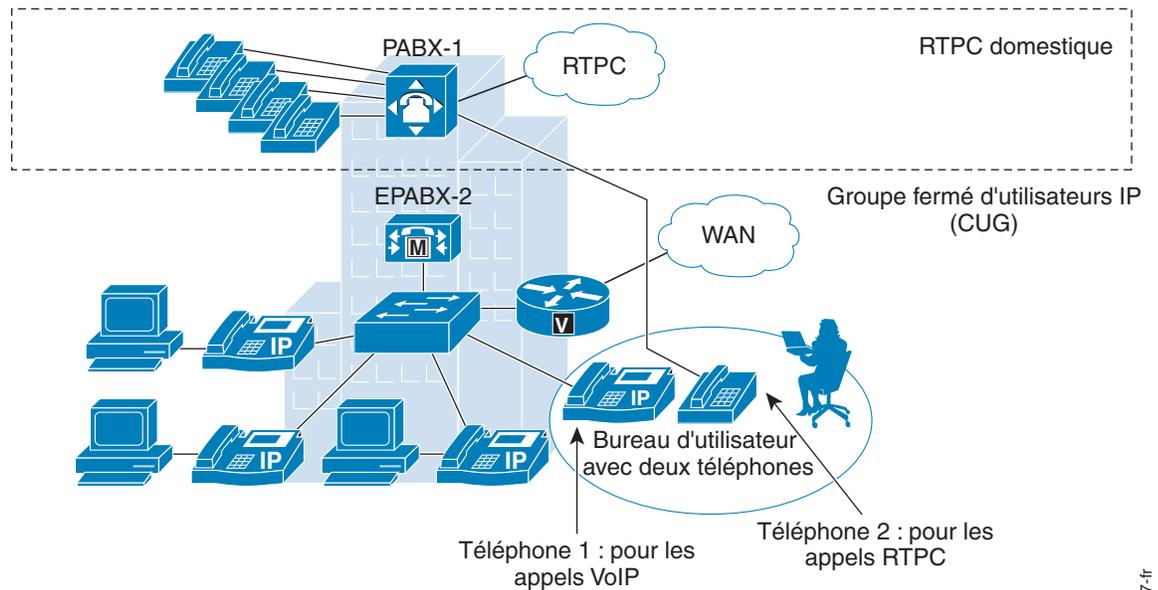
Présentation de la fonctionnalité LPCOR

L'autorité de régulation des télécommunications en Inde (Telecom Regulatory Authority of India, TRAI) a mis en place de nouvelles réglementations imposant des restrictions sur le mixage du trafic vocal entre les réseaux RTPC et VoIP. Auparavant, un utilisateur devait disposer de deux téléphones pour gérer à la fois les appels RTPC et les appels VoIP : un téléphone IP connecté à un système EPABX (Electronic Private Automatic Branch Exchange), pour les appels VoIP intrabureau et interbureau, et un autre téléphone connecté à un système PABX, pour les appels RTPC, comme indiqué à la [Figure 1](#).

Ces nouvelles réglementations permettent d'utiliser une infrastructure de réseau et un système EPABX uniques pour se connecter à la fois au réseau RTPC et au réseau VoIP, par le biais d'un partitionnement logique entre les lignes louées RTPC et IP.

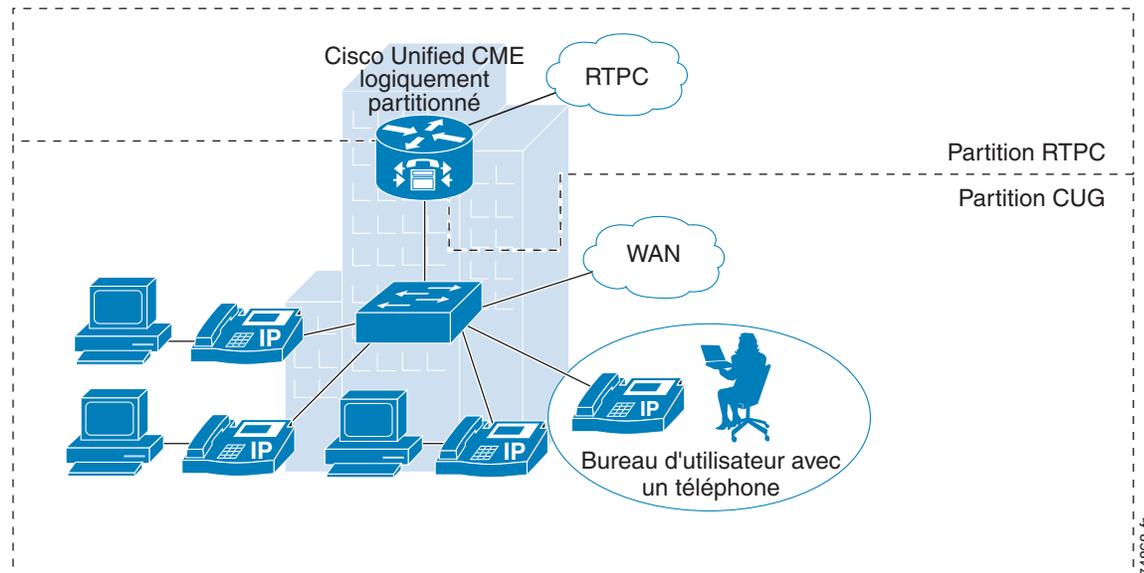
La fonctionnalité LPCOR permet d'utiliser un numéro de répertoire unique, sur un téléphone IP ou un téléphone analogique enregistré dans Cisco Unified CME, pour se connecter à la fois aux appels RTPC et VoIP, conformément aux restrictions de connexion stipulées dans les réglementations de la TRAI. Cisco Unified CME peut prendre en charge les appels VoIP et RTPC, tout en limitant le mixage du trafic vocal entre les réseaux RTPC et VoIP et en empêchant la connexion des appels RTPC à des sites distants, via une liaison IP, comme illustré à la [Figure 2](#).

Figure 1 Systèmes PBX et EPABX distincts



274867-fr

Figure 2 Système EPAPX unique avec partitionnement des appels RTPC et VoIP



174868-fr

Stratégie LPCOR et groupes de ressources

Cisco Unified CME prend en charge une classe de restriction de haut niveau. Ceci vous permet de partitionner de manière logique ses ressources (liaisons RTPC, liaisons IP, téléphones IP et téléphones analogiques) dans différents groupes. Les ressources de chaque groupe peuvent évoluer en fonction de l'interface vocale, du groupe de liaison ou du sous-réseau d'adresses IP. En principe, il est inutile de

modifier le plan de numérotation existant lorsque vous ajoutez la fonctionnalité LPCOR. La fonctionnalité Classe de restriction (COR, class of restriction) dial-peer reste inchangée lorsque la fonctionnalité LPCOR est ajoutée à Cisco Unified CME.

La commande LPCOR est basée sur l'emplacement des ressources, d'où les appels proviennent et où ils arrivent. Vous devez partitionner les ressources du routeur Cisco Unified CME en plusieurs groupes de ressources distincts, avant de créer une stratégie LPCOR pour chaque groupe auquel vous souhaitez appliquer les restrictions d'appel.

Pour créer la matrice de stratégie LPCOR d'un seul groupe de ressources, configurez la stratégie LPCOR correspondante de manière qu'elle accepte ou refuse les appels provenant de tout autre groupe de ressources. Vous pouvez définir une stratégie LPCOR par groupe de ressources.

La même stratégie LPCOR est appliquée à plusieurs numéros de répertoire d'une même ressource. Par exemple, si plusieurs numéros du répertoire sont définis pour un téléphone SCCP, la même stratégie LPCOR s'applique à tous les appels effectués vers ces différents numéros du répertoire.

Dans l'exemple suivant, les liaisons RTPC, les liaisons IP (H.323 et SIP), les téléphones FXS analogiques et les téléphones IP d'un routeur Cisco Unified CME sont partitionnés en cinq groupes de ressources distincts (RG1 à RG5).

Tableau 1 Exemple de matrice de stratégie LPCOR

Groupes de ressources	RG1	RG2	RG3	RG4	RG5
RG1	Oui	Non	Oui	Non	Oui
RG2	Oui	Oui	Non	Oui	Non
RG3	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
RG4	Non	Non	Non	Oui	Oui
RG5	Non	Oui	Oui	Oui	Non

La validation LPCOR s'effectue au niveau du destinataire ciblé et en fonction de la matrice de stratégie LPCOR configurée. Par exemple :

- L'appel du RG1 vers le RG1 ciblé est autorisé.
- L'appel du RG2 vers le RG3 ciblé est interdit.
- L'appel du RG3 vers le RG2 ciblé est autorisé.
- L'appel du RG5 vers le RG5 ciblé est interdit.

Stratégie LPCOR par défaut

La stratégie LPCOR par défaut n'indique aucune restriction entre la source de l'appel et le destinataire ciblé. Lorsqu'un appel est présenté au destinataire ciblé, Cisco Unified CME contourne la validation LPCOR si l'appel entrant n'est pas associé à une stratégie LPCOR ou si la stratégie LPCOR n'est pas définie pour le destinataire ciblé.

Les réglementations de la TRAI permettent à un même numéro du répertoire, sur un téléphone analogique SCCP FXS (Foreign Exchange Station) ou un téléphone IP local sous Cisco Unified CME, de gérer à la fois les appels RTPC et les appels VoIP. Il n'est pas nécessaire d'associer les téléphones connectés localement à un groupe de ressources.

Association des stratégies LPCOR avec des groupes de ressources

Les restrictions d'appel s'appliquent aux groupes de ressources LPCOR, selon l'emplacement de ces ressources. Vous créez des stratégies LPCOR, lesquelles définissent les restrictions à appliquer aux appels qui proviennent des types de ressources suivants ou qui y arrivent.

- [Téléphones analogiques, page 607](#)
- [Téléphones IP, page 607](#)
- [Liaisons RTPC, page 607](#)
- [Liaisons VoIP, page 608](#)

Téléphones analogiques

Les réglementations de la TRAI permettent à un téléphone analogique FXS d'accepter à la fois les appels RTPC et les appels VoIP, si ce téléphone est enregistré localement dans Cisco Unified CME. Il n'est pas nécessaire d'associer les téléphones connectés localement à un groupe de ressources. La stratégie LPCOR par défaut est appliquée à ce type de téléphone.

Une stratégie LPCOR spécifique peut être définie via le port vocal ou via le groupe de liaison. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone analogique ou de liaison RTPC](#) » à la page 615.

Téléphones IP

La fonctionnalité LPCOR prend en charge aussi bien les téléphones IP SIP que les téléphones SCCP. Les réglementations de la TRAI permettent à un téléphone IP d'accepter à la fois les appels RTPC et les appels VoIP, si ce téléphone est enregistré localement dans Cisco Unified CME via le LAN. Si le téléphone IP est enregistré dans Cisco Unified CME via le WAN, les appels RTPC doivent être bloqués depuis les téléphones IP distants.

Si un téléphone IP s'enregistre toujours auprès de Cisco Unified CME depuis la même zone locale ou distante, ce téléphone disposera d'une stratégie LPCOR statique. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone IP ou de téléphone FXS SCCP](#) » à la page 621.

S'il s'agit d'un téléphone IP mobile qui est déplacé d'une zone à l'autre, par exemple un téléphone Extension Mobility, un téléphone logiciel Cisco IP Communicator ou un téléphone de télétravailleur distant, la stratégie LPCOR est spécifiée de manière dynamique, sur la base de l'adresse IP actuellement enregistrée pour le téléphone. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphones mobiles](#) » à la page 626.

Liaisons RTPC

Un groupe de ressources LPCOR entrant est associé à une liaison RTPC (numérique ou analogique) via le port vocal ou le groupe de liaison.

Lorsqu'un appel est acheminé sur le réseau RTPC, la stratégie LPCOR de la liaison RTPC ciblée peut bloquer les appels en provenance de tous les groupes de ressources qu'elle n'est pas explicitement configurée pour accepter. Les appels vers l'extérieur, en provenance d'une liaison RTPC, sont associés à une stratégie LPCOR basée soit sur le port vocal, soit sur le groupe de liaison, suivant la configuration du terminal de numérotation dial-peer POTS sortant.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone analogique ou de liaison RTPC](#) » à la page 615.

Liaisons VoIP

Un appel de liaison VoIP entrant (H.323 ou SIP) est associé à une stratégie LPCOR sur la base de l'adresse IP distante, comme suit :

Appel de liaison H.323 entrant

- Adresse IP du concentrateur précédent ou de la passerelle d'origine

Appel de liaison SIP entrant

- Adresse IP de la passerelle d'origine
- Nom d'hôte provenant du premier en-tête Via du message INVITE entrant ; si le nom d'hôte est au format de nom de domaine, l'exécution d'une requête DNS permet de traduire le nom en adresse IP.

Cisco Unified CME utilise le nom d'hôte ou l'adresse IP correspondant(e) pour déterminer la stratégie LPCOR sur la base des entrées de la table de sous-réseau de la liaison IP. S'il est impossible de trouver la stratégie LPCOR via l'adresse IP ou le nom d'hôte, l'appel de liaison H.323 ou SIP entrant est associé à la stratégie LPCOR entrante configurée en mode de configuration du service vocal.

La stratégie LPCOR de la cible VoIP est déterminée par le biais de la configuration du terminal de numérotation dial-peer VoIP sortant. La stratégie LPCOR est appliquée à la cible VoIP si aucune stratégie LPCOR sortante n'est définie au niveau du terminal de numérotation dial-peer VoIP ciblé.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de liaison VoIP](#) » à la page 618.

Prise en charge de la fonctionnalité LPCOR pour les services supplémentaires

Le [Tableau 2](#) décrit la prise en charge LPCOR pour les appels utilisant des services supplémentaires.

Tableau 2 *Prise en charge des services supplémentaires avec la fonctionnalité LPCOR*

Fonctionnalité	Description	Téléphone SCCP	Téléphone SIP
Appel de base	Cisco Unified CME demande la validation de la stratégie LPCOR si l'appel entrant et le destinataire ciblé sont tous deux associés à une stratégie LPCOR. Si la validation de la stratégie LPCOR échoue, le code de motif 63 (aucun service disponible) ou celui défini par l'utilisateur est renvoyé au commutateur distant. L'appel peut rechercher le destinataire suivant.	Oui	Oui
Transfert d'appels	Lorsqu'un appel est transféré à un nouveau destinataire, Cisco Unified CME appelle la validation de la stratégie LPCOR entre la source et la cible du transfert. L'appel n'est pas transféré à la cible s'il y a restriction de la stratégie LPCOR.	Oui	Oui

Tableau 2 Prise en charge des services supplémentaires avec la fonctionnalité LPCOR (suite)

Fonctionnalité	Description	Téléphone SCCP	Téléphone SIP
Renvoi d'appels	<p>La fonctionnalité de renvoi d'appels en aveugle et avec consultation fait l'objet d'une restriction si la validation de la stratégie LPCOR a échoué entre les deux interlocuteurs concernés.</p> <p>Dans le cas d'un renvoi avec consultation, la tonalité de réorganisation est émise et un message d'erreur s'affiche sur le téléphone de l'initiateur du renvoi. La ligne n'est pas déconnectée entre l'initiateur et le destinataire du renvoi.</p>	Oui	Oui
Conférence Ad Hoc (base logicielle, avec un tiers)	<p>Cisco Unified CME appelle la validation de la stratégie LPCOR pour chaque appel ajouté à une conférence. L'appel est bloqué si la validation de la stratégie LPCOR a échoué.</p> <p>La tonalité de réorganisation est émise et le message « cannot complete » s'affiche sur le téléphone IP de l'initiateur de la conférence. L'appel est relancé par l'initiateur du renvoi, qui a démarré la conférence.</p> <p>Remarque Si la validation de la stratégie LPCOR échoue durant la configuration d'un renvoi en aveugle sur un pont de conférence, l'appel est interrompu.</p> <p>Remarque La validation LPCOR n'est pas prise en charge pour un renvoi d'appels supplémentaire ou pour des opérations de conférence en provenance d'un appel de conférence logicielle tiers.</p>	Oui	Non
Conférence Ad Hoc (base matérielle)		Oui	Oui
Conférence « Meet-Me » (rendez-vous)	<p>La stratégie LPCOR de chaque participant est validée lorsqu'un nouvel appel est ajouté à la conférence. L'appel est bloqué si la validation de la stratégie LPCOR a échoué.</p> <p>La tonalité de réorganisation est diffusée et le message « Cannot Complete Conference » s'affiche sur le téléphone IP de l'initiateur de la conférence rendez-vous.</p>	Oui	Oui (rejoindre uniquement)

Tableau 2 Prise en charge des services supplémentaires avec la fonctionnalité LPCOR (suite)

Fonctionnalité	Description	Téléphone SCCP	Téléphone SIP
Prise d'appels/Prise d'appels de groupe (Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures)	Les fonctionnalités de prise d'appels et de prise d'appels de groupe permettent aux utilisateurs de répondre à un appel arrivant sur un autre poste. La prise d'appel est bloquée si la validation de la stratégie LPCOR a échoué entre l'appel et le téléphone de la prise d'appel. La tonalité de réorganisation est émise et le message « Unknown number » s'affiche sur le téléphone IP qui tente d'effectuer la prise d'appel.	Oui	Oui
Parcage d'appels (Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures)	Les utilisateurs ont la possibilité de mettre un appel en attente sur un poste spécial, de manière qu'il puisse être récupéré par d'autres téléphones.	Oui	Oui
Récupération d'un appel parqué	Un téléphone n'est pas autorisé à récupérer un appel parqué si la validation de la stratégie LPCOR a échoué. La tonalité de réorganisation est émise et le message « Unknown Number » s'affiche sur le téléphone IP qui tente de récupérer l'appel parqué. L'appel reste à l'emplacement de parcage.	Oui	Oui
Pilote de groupe de recherche (groupe de recherche ephone)	Pris en charge pour les groupes de recherche séquentiels dont la période d'inactivité est la plus longue. La validation de la stratégie LPCOR s'effectue lorsqu'un appel est acheminé vers un terminal SCCP, via le groupe de recherche ephone.	Oui	Non
Pilote de groupe de recherche (groupe de recherche voix)	Pris en charge pour les groupes de recherche parallèle uniquement. La cible de recherche peut être un téléphone SCCP, un téléphone SIP, une liaison VoIP ou une liaison RTPC. La validation de la stratégie LPCOR s'effectue entre l'appel et la cible de recherche du pilote. L'appel est bloqué (non transmis à la cible) s'il y a limitation de la stratégie LPCOR.	Oui	Oui
Ligne partagée	Les téléphones partageant un numéro de répertoire possèdent la même stratégie LPCOR.	Oui	Oui

Tableau 2 *Prise en charge des services supplémentaires avec la fonctionnalité LPCOR (suite)*

Fonctionnalité	Description	Téléphone SCCP	Téléphone SIP
CBarge	Les utilisateurs dont les téléphones partagent un numéro de répertoire peuvent rejoindre un appel actif sur la ligne partagée. Ces téléphones doivent présenter la même stratégie LPCOR.	Oui	Oui
Contrôle des appels tiers	Cisco Unified CME prend en charge la fonctionnalité Out-of-Dialog refer (OOD-R) par un système distant de contrôle des appels. La validation LPCOR s'effectue durant la configuration du second appel vers l'extérieur, après établissement du premier. La requête OOD-R échoue si la stratégie LPCOR entre le premier et le second appel vers l'extérieur fait l'objet d'une restriction.	Oui	Oui

Affichage du téléphone et tonalité d'avertissement pour la fonctionnalité LPCOR

Cisco Unified CME diffuse aux appelants la tonalité de réorganisation lorsqu'il bloque les appels, en attendant l'authentification de la stratégie LPCOR. Le [Tableau 3](#) répertorie les messages qui s'affichent sur le téléphone lors du blocage d'un appel.

Tableau 3 *Affichage des messages en cas d'appels LPCOR bloqués*

Type de blocage d'appel	Message affiché sur le téléphone	
	Téléphone SCCP	Téléphone SIP
Renvoi d'appels	Unable to Transfer	Transfer Failed
Conférence	Cannot Complete Conference	
Conférence « Meet-Me » (rendez-vous)	No Screen Display Update	
Prise d'appels	Unknown Number	
Parcage	Unknown Number	

VSA LPCOR

Les nouveaux VSA (Vendor-Specific Attributes, attributs spécifiques au fournisseur) de la stratégie LPCOR associée à un appel sont inclus dans les enregistrements détaillés des appels (CDR), générés par Cisco Unified CME pour la comptabilité des services RADIUS (Remote Authentication Dial-in User

Services). Une valeur nulle est utilisée pour les connexions d'appel auxquelles aucune stratégie LPCOR n'est associée. Il s'agit de la valeur LPCOR par défaut. La stratégie LPCOR entrante ou sortante d'un appel est ajoutée aux enregistrements d'arrêt RADIUS.

Le [Tableau 4](#) répertorie les nouveaux VSA.

Tableau 4 VSA pris en charge par les communications vocales Cisco

Attribut	N° de VSA (décimal)	Format valeur ou texte	Exemple de valeur ou texte	Description
in-lpcor-group	1	Chaîne	pstn_group	Stratégie de groupe de ressources de la fonctionnalité Classe de restriction de partitionnement logique (LPCOR) associée à un appel entrant.
out-lpcor-group	1	Chaîne	voip_group	Stratégie de groupe de ressources de la fonctionnalité LPCOR associée à un appel vers l'extérieur.

Configuration de la fonctionnalité LPCOR

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Définition d'une stratégie LPCOR, page 612](#)
- [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone analogique ou de liaison RTPC, page 615](#)
- [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de liaison VoIP, page 618](#)
- [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone IP ou de téléphone FXS SCCP, page 621](#)
- [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphones mobiles, page 626](#)
- [Vérification de la configuration LPCOR, page 630](#)

Définition d'une stratégie LPCOR

Pour activer la fonctionnalité LPCOR et définir une stratégie associée à chaque groupe de ressources nécessitant des restrictions d'appel, procédez comme suit. Vous pouvez définir une stratégie LPCOR par groupe de ressources. Ne créez pas de stratégie LPCOR pour les groupes de ressources ne nécessitant pas de restrictions d'appel. Un groupe de ressources cible sans stratégie LPCOR peut accepter les appels entrants en provenance de tous les autres groupes de ressources.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice lpcor enable**
4. **voice lpcor call-block cause *cause-code***

5. **voice lpcor custom**
6. **group number lpcor-group**
7. **exit**
8. **voice lpcor policy lpcor-group**
9. **accept lpcor-group**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice lpcor enable Exemple : Router(config)# voice lpcor enable	Active la fonctionnalité LPCOR sur le routeur Cisco Unified CME.
Étape 4	voice lpcor call-block cause cause-code Exemple : Router(config)# voice lpcor call-block cause 79	(Facultatif) Définit le code de motif à utiliser lorsqu'un appel est bloqué pour cause d'échec de la validation LPCOR. <ul style="list-style-type: none"> La plage est comprise entre 1 et 180. Par défaut : 63 (serv/opt-unavail-unspecified). Saisissez ? pour afficher une description des codes de motif.
Étape 5	voice lpcor custom Exemple : Router(config)# voice lpcor custom	Définit le nom et le numéro des groupes de ressources LPCOR du routeur Cisco Unified CME.
Étape 6	group number lpcor-group Exemple : Router(cfg-lpcor-custom)# group 1 pstn_trunk	Ajoute un groupe de ressources LPCOR à la liste de ressources personnalisée. <ul style="list-style-type: none"> <i>number</i> : numéro de groupe de l'entrée LPCOR. La plage est comprise entre 1 et 64. <i>lpcor-group</i> : chaîne identifiant le groupe de ressources LPCOR.
Étape 7	exit Exemple : Router(cfg-lpcor-custom)# exit	Quitte le mode de configuration personnalisé LPCOR.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<pre>voice lpcor policy lpcor-group</pre> <p>Exemple : Router(config)# voice lpcor policy pstn_trunk</p>	<p>Crée une stratégie LPCOR pour un groupe de ressources.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>lpcor-group</i> : nom du groupe de ressources défini à l'Étape 6.
Étape 9	<pre>accept lpcor-group</pre> <p>Exemple : Router(cfg-lpcor-policy)# accept analog_phone</p>	<p>Permet à une stratégie LPCOR d'accepter les appels associés au groupe de ressources spécifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut : les appels provenant du même groupe de ressources sont acceptés ; les appels provenant des autres groupes sont rejetés. • Répétez cette commande pour chaque groupe de ressources dans lequel vous souhaitez que cette stratégie accepte les appels.
Étape 10	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(cfg-lpcor-policy)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR dans laquelle les ressources sont partitionnées en cinq groupes. Trois de ces groupes de ressources disposent de stratégies LPCOR limitant les appels qu'ils peuvent accepter. Les deux autres, `ipphone_local` et `analog_phone`, peuvent accepter les appels de n'importe quel groupe de ressources, car aucune stratégie LPCOR n'a été définie pour eux.

```
voice lpcor enable
voice lpcor call-block cause invalid-number
voice lpcor custom
  group 1 pstn_trunk
  group 2 analog_phone
  group 3 iptrunk
  group 4 ipphone_local
  group 5 ipphone_remote
!
voice lpcor policy pstn_trunk
  accept analog_phone
  accept ipphone_local
!
voice lpcor policy iptrunk
  accept analog_phone
  accept ipphone_local
  accept ipphone_remote
!
voice lpcor policy ipphone_remote
  accept iptrunk
  accept analog_phone
  accept ipphone_local
```

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR dans laquelle les ressources ont été partitionnées selon les quatre groupes de stratégie suivants :

- `siptrunk`—accepte tous les appels de liaison IP.
- `h323trunk`—accepte tous les appels de liaison IP.
- `pstn`—bloque tous les appels de liaison IP et de messagerie vocale.

- voicemail—accepte les appels de liaison IP et les appels RTPC.

```
voice lpcor enable
voice lpcor custom
  group 1 siptrunk
  group 2 h323trunk
  group 3 pstn
  group 4 voicemail
!
voice lpcor policy siptrunk
  accept h323trunk
  accept voicemail
!
voice lpcor policy h323trunk
  accept siptrunk
  accept voicemail
!
voice lpcor policy pstn
!
voice lpcor policy voicemail
  accept siptrunk
  accept h323trunk
  accept pstn
```

L'exemple suivant présente une stratégie LPCOR configurée pour rejeter les appels associés à elle-même. Les périphériques appartenant au groupe de ressources local_phone ne peuvent pas accepter leurs appels mutuels.

```
voice lpcor policy local_phone
  no accept local_phone
  accept analog_phone
```

Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone analogique ou de liaison RTPC

Pour associer une stratégie LPCOR à des appels provenant d'un téléphone analogique ou d'une liaison RTPC, ou y aboutissant, procédez comme suit. Vous pouvez appliquer une stratégie LPCOR spécifique à des téléphones analogiques distants ou locaux via le port vocal ou le groupe de liaison, si vous ne souhaitez pas les associer à la stratégie LPCOR par défaut.



Remarque

Dans le cas d'un téléphone analogique FXS enregistré localement dans Cisco Unified CME, via le LAN, reportez-vous à la section « [Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone IP ou de téléphone FXS SCCP](#) » à la page 621.

Les appels entrants provenant d'un téléphone analogique ou d'une liaison RTPC sont associés à un groupe de ressources LPCOR, sur la base des configurations suivantes et dans l'ordre indiqué ci-dessous :

1. Port vocal
2. Groupe de liaison

Les appels vers l'extérieur en provenance d'un téléphone analogique ou d'une liaison RTPC sont associés à une stratégie LPCOR basée sur la configuration du port vocal ou du groupe de liaison, au niveau du terminal de numérotation dial-peer POTS sortant :

- Si le terminal de numérotation dial-peer sortant est configuré avec la commande **port**, les appels vers l'extérieur utiliseront la stratégie LPCOR spécifiée pour le port vocal.
- Si le terminal de numérotation dial-peer sortant est configuré avec la commande **trunkgroup**, les appels utiliseront la stratégie LPCOR spécifiée pour le groupe de liaison.

Conditions requises

La stratégie LPCOR doit avoir été définie. Reportez-vous à la section « [Définition d'une stratégie LPCOR](#) » à la page 612.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **trunk group** *name*
4. **lpcor incoming** *lpcor-group*
5. **lpcor outgoing** *lpcor-group*
6. **exit**
7. **voice-port** *port*
8. **lpcor incoming** *lpcor-group*
9. **lpcor outgoing** *lpcor-group*
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	trunk group <i>name</i> Exemple : Router(config)# trunk group isdn1	Passé en mode de configuration trunk-group pour définir un groupe de liaison.
Étape 4	lpcor incoming <i>lpcor-group</i> Exemple : Router(config-trunk-group)# lpcor incoming isdn_group1	Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel entrant.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	lpcor outgoing <i>lpcor-group</i> Exemple : Router(config-trunk-group)# lpcor outgoing isdn_group1	Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel vers l'extérieur.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-trunk-group)# exit	Quitte le mode de configuration personnalisé LPCOR.
Étape 7	voice-port <i>port</i> Exemple : Router(config)# voice-port 0/1/0	Passe en mode de configuration voice-port. <ul style="list-style-type: none"> • L'argument <i>Port</i> dépend de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la syntaxe.
Étape 8	lpcor incoming <i>lpcor-group</i> Exemple : Router(config-voiceport)# lpcor incoming vp_group3	Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel entrant.
Étape 9	lpcor outgoing <i>lpcor-group</i> Exemple : Router(config-voiceport)# lpcor outgoing vp_group3	Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel vers l'extérieur.
Étape 10	end Exemple : Router(config-voiceport)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

Exemples

Liaisons RTPC

L'exemple suivant présente une configuration pour liaison RTPC. Les appels vers l'extérieur du terminal de numérotation dial-peer 201 utilisent la stratégie LPCOR isdn_group1, car le terminal de numérotation dial-peer 201 est configuré avec le groupe de liaison isdn1. Les appels vers l'extérieur du terminal de numérotation dial-peer 202 utilisent la stratégie LPCOR vp_group3, car le terminal de numérotation dial-peer 202 est configuré avec le port vocal 3/1:15. Un terminal de numérotation dial-peer peut être configuré soit avec un port vocal, soit avec un groupe de liaison, mais pas avec ces deux éléments.

```
trunk group isdn1
  lpcor incoming isdn_group1
  lpcor outgoing isdn_group1
!
interface Serial2/0:15
  isdn incoming-voice voice
  trunk-group isdn1

...

voice-port 3/1:15
  lpcor incoming vp_group3
```

```

lpcor outgoing vp_group3
!
!
dial-peer voice 201 pots
description TG outbound dial-peer
destination-pattern 201T
trunkgroup isdn1
!
dial-peer voice 202 pots
description VP outbound dial-peer
destination-pattern 202T
port 3/1:15

```

Téléphones analogiques

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR pour téléphones analogiques :

```

trunk group analog1
lpcor incoming analog_group1
lpcor outgoing analog_group1
!
voice-port 1/0/0
!
voice-port 1/0/1
!
voice-port 1/1/0
lpcor incoming vp_group1
lpcor outgoing vp_group1
!
dial-peer voice 100 pots
description VP dial-peer
destination-pattern 100
port 1/0/0
!
dial-peer voice 101 pots
description VP dial-peer
destination-pattern 101
port 1/0/1
!
dial-peer voice 110 pots
description VP dial-peer
destination-pattern 110
port 1/1/0
!
dial-peer voice 300 pots
description TG outbound dial-peer
destination-pattern 300
trunk-group analog1

```

Association d'une stratégie LPCOR à des appels de liaison VoIP

Pour associer une stratégie LPCOR à des appels provenant d'une liaison VoIP (H.323 ou SIP) ou y aboutissant, procédez comme suit.

Les appels de liaison VoIP entrants sont associés à une stratégie LPCOR basée sur les configurations suivantes, dans l'ordre indiqué :

1. Table de sous-réseau de la liaison IP
2. Configuration du service vocal voip

Les appels de liaison VoIP vers l'extérieur sont associés à une stratégie LPCOR basée sur les configurations suivantes, dans l'ordre indiqué :

1. Terminal de numérotation dial-peer VoIP sortant
2. Stratégie LPCOR par défaut (aucune stratégie LPCOR appliquée)

Conditions requises

La stratégie LPCOR doit avoir été définie. Reportez-vous à la section « [Définition d'une stratégie LPCOR](#) » à la page 612.

Restrictions

- La table de sous-réseau de la liaison IP LPCOR n'est pas prise en charge pour les appels ayant une adresse IPv6. La stratégie LPCOR spécifiée par la commande **lpcor incoming**, en mode de configuration du service vocal, est prise en charge pour les appels de liaison IPv6.
- Une seule stratégie LPCOR est appliquée aux appels de liaison IP vers l'extérieur, si le terminal de numérotation dial-peer VoIP a été configuré avec la commande **session target** comprenant le mot-clé **sip-server** ou **ras**.
- Si un terminal de numérotation dial-peer COR et la fonctionnalité LPCOR ont tous deux été définis en mode dial-peer, la configuration du terminal COR a priorité sur la configuration LPCOR. Par exemple, si le terminal de numérotation dial-peer COR applique une restriction à l'appel et que la fonctionnalité LPCOR autorise l'appel, celui-ci échoue en raison de la configuration du terminal COR, sans même prendre en compte la configuration LPCOR.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice lpcor ip-trunk subnet incoming**
4. **index index-number lpcor-group {ipv4-address network-mask | hostname hostname}**
5. **exit**
6. **voice service voip**
7. **lpcor incoming lpcor-group**
8. **exit**
9. **dial-peer voice tag voip**
10. **lpcor outgoing lpcor-group**
11. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice lpcor ip-trunk subnet incoming Exemple : Router(config)# voice lpcor ip-trunk subnet incoming	Crée une table de sous-réseau de liaison IP LPCOR pour les appels entrants d'une liaison VoIP.
Étape 4	index index-number lpcor-group {ipv4-address network-mask hostname hostname} Exemple : Router(cfg-lpcor-iptrunk-subnet)# index 1 h323_group1 172.19.33.0 255.255.255.0	Ajoute un groupe de ressources LPCOR à la table de sous-réseau de liaison IP.
Étape 5	exit Exemple : Router(cfg-lpcor-iptrunk-subnet)# exit	Quitte le mode de configuration personnalisé LPCOR.
Étape 6	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passes en mode de configuration du service vocal, pour spécifier le type d'encapsulation VoIP.
Étape 7	lpcor incoming lpcor-group Exemple : Router(conf-voi-serv)# lpcor incoming voip_trunk_1	Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel entrant.
Étape 8	exit Exemple : Router(conf-voi-serv)# exit	Quitte le mode de configuration du service vocal.
Étape 9	dial-peer voice tag voip Exemple : Router(config)# dial-peer voice 233 voip	Passes en mode de configuration dial-peer, afin de définir un terminal de numérotation dial-peer pour les appels VoIP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 10	<pre>lpcor outgoing lpcor-group</pre> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# lpcor outgoing h323_group1</p>	Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel vers l'extérieur.
Étape 11	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# end</p>	Repassse en mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR pour liaisons VoIP :

```
voice lpcor ip-trunk subnet incoming
  index 1 h323_group1 172.19.33.0 255.255.255.0
  index 2 sip_group1 172.19.22.0 255.255.255.0
  index 3 sip_group2 hostname sipexample
!
voice service voip
  lpcor incoming voip_trunk_1
!
dial-peer voice 233 voip
  description H323 trunk outbound dial-peer
  destination-pattern 233T
  session target ipv4:172.19.33.233
  lpcor outgoing h323_group1
!
dial-peer voice 2255 voip
  description SIP trunk outbound dial-peer
  destination-pattern 255T
  session protocol sipv2
  session target ipv4:172.19.33.255
  lpcor outgoing sip_group1
```

Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphone IP ou de téléphone FXS SCCP

Pour associer une stratégie LPCOR à des appels provenant d'un téléphone IP local ou distant ou d'un téléphone analogique SCCP local (FXS), ou y aboutissant, procédez comme suit.

D'après les exigences de la TRAI, un téléphone IP ou FXS SCCP peut accepter à la fois des appels RTPC et des appels VoIP s'il a été enregistré localement dans Cisco Unified CME, via le LAN. Si un téléphone distant est enregistré dans Cisco Unified CME via le WAN, les appels RTPC qui en proviennent doivent être bloqués.

Conditions requises

- La stratégie LPCOR doit avoir été définie. Reportez-vous à la section « [Définition d'une stratégie LPCOR](#) » à la page 612.
- Les téléphones FXS SCCP sont configurés avec la commande **type anl**.

Restrictions

- Les téléphones qui partagent un numéro de répertoire doivent être configurés avec la même stratégie LPCOR. Un message d'avertissement s'affiche si vous tentez de configurer une stratégie LPCOR différente sur des téléphones IP qui partagent le même numéro de répertoire.
- Les téléphones IP locaux et distants ne peuvent pas utiliser la même stratégie LPCOR.
- La fonctionnalité de conférence logicielle Ad Hoc à trois interlocuteurs n'est pas prise en charge sur les téléphones SIP.
- La fonctionnalité de conférence matérielle Ad Hoc n'est pas prise en charge sur les téléphones SIP.
- La fonctionnalité LPCOR n'est pas prise en charge sur les passerelles vocales de type Cisco VG224 ni sur le routeur à services intégrés Cisco, si la passerelle vocale est enregistrée dans Cisco Unified Communications Manager. Cisco Unified Communications Manager ne prend pas en charge la fonctionnalité LPCOR.
- Si une application tierce de contrôle des appels établit deux appels distincts vers Cisco Unified CME et crée un pont multimédia entre les deux appels, la validation LPCOR n'est pas prise en charge, car Cisco Unified CME n'a pas connaissance de l'existence de ce pont.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
ou
voice register pool *phone-tag*
4. **lpcor type** {**local** | **remote**}
5. **lpcor incoming** *lpcor-group*
6. **lpcor outgoing** *lpcor-group*
7. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<pre>ephone <i>phone-tag</i> ou voice register pool <i>phone-tag</i></pre> <p>Exemple : Router(config)# ephone 2 ou Router(config)# voice register pool 4</p>	<p>Passe en mode de configuration ephone afin de définir les paramètres spécifiques à un téléphone SCCP.</p> <p>ou</p> <p>Passe en mode de configuration voice register pool, afin de configurer les paramètres spécifiques à un téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique qui identifie le téléphone. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible.
Étape 4	<pre>lpcor type {local remote}</pre> <p>Exemple : Router(config-ephone)# lpcor type remote ou Router(config-register-pool)# lpcor type local</p>	<p>Définit le type LPCOR d'un téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • local : le téléphone IP s'enregistre toujours auprès de Cisco Unified CME via le LAN. • remote : le téléphone IP s'enregistre toujours auprès de Cisco Unified CME via le WAN. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template ou voice register template et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration du téléphone est prioritaire sur la configuration ephone-template ou voice register template.
Étape 5	<pre>lpcor incoming <i>lpcor-group</i></pre> <p>Exemple : Router(config-ephone)# lpcor incoming ephone_group1 ou Router(config-register-pool)# lpcor incoming remote_group3</p>	<p>Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel entrant.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le téléphone partage un numéro de répertoire avec un autre téléphone, vous ne pouvez pas configurer une stratégie LPCOR différente de celle de l'autre téléphone. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template ou voice register template et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration du téléphone est prioritaire sur la configuration ephone-template ou voice register template.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p><code>lpcor outgoing lpcor-group</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# lpcor outgoing ephone_group2 ou Router(config-register-pool)# lpcor outgoing remote_group3</p>	<p>Associe une stratégie de groupe de ressources LPCOR à un appel vers l'extérieur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le téléphone partage un numéro de répertoire avec un autre téléphone, vous ne pouvez pas configurer une stratégie LPCOR différente de celle de l'autre téléphone. • Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template ou voice register template et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration du téléphone est prioritaire sur la configuration ephone-template ou voice register template.
Étape 7	<p><code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-ephone)# end ou Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

Exemples

SCCP

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR relative à deux téléphones SCCP : La première configuration est appliquée directement au téléphone et l'autre, via un ephone-template :

```
ephone-template 1
 lpcor type local
 lpcor incoming ephone_group1
 lpcor outgoing ephone_group1
!
ephone 1
 mac-address 00E1.CB13.0395
 ephone-template 1
 type 7960
 button 1:1
!
ephone 2
 lpcor type remote
 lpcor incoming ephone_group2
 lpcor outgoing ephone_group2
 mac-address 001C.821C.ED23
 type 7960
 button 1:2
```

SIP

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR relative à deux téléphones SIP :

```
voice register template 1
 lpcor type local
 lpcor incoming test_group
 lpcor outgoing test_group
!
```

```
voice register pool 3
  id mac 001B.D584.E80A
  type 7960
  number 1 dn 2
  template 1
  codec g711ulaw
!
voice register pool 4
  lpcor type remote
  lpcor incoming remote_group3
  lpcor outgoing remote_group3
  id mac 0030.94C2.9A55
  type 7960
  number 1 dn 2
  dtmf-relay rtp-nt
```

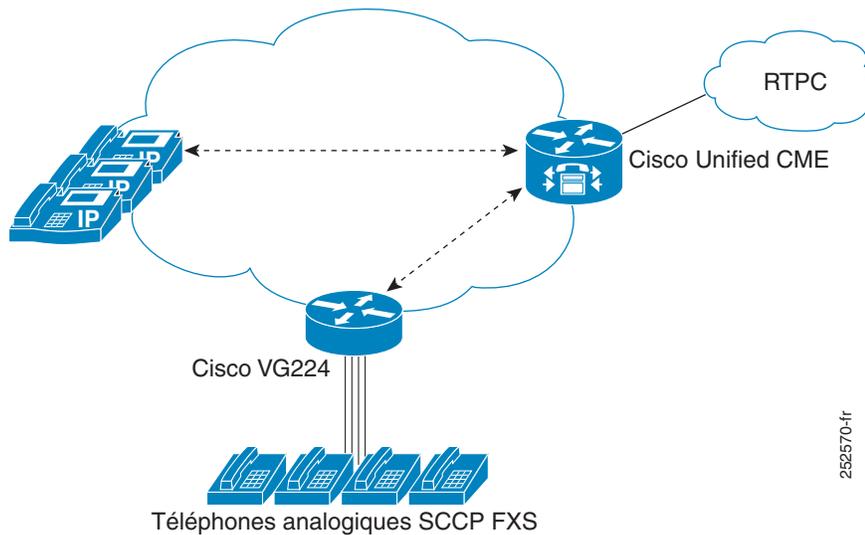
Téléphone analogique FXS SCCP

L'exemple suivant présente une configuration LPCOR relative à deux téléphones FXS SCCP connectés à un Cisco VG224 et contrôlés par Cisco Unified CME :

```
dial-peer voice 102 pots
  service stcapp
  port 1/0/2
!
ephone 5
  lpcor type local
  lpcor incoming analog_vg224
  lpcor outgoing analog_vg224
  mac-address F9E5.8B28.2402
  ephone-template 1
  max-calls-per-button 2
  type anl
  button 1:5
!
ephone 6
  lpcor type local
  lpcor incoming analog_vg224
  lpcor outgoing analog_vg224
  mac-address F9E5.8B28.2403
  ephone-template 1
  max-calls-per-button 2
  type anl
  button 1:6
!
```

La [Figure 3](#) présente un exemple de réseau comportant des téléphones FXS SCCP gérés par Cisco Unified CME.

Figure 3 Téléphones FXS SSCP gérés par Cisco Unified CME



252570-fr

Association d'une stratégie LPCOR à des appels de téléphones mobiles

Pour associer une stratégie LPCOR à des appels provenant d'un téléphone mobile ou y aboutissant, procédez comme suit.

Un téléphone mobile s'enregistre auprès de Cisco Unified CME soit via le LAN, soit via le WAN. Il peut s'agir, par exemple, d'un téléphone Extension Mobility, d'un téléphone logiciel Cisco IP Communicator ou d'un téléphone de télétravailleur distant.

Les appels entrants sur un téléphone mobile et émis vers l'extérieur sont associés à une stratégie LPCOR sur la base des configurations suivantes, dans l'ordre indiqué :

1. Table de sous-réseau de téléphone IP
2. Stratégie LPCOR par défaut pour les téléphones IP

Conditions requises

La stratégie LPCOR doit avoir été définie. Reportez-vous à la section « [Définition d'une stratégie LPCOR](#) » à la page 612.

Restrictions

La table de sous-réseau de téléphone IP LPCOR n'est pas prise en charge pour les appels ayant une adresse IPv6.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
ou
voice register pool *phone-tag*
4. **lpcor type mobile**
5. **exit**
6. **voice lpcor ip-phone subnet** {**incoming** | **outgoing**}
7. **index** *index-number lpcor-group* {*ipv4-address network-mask* [**vrf** *vrf-name*] | **dhcp-pool** *pool-name*}
8. **exit**
9. **voice lpcor ip-phone mobility** {**incoming** | **outgoing**} *lpcor-group*
10. **exit**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none">• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone <i>phone-tag</i> ou voice register pool <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 1 ou Router(config)# voice register pool 1	Passes en mode de configuration ephone afin de définir les paramètres spécifiques à un téléphone SCCP. ou Passes en mode de configuration voice register pool, afin de configurer les paramètres spécifiques à un téléphone SIP. <ul style="list-style-type: none">• <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique qui identifie le téléphone. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible.
Étape 4	lpcor type mobile Exemple : Router(config-ephone)# lpcor type mobile	Définit le type LPCOR pour un téléphone mobile. <ul style="list-style-type: none">• Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template ou voice register template et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration du téléphone est prioritaire sur la configuration ephone-template ou voice register template.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	exit Exemple : Router(config-ephone)# exit	Quitte la configuration du téléphone.
Étape 6	voice lpcor ip-phone subnet {incoming outgoing} Exemple : Router(config)# voice lpcor ip-phone subnet incoming	Crée une table de sous-réseau de téléphone IP LPCOR pour les appels provenant d'un téléphone mobile ou y aboutissant.
Étape 7	index index-number lpcor-group {ipv4-address network-mask [vrf vrf-name] dhcp-pool pool-name} Exemple : Router(cfg-lpcor-ipphone-subnet)# index 1 local_group1 dhcp-pool pool1	Ajoute un groupe LPCOR à la table de sous-réseau de téléphone IP.
Étape 8	exit Exemple : Router(cfg-lpcor-ipphone-subnet)# exit	Quitte le mode de configuration de téléphone IP LPCOR.
Étape 9	voice lpcor ip-phone mobility {incoming outgoing} lpcor-group Exemple : Router(config)# voice lpcor ip-phone mobility incoming remote_group1	Définit la stratégie LPCOR par défaut pour les téléphones mobiles.
Étape 10	exit Exemple : Router(config)# exit	Retourne au mode EXEC privilégié.

Exemples

L'exemple suivant illustre la configuration de trois téléphones mobiles :

```
ephone 270
  lpcor type mobile
  mac-address 1234.4321.6000
  type 7960
  button 1:6
  mtp
  codec g729r8 dspfarm-assist
  description teleworker remote phone

ephone 281
  lpcor type mobile
  mac-address 0003.4713.5554
  type CIPC
  button 1:5
```

```

...
voice register pool 6
  lpcor type mobile
  id mac 0030.94C2.9A66
  type 7960
  number 1 dn 3
  dtmf-relay rtp-nte

```

L'exemple suivant présente une configuration de sous-réseau de téléphone IP LPCOR comportant un pool d'adresses IP partagé unique. Tous les téléphones IP mobiles disposant d'une adresse IP partagée provenant du pool1 DHCP sont considérés comme étant des téléphones IP locaux et sont associés à la stratégie LPCOR local_group1. Tous les autres téléphones IP mobiles ne disposant d'aucune adresse IP partagée sont considérés comme des téléphones IP distants et sont associés à la stratégie LPCOR remote_group1, stratégie par défaut des téléphones mobiles.

```

ip dhcp pool pool1
  network 10.0.0.0 255.255.0.0
  option 150 ip 10.0.0.1
  default-router 10.0.0.1
!
!
voice lpcor ip-phone subnet incoming
  index 1 local_group1 dhcp-pool pool1
!
voice lpcor ip-phone subnet outgoing
  index 1 local_group1 dhcp-pool pool1
!
voice lpcor ip-phone mobility incoming remote_group1
voice lpcor ip-phone mobility outgoing remote_group1

```

L'exemple suivant présente une configuration de sous-réseau de téléphone IP LPCOR comportant des pools DHCP d'adresses IP distincts. Tous les téléphones IP mobiles présentant un pool DHCP séparé sont considérés comme étant des téléphones IP locaux et sont associés à la stratégie LPCOR local_group1. Tous les autres téléphones IP mobiles, ne disposant d'aucune adresse DHCP, sont considérés comme des téléphones IP distants et sont associés à la stratégie LPCOR remote_group1.

```

ip dhcp pool client1
  network 10.0.0.0 255.255.0.0
  mac-address 0003.4713.5554
  option 150 ip 10.0.0.1
  default-router 10.0.0.1
!
ip dhcp pool client2
  network 10.0.0.0 255.255.0.0
  mac-address 0030.94C2.9A66
  option 150 ip 10.0.0.1
  default-router 10.0.0.1
!
!
voice lpcor ip-phone subnet incoming
  index 1 local_group1 dhcp-pool client1
  index 2 local_group1 dhcp-pool client2
!
voice lpcor ip-phone subnet outgoing
  index 1 local_group1 dhcp-pool client1
  index 2 local_group1 dhcp-pool client2
!
voice lpcor ip-phone mobility incoming remote_group1
voice lpcor ip-phone mobility outgoing remote_group1

```

L'exemple suivant présente une configuration de sous-réseau de téléphone IP LPCOR disposant à la fois d'un masque de réseau d'adresse IP et d'un pool d'adresses DHCP partagé unique. Une stratégie LPCOR spécifique peut être associée à un téléphone IP, en lui faisant correspondre le masque de réseau d'adresse IP de la table de sous-réseau de téléphone IP. La stratégie LPCOR `local_group2` est associée au téléphone IP local dont l'adresse IP est 10.0.10.23. La stratégie LPCOR `local_group2` est associée aux autres téléphones IP locaux, en lui faisant correspondre le pool DHCP.

```
ip dhcp pool pool1
  network 10.0.0.0 255.255.0.0
  option 150 ip 10.0.0.1
  default-router 10.0.0.1
!
!
voice lpcor ip-phone subnet incoming
  index 1 local_g2 10.0.10.23 255.255.255.0 vrf vrf-group2
  index 2 remote_g2 172.19.0.0 255.255.0.0
  index 3 local_g1 dhcp-pool pool1
!
voice lpcor ip-phone subnet outgoing
  index 1 local_g4 10.1.10.23 255.255.255.0 vrf vrf-group2
  index 2 remote_g4 172.19.0.0 255.255.0.0
  index 3 local_g5 dhcp-pool pool1
!
voice lpcor ip-phone mobility incoming remote_g1
voice lpcor ip-phone mobility outgoing remote_g1
```

Vérification de la configuration LPCOR

Utilisez les commandes **show** ci-dessous pour afficher les informations concernant la configuration LPCOR et vérifier la stratégie LPCOR associée aux appels.

- **show call active voice** : affiche les informations LPCOR des connexions d'appels entrants et vers l'extérieur (VoIP, ephone, SIP, RTPC).
- **show call history voice** : affiche les informations LPCOR des connexions d'appels entrants et vers l'extérieur (VoIP, ephone, SIP, RTPC). Affiche également le code de motif de blocage d'appel LPCOR, si l'appel est bloqué en raison de la validation de la stratégie LPCOR.
- **show dial-peer voice** : affiche les paramètres de configuration des terminaux de numérotation dial-peer, y compris les paramètres LPCOR des appels entrants et vers l'extérieur.
- **show trunk group** : affiche les paramètres de configuration des groupes de liaison, notamment les paramètres LPCOR pour les appels entrants et vers l'extérieur.
- **show voice lpcor** : affiche des informations relatives aux appels LPCOR, notamment la stratégie LPCOR associée à chaque groupe de ressources et numéro de répertoire, ainsi que les statistiques des échecs d'appel.
- **show voice port** : affiche les paramètres de configuration des ports vocaux, notamment les paramètres LPCOR des appels entrants et vers l'extérieur.

Exemples de configuration de la fonctionnalité LPCOR

Cette section comporte les exemples de configuration suivants :

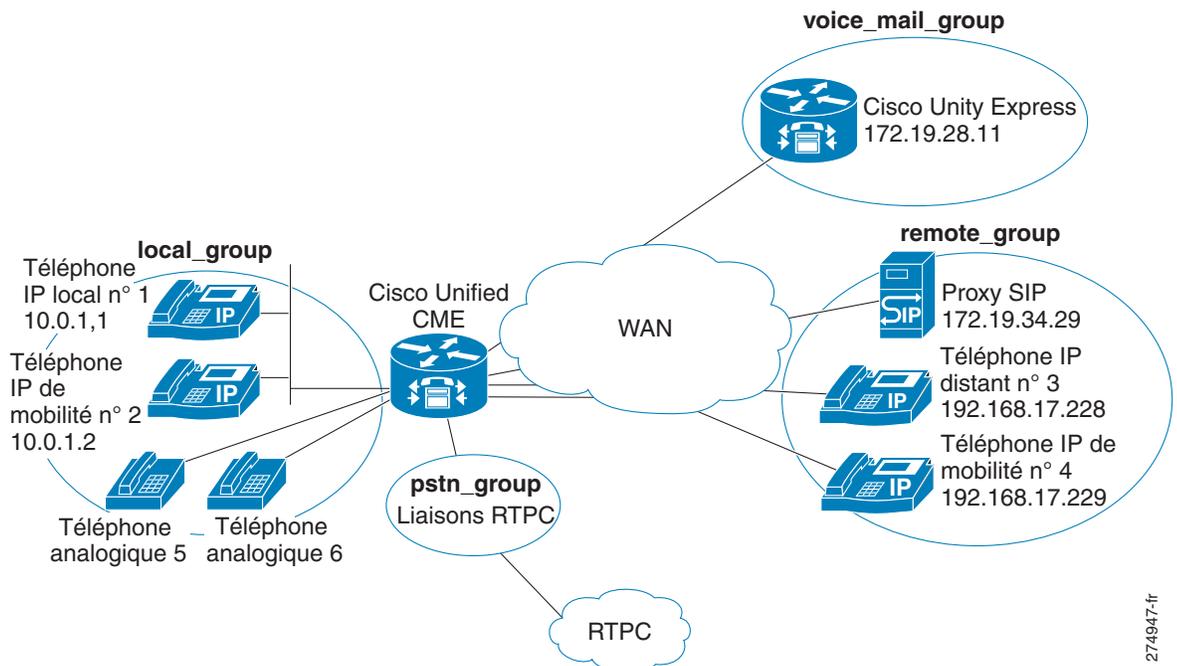
- [Fonctionnalité LPCOR sur Cisco Unified CME : exemple, page 631](#)
- [Routeurs à services intégrés de la gamme Cisco 3800 : exemple, page 634](#)

Fonctionnalité LPCOR sur Cisco Unified CME : exemple

La [Figure 4](#) présente un exemple de réseau Cisco Unified CME utilisant la fonctionnalité LPCOR. Ce réseau est organisé en quatre groupes de ressources LPCOR, comme suit :

- `local_group`—téléphones analogiques et IP, ainsi qu'un téléphone mobile, connectés localement à Cisco Unified CME.
- `pstn_group`—liaisons entre le réseau RTPC et Cisco Unified CME.
- `remote_group`—plusieurs téléphones IP, ainsi qu'un téléphone mobile et un serveur proxy SIP, connectés à distance à Cisco Unified CME, via le WAN.
- `voice_mail_group`—système de messagerie vocale Cisco Unity Express connecté à distance à Cisco Unified CME, via le WAN.

Figure 4 Regroupement des ressources LPCOR sur le réseau Cisco Unified CME



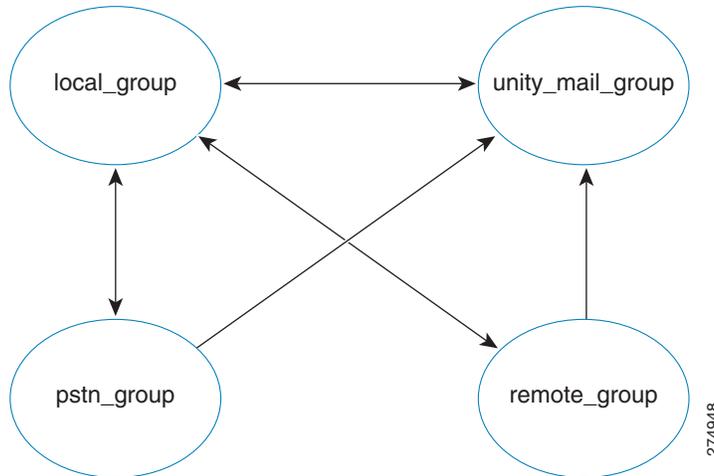
274947-fr

La [Figure 5](#) illustre la stratégie d'accès entre les groupes de ressources. Cette stratégie définit les conditions d'appel suivantes :

- Bloque les appels entre les groupes `remote_group` et `pstn_group`.
- Bloque les appels du groupe `voice_mail_group` aux groupes `pstn_group` et `remote_group`.
- Autorise les appels entre les groupes `local_group` et `remote_group`.

- Autorise les appels entre les groupes local_group et pstn_group.
- Autorise tous les appels vers le groupe voice_mail_group.

Figure 5 Logique de la stratégie LPCOR



La sortie suivante illustre la configuration LPCOR de cet exemple et décrit les différentes étapes. Des commentaires décrivant la configuration ont été inclus.

1. Activation de la fonctionnalité LPCOR dans Cisco Unified CME et définition d'un groupe LPCOR personnalisé.

```

voice lpcor enable
!
voice lpcor custom
group 1 pstn_group
group 2 local_group
group 3 remote_group
group 4 voice_mail_group
!
#Allow calls only from local group to PSTN group
voice lpcor policy pstn_group
accept local_group
!
# Allow calls from PSTN, remote, and voice_mail groups to local group
voice lpcor policy local_group
accept pstn_group
accept remote_group
accept voice_mail_group
!
# Allow calls only from local group to remote group
voice lpcor policy remote_group
accept local_group
!
# Allow calls from PSTN, remote, and local groups to voice_mail group
voice lpcor voice_mail_group
accept pstn_group
accept local_group
accept remote_group
!

```

2. Attribution LPCOR au téléphone, à la liaison et aux ressources IP.

```

# analog phone5
voice-port 1/0/0

```

```

lpcor incoming local_group
lpcor outgoing local_group
!
# analog phone6
voice-port 1/0/1
lpcor incoming local_group
lpcor outgoing local_group
!
# TDM trunks
voice-port 2/1:23
lpcor incoming pstn_group
lpcor outgoing pstn_group
!
!
# Specific LPCOR setting for incoming calls from voice_mail_group
voice lpcor ip-trunk subnet incoming
voice_mail_group 172.19.28.11 255.255.255.255
!
!
# Default LPCOR setting for any incoming VoIP calls
voice service voip
lpcor incoming remote_group
!
# Cisco Unified CME is DHCP server
ip dhcp pool client1
network 10.0.0.0 255.255.0.0
mac-address 0003.4713.5554
option 150 ip 10.0.0.1
default-router 10.0.0.1
!
# IP phone1 (local)
ephone 1
lpcor type local
lpcor incoming local_group
lpcor outgoing local_group
!
# IP phone2 (mobile)
ephone 2
lpcor type mobile
!
# IP phone3 (remote)
ephone 3
lpcor type remote
lpcor incoming remote_group
lpcor outgoing remote_group
!
# IP phone4 (mobile)
ephone 4
lpcor type mobile
!
# IP-phone subnet tables for mobile IP phones
voice lpcor ip-phone subnet incoming
local_group dhcp-pool pool1
!
voice lpcor ip-phone subnet outgoing
local_group dhcp-pool client1
!
# Default LPCOR policy for mobile IP phones that
# are not provisioned through IP-phone subnet tables
voice lpcor ip-phone mobility incoming remote_group
voice lpcor ip-phone mobility outgoing remote_group
!

```

3. Définition de la configuration LPCOR sortante pour les appels VoIP vers l'extérieur.

```
# VoIP outbound dial-peer to Cisco Unity Express mail
dial-peer voice 1234 voip
  destination-pattern 56800
  session target ipv4:172.19.281.1
  pcor outgoing voice_mail_group
!
# VoIP outbound dial-peer to SIP proxy
dial-peer voice 1255 voip
  destination-pattern 1255T
  session protocol sipv2
  session target sip-server
  lpcor outgoing remote
```

Routeurs à services intégrés de la gamme Cisco 3800 : exemple

```
Router# show running-config

Building configuration...

Current configuration : 10543 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
card type t1 2 1
logging message-counter syslog
logging buffered 2000000
no logging console
!
no aaa new-model
network-clock-participate slot 2
!
ip source-route
ip cef
!
!
ip dhcp excluded-address 192.168.20.1
ip dhcp excluded-address 192.168.20.1 192.168.20.5
!
ip dhcp pool voice
  network 192.168.20.0 255.255.255.0
  option 150 ip 192.168.20.1
  default-router 192.168.20.1
!
!
no ip domain lookup
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!
!
isdn switch-type primary-5ess
!
```

```
voice-card 0
!
voice-card 2
!
!
voice service voip
  notify redirect ip2pots
  allow-connections sip to sip
  sip
    bind control source-interface GigabitEthernet0/1
    bind media source-interface GigabitEthernet0/1
    registrar server expires max 120 min 60
!
!
!
voice class custom-cptone leavetone
  dualtone conference
  frequency 400 800
  cadence 400 50 200 50 200 50
!
voice class custom-cptone jointone
  dualtone conference
  frequency 600 900
  cadence 300 150 300 100 300 50
!
!
voice iec syslog
voice register global
  mode cme
  source-address 192.168.20.1 port 5060
  max-dn 20
  max-pool 20
  load 7970 SIP70.8-4-2S
  load 7960-7940 POS3-08-11-00
  authenticate realm cisco.com
  tftp-path flash:
  telnet level 2
  create profile sync 0000312474383825
!
voice register dn 1
  number 4000
  name cme-sip1
  label 4000
!
voice register dn 2
  number 4001
  name cme-sip-2
  label 4001
!
voice register dn 3
  number 4002
  name cme-remote
  label 4002
!
voice register template 1
  softkeys remote-in-use cBarge Barge Newcall
!
voice register pool 1
  lpcor type local
  lpcor incoming local_sip
  lpcor outgoing local_sip
  id mac 001B.D4C6.AE44
  type 7960
  number 1 dn 1
```

```

dtmf-relay rtp-nte
codec g711ulaw
!
voice register pool 2
lpcor type local
lpcor incoming local_sip
lpcor outgoing local_sip
id mac 001E.BE8F.96C1
type 7940
number 1 dn 2
dtmf-relay rtp-nte
codec g711ulaw
!
voice register pool 3
lpcor type remote
lpcor incoming remote_sip
lpcor outgoing remote_sip
id mac 001E.BE8F.96C0
type 7940
number 1 dn 3
dtmf-relay rtp-nte
codec g711ulaw
!
!
voice lpcor enable
voice lpcor call-block cause invalid-number
voice lpcor custom
group 1 voip_siptrunk
group 2 voip_h323trunk
group 3 pstn_trunk
group 4 cue_vmail_local
group 5 cue_vmail_remote
group 6 vmail_unity
group 7 local_sccp
group 8 local_sip
group 9 remote_sccp
group 10 remote_sip
group 11 analog_vg224
group 12 analog_fxs
group 13 mobile_phone
!
voice lpcor policy voip_siptrunk
accept cue_vmail_local
accept local_sccp
accept local_sip
accept analog_vg224
!
voice lpcor policy cue_vmail_local
accept voip_siptrunk
accept voip_h323trunk
accept local_sccp
accept local_sip
!
voice lpcor policy local_sccp
accept local_sip
accept remote_sccp
accept remote_sip
accept analog_vg224
accept analog_fxs
!
voice lpcor policy remote_sccp
accept local_sccp
accept local_sip
accept remote_sip

```

```
!
voice lpcor policy analog_vg224
  accept local_sccp
  accept local_sip
  accept remote_sccp
  accept remote_sip
!
voice lpcor policy analog_fxs
  accept local_sccp
  accept local_sip
!
voice lpcor ip-phone subnet incoming
  index 1 local_sccp dhcp-pool voice
!
voice lpcor ip-phone subnet outgoing
  index 1 local_sccp dhcp-pool voice
!
!
!
archive
  log config
  hidekeys
!
!
controller T1 2/0
  cablelength short 133
  pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 2/1
!
!
interface Loopback1
  ip address 192.168.21.1 255.255.255.0
  ip ospf network point-to-point
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address 192.168.160.1 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
  media-type rj45
!
interface GigabitEthernet0/1
  ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
  media-type rj45
!
interface FastEthernet0/2/0
  ip address 192.168.98.1 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
!
interface FastEthernet0/2/1
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface Service-Engine1/0
  ip unnumbered Loopback1
  service-module ip address 192.168.21.100 255.255.255.0
  service-module ip default-gateway 192.168.21.1
!
interface Serial2/0:23
  no ip address
```

```

encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-5ess
isdn incoming-voice voice
no cdp enable
!
router ospf 1
log-adjacency-changes
network 192.168.160.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.20.0 0.0.0.255 area 0
network 192.168.21.0 0.0.0.255 area 0
!
ip forward-protocol nd
ip route 192.168.21.100 255.255.255.255 Service-Engine1/0
!
!
no ip http server
!
!
tftp-server flash:term41.default.loads
tftp-server flash:term61.default.loads
tftp-server flash:SCCP41.8-3-1S.loads
tftp-server flash:apps41.8-3-0-50.sbn
tftp-server flash:cnu41.8-3-0-50.sbn
tftp-server flash:P003-08-11-00.bin
tftp-server flash:P003-08-11-00.sbn
tftp-server flash:P0S3-08-11-00.sb2
tftp-server flash:P0S3-08-11-00.loads
tftp-server flash:term71.default.loads
tftp-server flash:term70.default.loads
tftp-server flash:jar70sccp.8-2-2TR2.sbn
tftp-server flash:dsp70.8-2-2TR2.sbn
tftp-server flash:cvm70sccp.8-2-2TR2.sbn
tftp-server flash:apps70.8-2-2TR2.sbn
tftp-server flash:SCCP70.8-2-2SR2S.loads
!
control-plane
!
!
voice-port 0/1/0
lpcor incoming analog_fxs
lpcor outgoing analog_fxs
station-id name FXS-Phone
station-id number 3000
caller-id enable
!
voice-port 0/1/1
!
voice-port 2/0:23
!
ccm-manager fax protocol cisco
!
mgcp fax t38 ecm
!
!
!
dial-peer voice 2 voip
destination-pattern 2...
lpcor outgoing voip_siptrunk
session protocol sipv2
session target ipv4:192.168.97.1
codec g711ulaw
ip qos dscp cs5 media
ip qos dscp cs4 signaling
!

```

```

dial-peer voice 5050 voip
description *** VMAIL Dial-Peer ***
destination-pattern 5...
lpcor outgoing cue_vmail_local
session protocol sipv2
session target ipv4:192.168.21.100
dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
no vad
!
dial-peer voice 30 pots
destination-pattern 3000
direct-inward-dial
port 0/1/0
!
!
sip-ua
mwi-server ipv4:192.168.21.100 expires 3600 port 5060 transport udp
registrars ipv4:192.168.21.1 expires 3600
!
!
telephony-service
em logout 0:0 0:0 0:0
max-ephones 15
max-dn 15
ip source-address 192.168.20.1 port 2000
service phone videoCapability 1
load 7941 SCCP41.8-3-1S
date-format dd-mm-yy
voicemail 5050
max-conferences 12 gain -6
transfer-system full-consult
transfer-pattern .T
transfer-pattern ....
fac standard
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
!
!
ephone-template 1
softkeys hold Join Newcall Resume Select
softkeys idle Cfdwall ConfList Dnd Join Newcall Pickup Redial RmLstC
softkeys seized Endcall Redial Cfdwall Pickup
!
!
ephone-template 2
lpcor type remote
lpcor incoming remote_sccp
lpcor outgoing remote_sccp
!
!
ephone-dn 1 dual-line
number 5000
call-forward busy 5050
call-forward noan 5050 timeout 10
mwi sip
!
!
ephone-dn 2 dual-line
number 5001
call-forward busy 5050
call-forward noan 5050 timeout 10
mwi sip
!
!

```

```

ephone-dn 3 dual-line
  number 5010
  description vg224-1/1
  name analog-1
!
!
ephone-dn 4 dual-line
  number 5011
  description vg224-1/2
  name analog-2
!
!
ephone-dn 5 dual-line
  number 5012
  description vg224-1/3
  name analog-3
!
!
ephone-dn 6 dual-line
  number 5013
  description vg224-1/4
  name analog-4
!
!
ephone-dn 7 dual-line
  number 5020
  name SCCP-Remote
  mwi sip
!
!
ephone 1
  lpcor type local
  lpcor incoming local_sccp
  lpcor outgoing local_sccp
  mac-address 001E.7A26.EB60
  ephone-template 1
  type 7941
  button 1:1
!
!
!
ephone 2
  lpcor type local
  lpcor incoming local_sccp
  lpcor outgoing local_sccp
  mac-address 001E.7AC2.CCF9
  ephone-template 1
  type 7941
  button 1:2
!
!
!
ephone 3
  lpcor type local
  lpcor incoming analog_vg224
  lpcor outgoing analog_vg224
  mac-address F9E5.8B28.2400
  ephone-template 1
  max-calls-per-button 2
  type anl
  button 1:3
!
!
!
ephone 4

```

```
lpcor type local
lpcor incoming analog_vg224
lpcor outgoing analog_vg224
mac-address F9E5.8B28.2401
ephone-template 1
max-calls-per-button 2
type an1
button 1:4
!
!
!
ephone 5
lpcor type local
lpcor incoming analog_vg224
lpcor outgoing analog_vg224
mac-address F9E5.8B28.2402
ephone-template 1
max-calls-per-button 2
type an1
button 1:5
!
!
!
ephone 6
lpcor type local
lpcor incoming analog_vg224
lpcor outgoing analog_vg224
mac-address F9E5.8B28.2403
ephone-template 1
max-calls-per-button 2
type an1
button 1:6
!
!
!
ephone 7
mac-address 001B.D52C.DF1F
ephone-template 2
type 7970
button 1:7
!
!
alias exec cue ser ser 1/0 sess
!
line con 0
line aux 0
line 66
no activation-character
no exec
transport preferred none
transport input all
transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120
line vty 0 4
login
!
exception data-corruption buffer truncate
scheduler allocate 20000 1000
end
```

Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à la fonctionnalité LPCOR.

Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <i>Guide de l'administrateur système de Cisco Unified Communications Manager Express</i> <i>Cisco Unified CME Command Reference</i>
Configuration de Cisco IOS Voice	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cisco IOS Voice Configuration Library</i> <i>Cisco IOS Voice Command Reference</i>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <i>User Documentation for Cisco Unified IP Phones</i>

Normes

Norme	Titre
Cette fonctionnalité ne prend en charge aucune norme nouvelle ni modifiée, et la prise en charge des normes existantes n'est pas modifiée par cette fonctionnalité.	—

Bases d'informations de gestion (MIB)

MIB	Lien vers les MIB
Cette fonctionnalité ne prend en charge aucune MIB nouvelle ni modifiée, et la prise en charge des MIB existantes n'est pas modifiée par cette fonctionnalité.	Pour repérer et télécharger les MIB des plates-formes, des versions de Cisco IOS et des jeux de fonctionnalités, utilisez la fonctionnalité Cisco MIB Locator, à l'adresse suivante : http://www.cisco.com/go/mibs

RFC

RFC	Titre
Cette fonctionnalité ne prend en charge aucun RFC nouveau ni modifié, et la prise en charge des RFC existants n'est pas modifiée par cette fonctionnalité.	—

Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p>http://www.cisco.com/techsupport</p>

Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR

Le [Tableau 5](#) répertorie l'historique des versions de cette fonctionnalité.

Toutes les commandes ne sont pas nécessairement disponibles dans votre version du logiciel Cisco IOS. Pour obtenir les informations de version concernant une commande spécifique, reportez-vous à la documentation de référence relative à cette commande.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS et du système d'exploitation Catalyst prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



Remarque

Le [Tableau 5](#) répertorie uniquement la version du logiciel Cisco IOS offrant pour la première fois la prise en charge d'une fonctionnalité donnée dans une suite de versions donnée du logiciel Cisco IOS. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de cette suite de versions du logiciel Cisco IOS prennent également en charge cette fonctionnalité.

Tableau 5 Informations relatives à la fonctionnalité LPCOR

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Réglementations des restrictions d'appel s'appliquant à Cisco Unified CME	8.0	La prise en charge de la fonctionnalité LPCOR a été ajoutée.

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1005R)

© 2009-2010 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.



Configuration du transfert et du renvoi d'appels

Dernière mise à jour : 22 mars 2010

Ce chapitre décrit les fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) permettant d'interagir avec diverses exigences réseau.

Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels](#) » à la page 718.

Table des matières

- [Informations relatives au transfert et au renvoi d'appels, page 645](#)
- [Configuration des transferts et des renvois d'appels, page 668](#)
- [Exemples de configuration du transfert et du renvoi d'appels, page 708](#)
- [Étapes suivantes, page 715](#)
- [Références complémentaires, page 716](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels, page 718](#)

Informations relatives au transfert et au renvoi d'appels

Avant de configurer les fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Renvoi d'appels, page 646](#)
- [Renvoi d'appels B2BUA pour les périphériques SIP, page 647](#)
- [Synchronisation du renvoi de tous les appels vers les téléphones SIP, page 648](#)
- [Transfert d'appels, page 649](#)
- [Prise en charge des normes H.450.2 et H.450.3, page 652](#)
- [Recommandations concernant la méthode de transfert selon la version de Cisco Unified CME, page 655](#)

- [Prise en charge de la norme H.450.12, page 656](#)
- [Routage d'appels hairpin, page 657](#)
- [Passerelle H.450 en tandem, page 659](#)
- [Terminaux de numérotation dial-peer, page 662](#)
- [Services QSIG supplémentaires, page 662](#)
- [Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels, page 663](#)
- [Scénarios de mise en réseau pour le transfert et le renvoi d'appels, page 664](#)

Renvoi d'appels

Le renvoi d'appels permet de rediriger des appels vers un numéro spécifié dans une ou plusieurs des situations suivantes :

- **Tous les appels** : si l'utilisateur du téléphone active le renvoi de tous les appels, tous les appels entrants sont redirigés. Vous pouvez définir la destination des appels redirigés, dans la configuration du routeur ou directement sur le téléphone à l'aide d'une touche de fonction ou d'un code d'accès à la fonctionnalité. Cisco Unified CME reconnaît les destinations saisies le plus récemment, quel que soit le mode de saisie.
- **Sans réponse** : les appels entrants sont redirigés si le poste ne répond pas avant l'expiration du délai imparti. La destination des appels redirigés est spécifiée dans la configuration du routeur.
- **Occupé** : les appels entrants sont redirigés si le poste est occupé et que la fonction de mise en attente des appels n'est pas activée. La destination des appels redirigés est spécifiée dans la configuration du routeur.
- **Service de nuit** : tous les appels entrants sont automatiquement redirigés pendant les heures de service de nuit. La destination des appels redirigés est spécifiée dans la configuration du routeur.

Vous pouvez paramétrer simultanément ces quatre types de renvoi d'appels pour un numéro du répertoire, avec une destination différente pour chaque type de renvoi. Si vous activez plusieurs types de renvoi d'appels à la fois, l'ordre d'évaluation des différents types est le suivant :

1. Renvoi d'appel en service de nuit
2. Renvoi de tous les appels
3. Renvoi d'appels si occupé et sans réponse

Les fonctionnalités H.450.3 sont globalement activées sur le routeur par défaut, et peuvent être désactivées globalement ou sur des terminaux de numérotation dial-peer individuels. Vous pouvez configurer les modèles entrants de manière qu'ils utilisent la norme H.450.3. Pour assurer la rétrocompatibilité, les numéros d'appelant ne correspondant pas aux modèles définis à l'aide de cette commande sont renvoyés par renvoi d'appels Cisco. Pour obtenir des informations sur la configuration de la norme H.450.3 sur un système Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire](#) » à la page 675.

Renvoi d'appels sélectif

Vous pouvez effectuer un renvoi d'appels vers un numéro du répertoire occupé ou sans réponse, en fonction du numéro composé pour joindre le numéro du répertoire : le numéro principal, le numéro secondaire ou l'un de ces numéros doté d'un modèle de plan de numérotation.

Cisco Unified CME crée automatiquement un terminal de numérotation dial-peer POTS pour chaque ephone-dn, lorsqu'un numéro principal lui est attribué. Si un numéro secondaire est attribué à l'ephone-dn, un second terminal de numérotation dial-peer POTS est créé. Si vous utilisez la commande **dialplan-pattern** pour étendre les numéros principal et secondaire d'un ephone-dn, vous créez deux terminaux de numérotation dial-peer supplémentaires et obtenez les quatre terminaux de numérotation dial-peer de l'ephone-dn suivants :

- Un terminal de numérotation dial-peer POTS relatif au numéro principal
- Un terminal de numérotation dial-peer POTS relatif au numéro secondaire
- Un terminal de numérotation dial-peer POTS relatif au numéro principal étendu par la commande **dialplan-pattern**
- Un terminal de numérotation dial-peer POTS relatif au numéro secondaire étendu par la commande **dialplan-pattern**

Le renvoi d'appels est normalement appliqué à tous les terminaux de numérotation dial-peer créés pour un ephone-dn. Le renvoi d'appels sélectif vous permet de renvoyer les appels occupés ou sans réponse uniquement pour les terminaux de numérotation dial-peer que vous avez spécifiés, en fonction du numéro appelé ayant permis d'acheminer l'appel vers l'ephone-dn.

Par exemple, les commandes suivantes vous permettent de configurer quatre terminaux de numérotation dial-peer sur un seul ephone-dn (ephone-dn 5) :

```
telephony-service
 dialplan-pattern 1 40855501.. extension-length 4 extension-pattern 50..

ephone-dn 5
 number 5066 secondary 5067
```

Dans cet exemple, vous pouvez appliquer le renvoi d'appels sélectif de manière à renvoyer les appels si :

- Les appelants composent le numéro principal 5066.
- Les appelants composent le numéro secondaire 5067.
- Les appelants composent les numéros étendus 4085550166 ou 4085550167.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire](#) » à la page 675.

Renvoi d'appels B2BUA pour les périphériques SIP

Cisco Unified CME 3.4 et versions ultérieures fonctionnent à la fois comme serveur UA et comme client UA, c'est-à-dire comme un B2BUA. Les appels émis vers un téléphone SIP peuvent être renvoyés vers d'autres périphériques SIP ou SCCP (y compris Cisco Unity ou Cisco Unity Express, les systèmes de messagerie vocale tiers, un standard automatique ou un système IVR, tel que Cisco Unified IPCC et Cisco Unified IPCC Express). Il est également possible de renvoyer vers des téléphones SIP les appels émis vers les téléphones SCCP.

Cisco Unity ou d'autres systèmes de messagerie vocale, connectés par liaison SIP trunk ou à l'aide d'un agent d'utilisateur SIP, sont capables de transmettre l'indicateur de message en attente à un téléphone SIP, lors d'un renvoi d'appel. Le téléphone SIP active alors l'indicateur de message en attente, lorsqu'indiqué par le système de messagerie vocale.

Lorsqu'un appel est dirigé vers un téléphone SIP, à l'aide d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP, et que le téléphone signale qu'il est occupé, une réponse indiquant que le renvoi d'appel a été refusé est transmise. Le système procède au renvoi d'appels SIP à SIP uniquement si le numéro du téléphone est composé directement. Le renvoi d'appels n'a pas lieu lorsque le numéro est appelé par le biais d'un groupe de recherche homologue, d'un groupe resté inactif le plus longtemps ou d'un groupe séquentiel.

Vous pouvez configurer le renvoi d'appels pour un numéro du répertoire individuel ou pour tous les numéros du téléphone SIP. Si les informations sont configurées dans les deux modes, les informations contenues dans voice register dn priment sur celles configurées dans voice register pool.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : configuration du renvoi d'appels pour un téléphone SIP à SIP](#) » à la page 701.

Synchronisation du renvoi de tous les appels vers les téléphones SIP

La fonctionnalité de renvoi de tous les appels permet aux utilisateurs de renvoyer tous les appels entrants vers un numéro de téléphone spécifié. Cette fonctionnalité est prise en charge sur tous les téléphones SIP et peut être mise en service depuis Cisco Unified CME ou à partir de chaque téléphone SIP. Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.1, aucune méthode ne permettait de transmettre la configuration du renvoi de tous les appels entre Cisco Unified CME et le téléphone SIP. Si le renvoi de tous les appels était activé sur le téléphone, la configuration de Cisco Unified CME n'était pas mise à jour ; de même, la configuration de Cisco Unified CME n'était pas transmise au téléphone.

Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, les améliorations suivantes ont été apportées aux téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE, pour assurer l'uniformité des configurations de Cisco Unified CME et du téléphone SIP.

- Une fois le renvoi de tous les appels configuré dans Cisco Unified CME, à l'aide de la commande **call-forward b2bua all**, la configuration est transmise au téléphone. Ce dernier met à jour la touche de fonction CfdwAll de manière à indiquer l'activation du renvoi de tous les appels. Le renvoi de tous les appels étant configuré par ligne, la touche de fonction CfdwAll est uniquement mise à jour après activation du renvoi de tous les appels de la ligne principale.
- Lorsqu'un utilisateur active la fonction de renvoi de tous les appels, à l'aide de la touche de fonction CfdwAll d'un téléphone, l'URI de ce service (défini à l'aide de la commande **call-feature-uri**) et le numéro de renvoi d'appels sont envoyés à Cisco Unified CME. Toutefois, si la fonction de renvoi de tous les appels est désactivée, le numéro de renvoi d'appels n'est pas envoyé. La configuration de voice register pool et celle de voice register dn sont mises à jour, à l'aide de la commande **call-forward b2bua all**, pour assurer l'uniformité avec la configuration du téléphone.
- Comme la fonctionnalité de renvoi de tous les appels prend en charge le langage KPML, l'utilisateur n'a pas besoin d'appuyer sur la touche de numérotation ou sur la touche #, ni d'attendre que le minuteur contrôlant l'activation de chaque chiffre arrive à expiration, pour configurer le numéro de renvoi de tous les appels. Cisco Unified CME collecte les numéros de renvoi de tous les appels jusqu'à ce qu'il trouve une correspondance dans les terminaux de numérotation dial-peer.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : configuration de l'URI de la touche de fonction de renvoi de tous les appels](#) » à la page 704.

Transfert d'appels

Lorsque vous êtes en connexion avec un correspondant, le transfert d'appels vous permet de faire basculer la connexion du correspondant vers un autre numéro. Les méthodes de transfert d'appels doivent pouvoir interagir avec les systèmes des autres réseaux avec lesquels vous travaillez. Cisco CME 3.2 et versions ultérieures fournissent une interopérabilité complète des transferts et renvois d'appels avec les systèmes de traitement d'appels prenant en charge les normes H.450.2, H.450.3 et H.450.12. Pour les systèmes de traitement d'appels ne prenant pas en charge les normes H.450, Cisco CME 3.2 et versions ultérieures fournissent le routage des appels « hairpin » (en épingle à cheveux) VoIP à VoIP.

Les transferts d'appels peuvent être en aveugle ou avec consultation. Un transfert aveugle est un transfert au cours duquel le poste transférant l'appel connecte l'appelant à un poste de destination avant le début de la tonalité de retour. Un transfert avec consultation est un transfert au cours duquel la personne transférant l'appel connecte l'appelant à un téléphone qui sonne (tonalité de retour) ou à un interlocuteur sur ce téléphone avant de le connecter au correspondant.

Vous pouvez configurer le transfert aveugle ou le transfert avec consultation sur l'ensemble du système ou sur des postes individuels. Par exemple, dans un système configuré pour le transfert avec consultation, vous pouvez configurer un poste spécifique avec un standard automatique transférant automatiquement les appels entrants vers des numéros spécifiques, de manière qu'il procède au renvoi aveugle, puisque les standards automatiques n'utilisent pas le transfert avec consultation.

Blocage du transfert d'appels

Transfère les appels vers tous les numéros, à l'exception des téléphones locaux automatiquement bloqués par défaut. Lors de la configuration, vous pouvez autoriser les transferts vers des numéros non locaux. Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez empêcher les téléphones individuels de transférer les appels vers des numéros globalement configurés pour le transfert. Cela vous permet de garantir que les téléphones individuels n'encourent pas de frais interurbains lors des transferts d'appels vers des destinations hors du système Cisco Unified CME. Vous pouvez configurer le blocage du transfert d'appels pour les téléphones individuels ou dans le cadre d'un modèle appliqué à un ensemble de téléphones.

Un autre moyen d'éliminer les frais interurbains consiste à limiter le nombre de chiffres composés par les utilisateurs du téléphone pour transférer un appel. Par exemple, si vous définissez un maximum de huit chiffres dans la configuration, les utilisateurs transférant des appels peuvent composer un chiffre d'accès externe et sept autres chiffres. Cela est généralement suffisant pour composer un numéro local, mais pas pour le numéro d'une destination longue distance. Dans la plupart des zones géographiques, ce plan limite les transferts vers des destinations non interurbaines. Les appels longue distance nécessitant généralement dix chiffres ou plus ne sont pas autorisés. Cette configuration est uniquement requise si les transferts globaux vers des numéros externes au système Cisco Unified CME ont été activés à l'aide de la commande **transfer-pattern** (telephony-service). Les transferts vers des numéros externes au système Cisco Unified CME ne sont pas autorisés par défaut.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des options de transfert d'appels des téléphones](#) » à la page 679.

Rappel d'un transfert d'appels

La fonctionnalité de rappel de transfert d'appels de Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures permet de renvoyer un appel transféré vers le téléphone initiateur du transfert, si le destinataire est occupé ou ne répond pas. Lorsqu'un utilisateur a procédé à un transfert vers le numéro du répertoire d'un téléphone local, l'appel est redirigé vers le téléphone de la personne qui a initié le transfert, si le poste recevant le transfert ne répond pas avant que le minuteur de rappel configuré n'arrive à expiration. Le message « Transfer Recall From xxxx » (Rappel du transfert de xxxx) s'affiche sur le téléphone de la personne à l'origine du transfert d'appels.

La fonctionnalité de renvoi d'appels si occupé ne peut pas être activée sur le numéro du répertoire de destination du transfert, et ce dernier ne doit pas appartenir à un groupe de recherche. Si la fonctionnalité de renvoi d'appel en l'absence de réponse est activée sur le numéro du répertoire de destination du transfert, Cisco Unified CME ne rappelle l'appel que si le délai de rappel du transfert est configuré avec une valeur inférieure au délai du renvoi d'appels en l'absence de réponse. Si la valeur du délai de rappel du transfert définie est supérieure à la valeur du délai du renvoi d'appels en l'absence de réponse, l'appel est renvoyé vers le numéro de destination du renvoi d'appels en l'absence de réponse, lorsque le poste de destination du transfert ne répond pas.

Si le téléphone de l'initiateur du transfert est occupé, Cisco Unified CME tente à nouveau d'effectuer le rappel après 15 secondes. Cisco Unified CME effectue jusqu'à trois tentatives de rappel. Si le téléphone de l'initiateur du transfert reste occupé, l'appel est déconnecté après la troisième tentative.

Les téléphones de l'initiateur et du destinataire du transfert doivent être enregistrés auprès du même système Cisco Unified CME ; le téléphone du poste transféré peut néanmoins être distant.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.

Améliorations apportées au transfert avec consultation dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures

Cisco Unified CME 4.3 permet de modifier le processus de collecte de numéros pour les transferts d'appels avec consultation. Une fois qu'un utilisateur a appuyé sur la touche de fonction Transfer pour effectuer un transfert avec consultation, une nouvelle branche d'appel avec consultation est établie et la touche de fonction Transfer ne s'affiche plus tant que les chiffres du numéro du destinataire du transfert ne correspondent pas à un modèle de transfert et que la branche d'appel avec consultation n'est pas en état d'alerte.

Les chiffres du numéro de destination du transfert composés par l'utilisateur du téléphone ne sont plus mis en mémoire tampon. Les chiffres composés, à l'exception du code d'accès à la fonctionnalité (FAC) de l'appel parqué, sont collectés sur la branche d'appel avec consultation saisie jusqu'à correspondre à un modèle de transfert avec consultation, de transfert aveugle, de transfert à l'emplacement de parcage, de blocage de transfert à l'emplacement de parcage ou de blocage de transfert RTPC. Le processus de mise en correspondance au modèle existant reste inchangé et vous pouvez utiliser cette nouvelle méthode de collecte de numéros de transfert ou revenir à l'ancienne méthode.

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.3, la fonctionnalité de transfert avec consultation récupère les chiffres composés sur la branche d'appel d'origine jusqu'à ce que les numéros correspondent à un modèle de transfert ou à un modèle de blocage. Une fois la correspondance au numéro de destination du transfert trouvée et si le blocage RTPC n'est pas activé, l'appel d'origine est mis en attente et une ligne inactive ou un canal inactif est saisi pour envoyer les chiffres composés depuis la mémoire tampon.

La méthode de mise en correspondance à un modèle de transfert avec consultation, de transfert aveugle, de transfert à l'emplacement de parcage, de blocage de transfert à l'emplacement de parcage, de blocage de transfert RTPC et de blocage en dehors des heures de bureau reste identique. Si le numéro de destination du transfert correspond à un modèle de transfert aveugle ou de transfert d'emplacement de parcage, Cisco Unified CME interrompt la branche d'appel avec consultation et transfère l'appel.

Une fois les chiffres de destination du transfert collectés, la branche d'appel avec consultation est déconnectée, si le transfert n'est pas effectué avant l'expiration du délai de transfert (30 secondes).

Ces améliorations sont prises en charge uniquement si :

- La commande **transfer-system full-consult** (par défaut) est définie dans le mode de configuration telephony-service.
- La commande **transfer-mode consult** (par défaut) est définie pour les numéros du répertoire de l'initiateur du transfert (ephone-dn).
- Une ligne inactive ou un canal inactif est disponible pour la saisie, la collecte de chiffres et la numérotation.

Ces améliorations de transfert sont prises en charge par défaut dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures.

Pour revenir à la méthode de collecte de chiffres utilisée dans les versions antérieures de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.

Transfert avec consultation et sélection directe de poste

La sélection directe de poste (DSS) est une fonctionnalité permettant à l'utilisateur d'un téléphone à plusieurs boutons de transférer des appels vers une ligne surveillée inactive, en appuyant sur la touche Transfer et sur le bouton approprié de la ligne surveillée. Une ligne surveillée est une ligne apparaissant sur deux téléphones ; le premier téléphone peut utiliser cette ligne pour passer et recevoir des appels et le second surveille simplement l'utilisation de la ligne. Dans Cisco CME 3.2 et versions ultérieures, les transferts avec consultation peuvent être effectués pendant la phase DSS (transfert d'appels vers des lignes surveillées inactives).

Si la personne partageant la ligne surveillée refuse l'appel, la personne qui annonce l'appel peut reconnecter l'appel entrant en appuyant sur la touche de fonction EndCall afin de terminer l'appel d'annonce. Elle appuie ensuite sur la touche de fonction Resume pour être reconnectée à l'appelant d'origine.

Vous pouvez activer le transfert DSS avec consultation, à l'aide de la commande **transfer-system full-consult dss**, qui définit la méthode de transfert d'appels de toutes les lignes desservies par le routeur. La commande **transfer-system full-consult dss** prend en charge la commande **keep-conference**. Reportez-vous à la section « [Configuration de la fonction de conférence](#) » à la page 821.

Prise en charge des normes H.450.2 et H.450.3

H.450.2 est un protocole standard d'échange d'informations de transfert d'appels et H.450.3 est un protocole standard d'échange d'informations de renvoi d'appels, sur un réseau. Cisco CME 3.0 et versions ultérieures prennent en charge les normes de transfert d'appels H.450.2 et de renvoi d'appels H.450.3 introduites dans Cisco ITS V2.1. L'utilisation des normes H.450.2 et H.450.3 lors de la gestion du renvoi et du transfert d'appels sur un réseau VoIP offre les avantages suivants :

- Le chemin d'appel final du poste transféré à la destination du transfert est optimal. Il ne comporte aucun chemin reconnecté et il n'utilise pas les ressources de façon excessive.
- Les paramètres d'appels (les codecs par exemple) peuvent différer d'une branche d'appel à l'autre.
- Cette solution est évolutive.
- Un appel peut être transféré de façon illimitée.

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors de l'utilisation des normes H.450.2 et H.450.3 :

- Cisco IOS version 12.2(15)T ou version ultérieure est requis sur toutes les passerelles vocales du réseau.
- La prise en charge des normes H.450.2 et H.450.3 est requise sur toutes les passerelles vocales du réseau. Les normes H.450.2 et H.450.3 sont utilisées, que la destination du transfert et du renvoi soit ou non sur le même système Cisco Unified CME que le poste effectuant le renvoi ou le transfert ; ainsi, le poste transféré doit aussi prendre en charge la norme H.450.2 et le poste renvoyé, la norme H.450.3. Les appels dont l'origine peut être modifiée par routage d'appels hairpin ou par une passerelle H.450 en tandem font exception.
- Le renvoi d'appels sur les réseaux SIP utilise la réponse SIP *302 Moved Temporarily*, qui fonctionne de manière identique à la norme H.450.3 utilisée pour les réseaux H.323. Pour activer le renvoi d'appels, vous devez spécifier un modèle qui correspond aux numéros d'appelant des appels à renvoyer.
- Cisco Unified CME prend en charge tous les scénarios de transfert d'appels appliquant la méthode Refer SIP, mais vous devez vérifier que le transfert d'appels est activé à l'aide de la norme H.450.2.
- Les normes H.450 ne sont pas prises en charge par Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS ni Cisco PGW, mais vous pouvez néanmoins configurer le routage d'appels hairpin ou une passerelle H.450 en tandem, de manière à traiter les appels entrants et sortants de ces types de systèmes.

Les figures suivantes illustrent un appel en cours de transfert à l'aide de la norme H.450.2. La [Figure 6 à la page 653](#) illustre A appelant B. La [Figure 7 à la page 653](#) illustre B consultant C et mettant A en attente. La [Figure 8 à la page 653](#) indique que B est connecté à A et C, et la [Figure 9 à la page 654](#) indique que A et C sont directement connectés, et que B n'est plus impliqué dans l'appel.

Figure 6 Transfert d'appel par norme H.450.2 : A appelle B

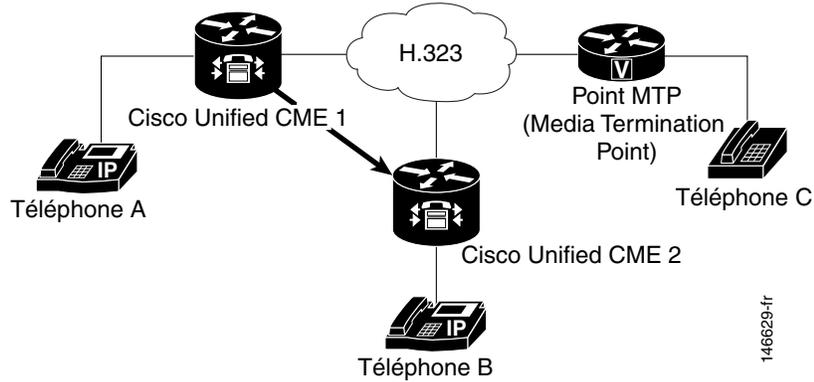


Figure 7 Transfert d'appel par norme H.450.2 : B consulte C

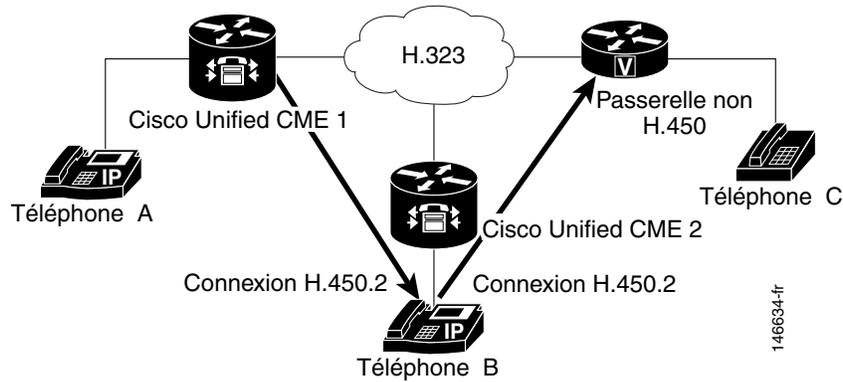


Figure 8 Transfert d'appel par norme H.450.2 : B transfère A vers C

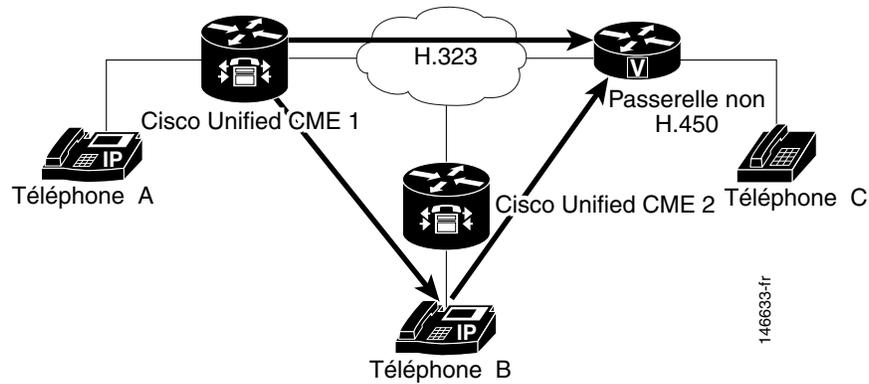
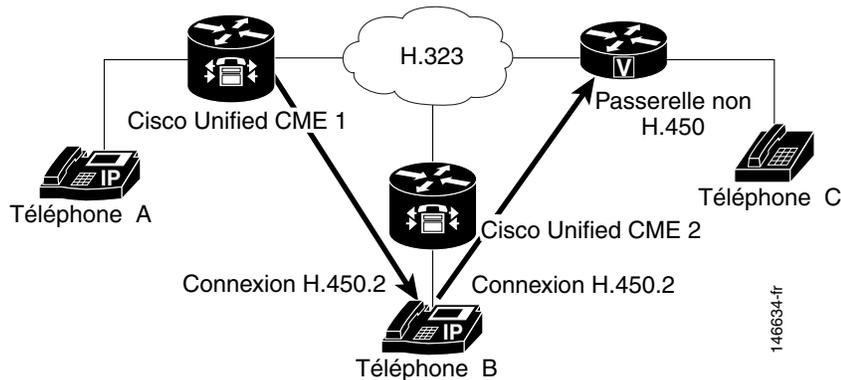


Figure 9 Transfert d'appel par norme H.450.2 : A et C sont connectés



Conseils d'utilisation des normes H.450

Utilisez les normes H.450 lorsqu'un réseau répond aux conditions suivantes :

- Le routeur que vous configurez est équipé de Cisco CME 3.0 ou version ultérieure ou de Cisco ITS V2.1.
- Dans les systèmes Cisco CME 3.0 et Cisco ITS V2.1, tous les terminaux du réseau doivent prendre en charge les normes H.450.2 et H.450.3. Dans Cisco CME 3.1 ou les systèmes plus récents, si certains terminaux ne prennent pas en charge les normes H.450 (Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS ou Cisco PGW, par exemple), vous pouvez utiliser le routage d'appels hairpin ou une passerelle H.450 en tandem pour traiter les renvois et les transferts à l'aide de ces terminaux. Vous devez en outre désactiver explicitement les normes H.450.2 et H.450.3 sur les terminaux de numérotation dial-peer traitant ces appels ou activer la fonctionnalité H.450.12 de manière à détecter automatiquement les appels prenant en charge les normes H.450.2 et H.450.3, et ceux dont ce n'est pas le cas.

La prise en charge des normes H.450.2 et H.450.3 est activée par défaut ; vous pouvez la désactiver globalement ou uniquement sur les terminaux de numérotation individuels. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.

Recommandations concernant la méthode de transfert selon la version de Cisco Unified CME

Vous devez spécifier la méthode à utiliser pour les transferts d'appels : signalisation de la norme H.450.2 ou signalisation Cisco. Vous devez également préciser si les transferts doivent être aveugles ou doivent autoriser la consultation. Le [Tableau 6](#) récapitule les recommandations concernant la méthode de transfert pour toutes les versions de Cisco Unified CME.

Tableau 6 **Recommandations concernant la méthode de transfert**

Version de Cisco Unified CME	Commande transfer-system par défaut	Mot-clé transfer-system à utiliser	Recommandations concernant la méthode de transfert
4.0 ou version ultérieure	full-consult	full-consult ou full-blind	Utilisez la norme H.450.2 pour transférer les appels ; il s'agit de la norme par défaut de cette version. Il est inutile d'utiliser la commande transfer-system , sauf si vous utilisez les mots clés full-blind ou dss . Vous pouvez aussi utiliser la méthode Cisco, à l'aide de la commande transfer-system , avec les mots clés blind ou local-consult (facultatif). Utilisez la norme H.450.7 pour transférer les appels à l'aide des services QSIG supplémentaires.
3.0 à 3.3	blind	full-consult ou full-blind	Utilisez la norme H.450.2 pour le transfert d'appels. Vous devez explicitement configurer la commande transfer-system avec les mots clés full-consult ou full-blind , parce que H.450.2 n'est pas la norme par défaut de cette version. Vous pouvez aussi utiliser la méthode Cisco, à l'aide de la commande transfer-system , avec les mots clés blind ou local-consult (facultatif).
2.1	blind	blind ou local-consult	Utilisez la méthode Cisco ; il s'agit de la méthode par défaut de cette version. Il est inutile d'utiliser la commande transfer-system sauf si vous utilisez le mot-clé local-consult . Vous pouvez aussi utiliser la commande transfer-system avec les mots clés full-consult ou full-blind (facultatif). Il vous faut en outre configurer le routeur avec un script TCL contenu dans le fichier app-h450-transfer.x.x.x.zip. Le fichier est disponible sur le site de téléchargement de logiciels Cisco Unified CME à l'adresse http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp .
Versions antérieures à la version 2.1	blind	blind	Utilisez la méthode Cisco ; il s'agit de la méthode par défaut de cette version. Il est inutile d'utiliser la commande transfer-system sauf si vous utilisez le mot-clé local-consult .

Prise en charge de la norme H.450.12

Cisco CME 3.1 et versions ultérieures prennent en charge la norme de fonctionnalités d'appel H.450.12. Ceci vous permet d'annoncer et de détecter dynamiquement les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 des terminaux de passerelle vocale, et ce, appel par appel. Une fois ces fonctionnalités détectées, vous pouvez diriger les appels associés à des terminaux non compatibles avec les normes H.450 pour utiliser des méthodes différentes de H.450, pour le renvoi et le transfert d'appels, telles que le routage d'appels hairpin ou la passerelle H.450 en tandem.

Une fois la norme H.450.12 activée, les services H.450.2 et H.450.3 sont désactivés pour les renvois et les transferts d'appels, sauf en cas de réception d'indication H.450.12 positive de la part de tous les autres terminaux VoIP impliqués dans l'appel. Dans ce cas, le routeur utilise la norme H.450.2 pour les transferts d'appels et la norme H.450.3 pour les renvois d'appels. Si aucune indication H.450.12 positive n'est reçue, le routeur utilise l'autre méthode configurée pour les renvois et les transferts, le routage d'appels hairpin ou une passerelle H.450 en tandem.

L'une des situations suivantes peut alors se produire dans votre réseau :

- Tous les terminaux de la passerelle prennent en charge les normes H.450.2 et H.450.3. Aucune configuration spéciale n'est requise dans cette situation, puisque la prise en charge des normes H.450.2 et H.450.3 est activée sur le routeur par défaut de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure. La fonctionnalité H.450.12 est désactivée par défaut, mais elle n'est pas obligatoire puisque tous les appels peuvent utiliser les normes H.450.2 et H.450.3.
- Tous les terminaux de passerelle ne prennent pas en charge les normes H.450.2 et H.450.3. Par conséquent, il vous faut spécifier la manière dont les appels non compatibles avec les normes H.450 doivent être traités, en sélectionnant une des options suivantes :
 - Activez la fonctionnalité H.450.12 dans Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, afin de déterminer dynamiquement, appel par appel, si les appels sont compatibles avec les normes H.450.2 et H.450.3. Si la norme H.450.12 est activée et qu'un appel est considéré comme étant compatible avec les normes H.450, il est transféré à l'aide de la norme H.450.2 ou renvoyé à l'aide de la norme H.450.3. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.12](#) » à la page 683.

La prise en charge de la norme H.450.12 est désactivée par défaut ; elle peut être activée globalement ou pour des terminaux de numérotation dial-peer individuels.

Si l'appel n'est pas compatible avec les normes H.450, il peut être traité par une connexion VoIP à VoIP configurée à l'aide de terminaux de numérotation dial-peer et de la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685. Vous pouvez utiliser cette connexion pour le routage d'appels hairpin ou le routage vers une passerelle H.450 en tandem.

- Désactivez explicitement les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sur l'ensemble du système ou sur des terminaux de numérotation dial-peer individuels. Cela force le traitement de tous les appels par une connexion VoIP à VoIP, configurée à l'aide de terminaux de numérotation et de la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685. Vous pouvez utiliser cette connexion pour le routage d'appels hairpin ou le routage vers une passerelle H.450 en tandem.

Routage d'appels hairpin

Cisco CME 3.1 et versions ultérieures prennent en charge le routage d'appels hairpin par une connexion VoIP à VoIP pour renvoyer et transférer les appels ne pouvant pas utiliser les normes H.450. Lorsqu'un appel interrompu sur une passerelle vocale est transféré ou renvoyé par un téléphone ou une autre application associée à la passerelle, la passerelle initie à nouveau l'appel et le redirige, en établissant une connexion VoIP à VoIP ou hairpin, selon le cas. Cette approche vous évite toute dépendance de protocole sur le terminal du poste transféré éloigné ou le terminal de la destination du transfert. Le routage hairpin des appels renvoyés ou transférés permet en outre la création de relevés de facturation distincts pour chaque branche d'appel ; en effet, la connexion de l'appel renvoyé ou transféré est généralement facturée au client qui initie le renvoi ou le transfert.

Dans Cisco CME 3.2 et versions ultérieures, le transcodage entre les codecs G.711 et G.729 est pris en charge, lorsqu'une connexion d'un appel hairpin VoIP à VoIP utilise le codec G.711 et que l'autre connexion utilise le codec G.729. Pour obtenir des informations sur le transcodage, reportez-vous à la section « [Configuration des ressources de transcodage](#) » à la page 365.

Le routage d'appels hairpin offre les avantages suivants :

- Le renvoi et le transfert d'appels sont disponibles sur les terminaux non compatibles avec les normes H.450, tels que Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS ou Cisco PGW.
- Le réseau peut également contenir des systèmes Cisco CME 3.0 ou Cisco ITS 2.1.

Le routage d'appels hairpin présente les inconvénients suivants :

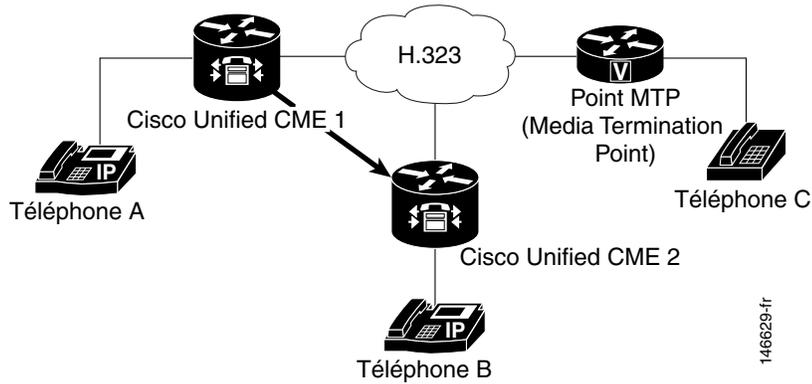
- Le retard des données multimédia et de la signalisation de bout en bout augmente de manière significative.
- Un appel reconnecté utilise à lui seul autant de bande passante WAN que deux appels directement connectés.

Vous pouvez établir les connexions hairpin VoIP à VoIP, à l'aide de terminaux de numérotation dial-peer, si la commande **allow-connections h323 to h323** est activée et qu'au moins une des conditions suivantes est remplie :

- La norme H.450.12 est utilisée pour détecter les appels pour lesquels les normes H.450.2 ou H.450.3 ne sont pas prises en charge par le système distant.
- La norme H.450.2 ou la norme H.450.3 est explicitement désactivée.
- Cisco Unified CME détecte automatiquement que le système distant est un système Cisco Unified Communications Manager.

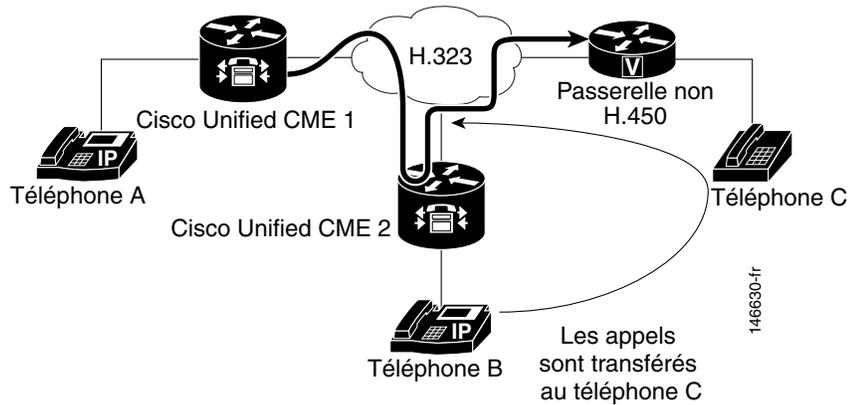
La [Figure 10 à la page 658](#) illustre un appel effectué de A vers B. La [Figure 11 à la page 658](#) illustre le renvoi à C des appels, effectué par B. La [Figure 12 à la page 658](#) illustre la connexion de A et C par un routage hairpin H.323.

Figure 10 *Hairpin avec H.323 : A appelle B*



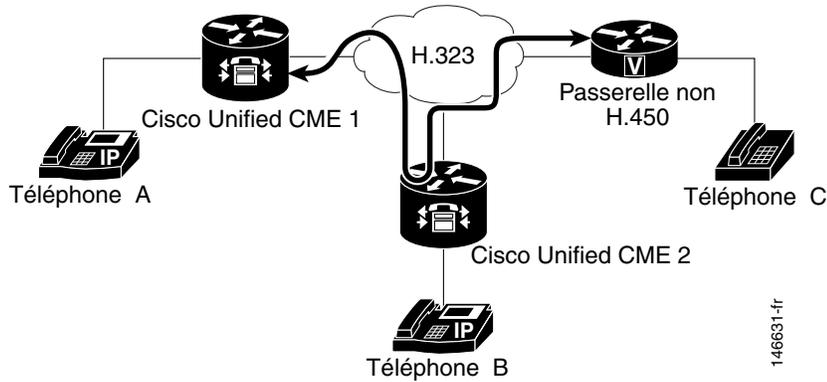
146629-fr

Figure 11 *Hairpin avec H.323 : l'appel est renvoyé à C*



146630-fr

Figure 12 *Hairpin avec H.323 : A est connecté à C via B*



146631-fr

Conseils d'utilisation du routage d'appels hairpin

Utilisez le routage d'appels hairpin lorsqu'un réseau remplit les trois conditions suivantes :

- Le routeur que vous configurez est équipé de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure.
- Une partie ou la totalité des appels requiert le routage VoIP à VoIP, lorsque les normes H.450 ne peuvent pas être utilisées pour l'une des raisons suivantes :
 - Les fonctionnalités H.450 ont été explicitement désactivées sur le routeur.
 - Les fonctionnalités H.450 n'existent pas sur le réseau.
 - Les fonctionnalités H.450 sont prises en charge sur certains terminaux et pas sur d'autres, notamment ceux gérés par Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS et Cisco PGW. Si certains terminaux prennent en charge les normes H.450 et d'autres pas, vous devez activer les fonctionnalités H.450.12 sur le routeur, pour détecter les terminaux compatibles H.450 ou désigner des terminaux de numérotation dial-peer comme étant compatibles H.450. Pour obtenir des informations sur l'activation des fonctionnalités H.450.12, reportez-vous à section [« Activation des fonctionnalités H.450.12 » à la page 683](#).
- Aucune passerelle vocale n'est disponible pour servir de passerelle H.450 en tandem.

Pour obtenir des informations sur la configuration de Cisco Unified CME permettant de renvoyer les appels à l'aide du routage hairpin local, reportez-vous à section [« Renvoi d'appels par routage hairpin local » à la page 687](#).

La prise en charge des connexions VoIP à VoIP est désactivée par défaut et peut être activée de manière globale. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section [« Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323 » à la page 685](#).

Passerelle H.450 en tandem

Les passerelles H.450 en tandem traitent les restrictions du routage d'appels hairpin à l'aide d'un moyen similaire au routage d'appels harpin, mais sans la transversale de liaison WAN double créée par les connexions hairpin. Une passerelle H.450 en tandem est une passerelle vocale supplémentaire se comportant comme une « application frontale » pour un processeur d'appels ne prenant pas en charge les normes H.450, tel que Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS Softswitch (Cisco BTS) ou Cisco PSTN Gateway (Cisco PGW). Les appels renvoyés et transférés, dont la destination est un terminal non compatible avec les normes H.450, sont interrompus sur la passerelle H.450 en tandem et leur origine y est modifiée, en vue d'un acheminement vers un terminal non compatible H.450. La passerelle H.450 en tandem peut également servir de passerelle RTPC.

Les passerelles H.450 en tandem sont configurées avec un terminal de numérotation dial-peer qui pointe vers Cisco Unified Communications Manager ou un autre système pour lequel la passerelle H.450 en tandem sert d'application frontale. La passerelle vocale H.450 en tandem est également configurée avec les terminaux de numérotation dial-peer qui pointent vers tous les systèmes Cisco Unified CME du réseau H.450 privé. Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager ne sont pas directement liés entre eux ; ils sont tous deux liés à une passerelle H.450 en tandem fournissant des services H.450 à la plateforme non compatible H.450.

Une passerelle H.450 en tandem peut également fonctionner en tant que passerelle RTPC pour les systèmes Cisco Unified CME distants et pour Cisco Unified Communications Manager (ou autre système non compatible H.450). Utilisez différents terminaux de numérotation dial-peer en entrée pour séparer les appels G.711 de Cisco Unified Communications Manager vers RTPC, des appels G.729 de la passerelle en tandem vers Cisco Unified CME.

**Remarque**

Les passerelles H.450 en tandem utilisées sur un réseau pour prendre en charge les systèmes de traitement d'appels non compatibles H.450 requièrent une licence d'utilisation des fonctionnalités de services vocaux et vidéo intégrés. Cette licence d'utilisation de fonctionnalités, introduite en mars 2004, inclut des fonctionnalités relatives au portier H.323, à la passerelle IP à IP et à la passerelle H.450 en tandem. Dans Cisco IOS version 12.3(7)T, une licence d'utilisation des fonctionnalités du portier H.323 est requise si une image de Cisco IOS JSX est présente sur le routeur sélectionné. Veuillez consulter votre ingénieur système Cisco Unified CME pour connaître la licence d'utilisation de fonctionnalités requise. Avec Cisco IOS version 12.3(7)T, vous ne pouvez pas utiliser Cisco Unified CME et la fonctionnalité de passerelle H.450 en tandem sur le même routeur.

Vous pouvez établir des connexions hairpin VoIP à VoIP pour une passerelle H.450 en tandem si la commande **allow-connections h323 to h323** est activée et qu'au moins une des conditions suivantes est remplie :

- La norme H.450.12 est utilisée pour détecter dynamiquement les appels pour lesquels la norme H.450.2 ou H.450.3 n'est pas prise en charge par le système VoIP distant.
- La norme H.450.2 ou la norme H.450.3 est explicitement désactivée.
- Cisco CME 3.1 ou version ultérieure détecte automatiquement que le système distant est Cisco Unified Communications Manager.

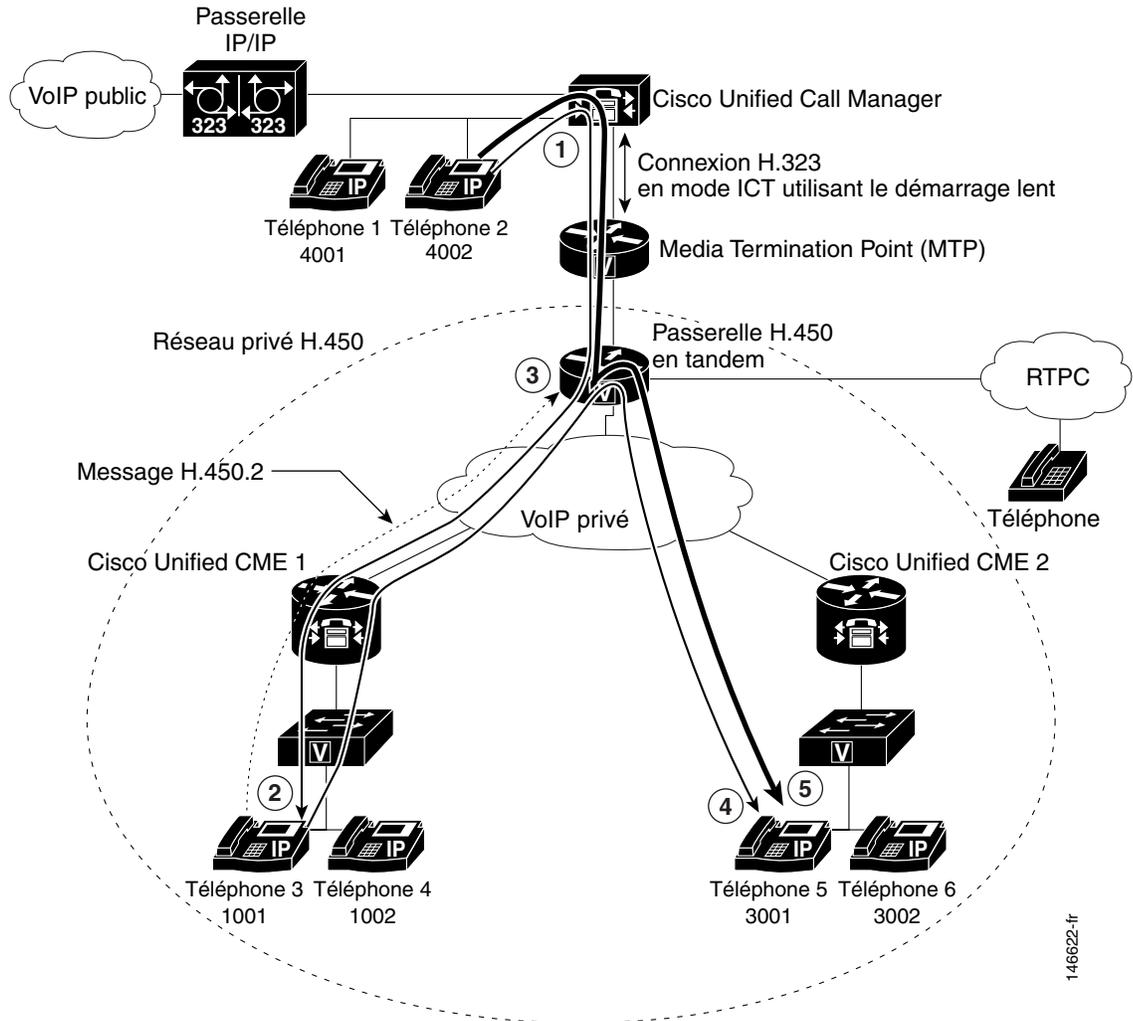
Dans Cisco CME 3.1 et versions antérieures, le seul type de connexion VoIP à VoIP pris en charge par Cisco Unified CME est la connexion H.323 à H.323. Dans Cisco CME 3.2 et versions ultérieures, les connexions H.323 à SIP ne sont autorisées que pour les systèmes Cisco Unified CME exécutant Cisco Unity Express.

La [Figure 13 à la page 661](#) illustre une passerelle en tandem située entre le concentrateur central du réseau d'un système Cisco CME 3.1 ou version ultérieure basé sur CPE et un réseau Cisco Unified Communications Manager. Cette topologie serait efficace avec Cisco BTS ou Cisco PGW à la place de Cisco Unified Communications Manager.

Dans la topologie réseau illustrée à la [Figure 13 à la page 661](#), les événements suivants ont lieu (reportez-vous aux numéros des événements sur l'illustration) :

1. Un appel est généré à partir du poste 4002 du téléphone 2, qui est connecté à Cisco Unified Communications Manager. La passerelle H.450 en tandem reçoit l'appel H.323 et sert de terminal H.323. Elle traite alors la branche d'appel sur un téléphone IP situé dans un système Cisco CME 3.1 ou version ultérieure basé sur CPE.
2. Le poste 1001 reçoit l'appel sur le téléphone 3, connecté à Cisco Unified CME 1. Le poste 1001 procède à un renvoi avec consultation vers le poste 2001 sur le téléphone 5, connecté à Cisco Unified CME 2.
3. Lorsque le poste 1001 transfère l'appel, la passerelle H.450 en tandem reçoit un message H.450.2 envoyé par le poste 1001.
4. La passerelle H.450 en tandem interrompt la branche d'appel provenant du poste 1001, pour la rediriger vers le poste 2001, connecté à Cisco Unified CME 2.
5. Le poste 4002 est connecté au poste 2001.

Figure 13 Passerelle H.450 en tandem



146622-fr

Conseils d'utilisation des passerelles H.450 en tandem

Procédez comme suit, lorsqu'un réseau remplit les conditions suivantes :

- Le routeur que vous configurez est équipé de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure.
- Certains terminaux du réseau ne sont pas compatibles H.450, notamment ceux gérés par Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS et Cisco PGW.

La prise en charge des connexions VoIP à VoIP est désactivée par défaut et peut être activée de manière globale. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685.

Utilisez des terminaux de numérotation dial-peer pour configurer une passerelle H.450 en tandem. Reportez-vous à la section « [Terminaux de numérotation dial-peer](#) » à la page 662.

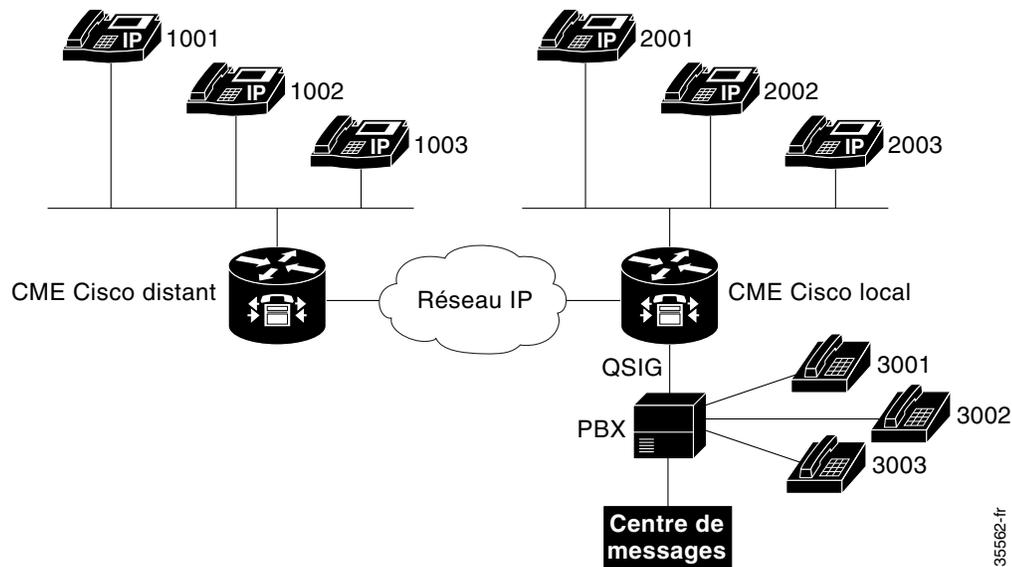
Terminaux de numérotation dial-peer

Les terminaux de numérotation dial-peer décrivent les interfaces virtuelles vers et à partir desquelles un appel est établi. Toutes les technologies vocales utilisent des terminaux de numérotation dial-peer pour définir les caractéristiques associées à une branche d'appel. Les attributs appliqués à la branche d'appel comprennent les fonctionnalités de qualité de service (QoS) spécifiques, la compression/décompression (codec), la détection d'activité vocale (VAD) et la vitesse de transmission des fax. Les terminaux de numérotation dial-peer sont également utilisés pour créer des chemins de routage sur votre réseau, notamment des chemins de routage spéciaux tels que les passerelles H.450 en tandem et hairpin. Les paramètres des terminaux de numérotation dial-peer supplantent les paramètres globaux de renvoi et de transfert d'appels. Pour obtenir des informations sur la configuration des terminaux de numérotation dial-peer, reportez-vous au guide *Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers*.

Services QSIG supplémentaires

Le protocole QSIG est un système de signalisation inter-PBX intelligent, largement utilisé par les fournisseurs de PBX. Il prend en charge une gamme de services de base, de procédures fonctionnelles génériques et de services supplémentaires. Cisco Unified CME 4.0 introduit des fonctionnalités de services supplémentaires assurant aux téléphones Cisco Unified CME une interaction parfaite, à l'aide de QSIG et de téléphones connectés à un PBX. L'un des avantages est que les téléphones IP peuvent utiliser un centre de messages PBX avec des notifications d'indicateur de message en attente appropriées. La [Figure 14](#) illustre la topologie d'un système Cisco Unified CME avec des téléphones contrôlés par PBX.

Figure 14 Système Cisco Unified CME avec PBX



Les fonctionnalités de services QSIG supplémentaires sont prises en charge par les systèmes Cisco Unified CME. Elles sont conformes aux normes ECMA (European Computer Manufacturers Association) et aux normes ISO (International Organization for Standardization) sur les interfaces PRI et BRI.

- Appels de base entre téléphones IP et téléphones PBX.

- Présentation du numéro/nom (CLIP/CNIP) sur un téléphone IP lors d'un appel par un téléphone PBX ; dans le sens inverse, ces informations sont fournies au terminal appelé.
- Présentation du numéro/nom appelé (COLP/CONP) lorsqu'un téléphone PBX appelle un téléphone IP et est connecté ; dans le sens inverse, ces informations sont affichées sur le téléphone IP.
- Renvoi d'appels utilisant le protocole QSIG et la norme H.450.3 pour prendre en charge toutes les combinaisons de téléphones IP et de téléphones PBX, y compris la combinaison d'un téléphone IP d'un système Cisco Unified CME et d'un téléphone PBX ou IP d'un autre système Cisco Unified CME sur un réseau H.323.
- Renvoi d'appels au centre de messages PBX conformément à la stratégie configurée. Les deux autres terminaux peuvent être une combinaison de téléphones IP et de téléphones PBX.
- Transfert d'appels hairpin, interagissant avec un PBX en mode transfer-by-join. Veuillez noter que Cisco Unified CME ne prend pas en charge la signalisation réelle spécifiée pour ce mode de transfert (notamment les unités APDU du service de message FACILITY impliqué). Elle est uniquement fournie à titre indicatif et n'intervient pas dans la fonctionnalité du transfert. En tant qu'hôte initiateur du transfert (XOR), le système Cisco Unified CME connecte deux branches d'appel pour créer une connexion. En tant qu'hôte d'appel transféré (XEE) ou hôte destinataire du transfert (XTO), le système ne perçoit pas qu'un transfert est effectué sur une branche existante. Par conséquent, l'identité précise de son homologue est susceptible de ne pas être mise à jour sur le terminal final. Le transfert aveugle et le transfert avec consultation sont tous deux pris en charge.
- Les demandes d'activation ou de désactivation de l'indicateur de messages en attente sont traitées à partir du centre de message PBX.
- Le centre de message PBX peut être interrogé sur l'état de l'indicateur de messages en attente d'un ephone-dn particulier.
- Les utilisateurs peuvent récupérer des messages vocaux à partir d'un centre de messages PBX en appelant directement le numéro d'accès du centre.

Pour obtenir des informations sur l'activation des services QSIG supplémentaires, reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.7 et des services QSIG supplémentaires au niveau du système](#) » à la page 689 et à la section « [Activation des services H.450.7 et QSIG supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer](#) » à la page 691.

Pour obtenir des informations sur la configuration de Cisco Unified CME en vue de son intégration à des systèmes de messagerie vocale, reportez-vous à la section « [Intégration de la messagerie vocale](#) » à la page 423.

Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels

Si une passerelle de destination ne prend pas en charge les services supplémentaires, vous pouvez interrompre l'envoi par le système Cisco Unified CME des messages REFER (pour les transferts d'appels) et des réponses de redirection (pour les renvois d'appels).

La désactivation des services supplémentaires est prise en charge si les terminaux utilisent tous le protocole SCCP ou s'ils utilisent tous le protocole SIP. Elle n'est pas prise en charge en cas de combinaison de terminaux SCCP et SIP.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels](#) » à la page 693.

Scénarios de mise en réseau pour le transfert et le renvoi d'appels

Sur un réseau mixte composé de deux ou plusieurs types d'agents d'appel ou de systèmes de contrôle des appels, il peut exister des divergences et des dépendances entre les protocoles de communication, et par conséquent des erreurs liées à l'interopérabilité. Ces divergences apparaissent le plus souvent lorsqu'un appel est en cours de renvoi ou de transfert. Cette section décrit des exemples de mise en réseau mixte spécifiques que vous êtes susceptible de rencontrer lors de la configuration d'un routeur exécutant Cisco CME 3.1 ou version ultérieure. Les sections suivantes traitent de la configuration à effectuer pour assurer le fonctionnement du renvoi et du transfert d'appels dans le réseau.

- [Cisco CME 3.1 ou version ultérieure et passerelles Cisco IOS, page 664](#)
- [Cisco CME 3.0 ou version antérieure et passerelles Cisco IOS, page 665](#)
- [Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, passerelles non compatibles H.450 et passerelles Cisco IOS, page 665](#)
- [Cisco Unified CME, passerelle non compatible H.450 et passerelles Cisco IOS, page 666](#)
- [Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, Cisco Unified Communications Manager et passerelles Cisco IOS, page 667](#)
- [Cisco CME 3.0 ou version antérieure, Cisco Unified Communications Manager et passerelles Cisco IOS, page 667](#)



Remarque

Cisco Communications Manager Express 3.2 (Cisco CME 3.2) et versions ultérieures fournissent des fonctionnalités complètes de transfert et de renvoi pour les systèmes de traitement d'appels du réseau prenant en charge les normes H.450.2, H.450.3 et H.450.12. Pour garantir l'interopérabilité avec les systèmes de traitement d'appels ne prenant pas en charge les normes H.450, Cisco CME 3.2 et versions ultérieures fournissent un routage d'appels hairpin VoIP à VoIP, sans nécessiter le script TCL (Tool Command Language) spécial requis par les versions antérieures de Cisco Unified CME.

Cisco CME 3.1 ou version ultérieure et passerelles Cisco IOS

Sur un réseau équipé de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure et de passerelles Cisco IOS, tous les systèmes susceptibles de participer à des appels impliquant des transferts et renvois d'appels prennent en charge les normes H.450.2, H.450.3 et H.450.12. Cet environnement permet d'exploiter plus facilement des fonctionnalités de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure.

La configuration de ce type de réseau comprend :

1. La configuration des paramètres de renvoi et de transfert d'appels pour les renvois et transferts initiés sur ce routeur (les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sont activées par défaut pour les postes transférés, les destinations de transfert, les postes renvoyés et les destinations de renvoi). Reportez-vous à la section [« Renvois et transferts d'appels pour tout le système »](#) à la page 669.
2. L'activation de la norme H.450.12, pour détecter globalement les appels pour lesquels les normes H.450.2 et H.450.3 ne sont pas prises en charge. Bien que facultative, cette étape est recommandée. Reportez-vous à la section [« Activation des fonctionnalités H.450.12 »](#) à la page 683.
3. La configuration facultative de connexions VoIP à VoIP (routage d'appels hairpin ou passerelle H.450 en tandem) pour acheminer les appels ne prenant pas en charge les normes H.450.2 ou H.450.3. Reportez-vous à la section [« Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323 »](#) à la page 685.
4. La configuration de terminaux de numérotation dial-peer pour gérer les branches d'appels du réseau. Reportez-vous à la section [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#).

Cisco CME 3.0 ou version antérieure et passerelles Cisco IOS

Dans les systèmes antérieurs à Cisco CME 3.1, les normes H.450.2 et H.450.3 sont utilisées pour tous les appels par défaut, et les routeurs ne prennent pas en charge la norme H.450.12.

La configuration de ce type de réseau comprend :

1. La configuration des paramètres de renvoi et de transfert d'appels pour les renvois et transferts initiés sur ce routeur (les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sont activées par défaut pour les postes transférés, les destinations de transfert, les postes renvoyés et les destinations de renvoi). Reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.
2. L'activation de la norme H.450.12 en mode advertise-only sur les systèmes Cisco CME 3.1 ou versions ultérieures. Dès que le système Cisco CME 3.0 est mis à niveau avec Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, activez la norme H.450.12 en mode advertise-only. Notez qu'aucune vérification de la prise en charge des normes H.450.2 ou H.450.3 n'est effectuée en mode advertise-only. Une fois les systèmes Cisco CME 3.0 du réseau mis à niveau vers Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, supprimez la restriction advertise-only Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.12](#) » à la page 683.
3. La configuration facultative de connexions VoIP à VoIP (routage d'appels hairpin ou passerelle H.450 en tandem) pour acheminer les appels ne prenant pas en charge les normes H.450.2 ou H.450.3. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685.
4. La configuration de terminaux de numérotation dial-peer pour gérer les branches d'appels du réseau. Reportez-vous à la section [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#).

Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, passerelles non compatibles H.450 et passerelles Cisco IOS

Dans les réseaux équipés de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, de passerelles non compatibles H.450 et de passerelles Cisco IOS, les services H.450.2 et H.450.3 sont uniquement fournis aux terminaux d'appels utilisant la norme H.450.12, pour indiquer explicitement qu'ils peuvent effectuer des opérations H.450.2 et H.450.3. Les systèmes Cisco BTS et Cisco PGW ne prenant pas en charge la norme H.450.12, les appels en provenance et à destination de ces systèmes et impliquant des renvois et transferts d'appels sont traités par routage d'appels hairpin H.323 à H.323.

La configuration de ce type de réseau comprend :

1. La configuration des paramètres de renvoi et de transfert d'appels pour les renvois et transferts initiés sur ce routeur (les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sont activées par défaut pour les postes transférés, les destinations de transfert, les postes renvoyés et les destinations de renvoi). Vous pouvez aussi désactiver les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sur les terminaux de numérotation dial-peer qui pointent vers des systèmes non compatibles H.450, tels que Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS ou Cisco PGW. Reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.
2. L'activation de la norme H.450.12, pour détecter les appels pour lesquels les normes H.450.2 et H.450.3 ne sont pas prises en charge, soit sur tout le système, soit pour des terminaux de numérotation dial-peer spécifiques. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.12](#) » à la page 683.
3. La configuration de connexions VoIP à VoIP (routage d'appels hairpin ou passerelle H.450 en tandem) pour acheminer les appels ne prenant pas en charge les normes H.450.2 ou H.450.3. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685.

4. La configuration de terminaux de numérotation dial-peer pour gérer les branches d'appels du réseau. Reportez-vous à la section [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#).

**Remarque**

Si votre réseau est équipé de Cisco Unified Communications Manager, reportez-vous également aux instructions décrites à la section « [Interaction avec Cisco Unified Communications Manager](#) » à la page 694.

Cisco Unified CME, passerelle non compatible H.450 et passerelles Cisco IOS

**Remarque**

Les systèmes Cisco CME 3.0 et Cisco ITS V2.1 ne sont pas équipés de fonctionnalités H.450.12.

Dans un réseau équipé de plusieurs versions de Cisco Unified CME et d'au moins une passerelle non compatible H.450, l'approche la plus simple en termes de configuration consiste à désactiver globalement tous les services H.450.2 et H.450.3 et à forcer le routage d'appels hairpin H.323 à H.323 pour tous les appels transférés et renvoyés. Dans ce cas, vous devez désactiver globalement les fonctionnalités de détection de la fonctionnalité H.450.12. Vous pouvez aussi désactiver la fonctionnalité H.450.12 pour des terminaux de numérotation dial-peer spécifiques. Dans ce cas, vous ne devez pas configurer globalement la fonctionnalité H.450.12 ; vous devez la laisser désactivée. Ceci est l'option par défaut.

La configuration de ce type de réseau comprend :

1. La configuration des paramètres de renvoi et de transfert d'appels pour les renvois et transferts initiés sur ce routeur (les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sont activées par défaut pour les postes transférés, les destinations de transfert, les postes renvoyés et les destinations de renvoi). Reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.
2. L'activation de la norme H.450.12, pour détecter globalement les appels pour lesquels les normes H.450.2 et H.450.3 ne sont pas prises en charge, soit sur tout le système, soit pour des terminaux de numérotation dial-peer spécifiques. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.12](#) » à la page 683.
3. La configuration de connexions VoIP à VoIP (routage d'appels hairpin ou passerelle H.450 en tandem) pour acheminer tous les appels transférés et renvoyés. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685.
4. La configuration de terminaux de numérotation dial-peer pour gérer les branches d'appels du réseau. Reportez-vous à la section [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#).

**Remarque**

Si votre réseau est équipé de Cisco Unified Communications Manager, reportez-vous également aux instructions décrites à la section « [Interaction avec Cisco Unified Communications Manager](#) » à la page 694.

Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, Cisco Unified Communications Manager et passerelles Cisco IOS

Dans les réseaux équipés de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, de Cisco Unified Communications Manager et de passerelles Cisco IOS, Cisco CME 3.1 et les versions ultérieures prennent en charge la détection automatique des appels en provenance et à destination de Cisco Unified Communications Manager, à l'aide des éléments de signalisation propriétaires inclus dans les échanges de message de la norme H.323. Les systèmes Cisco CME 3.1 ou versions ultérieures utilisent les résultats de cette détection pour déterminer les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 des appels, au lieu d'utiliser l'échange de fonctionnalités de services supplémentaires H.450.12, qui n'est pas pris en charge par Cisco Unified Communications Manager. Si un appel est détecté comme étant en provenance ou à destination d'un terminal Cisco Unified Communications Manager, il est traité comme un appel non compatible H-450. Tous les autres appels de ce type de réseau sont traités comme s'ils étaient compatibles avec les normes H.450. Par conséquent, ce type de réseau ne devrait contenir que Cisco CME 3.1 ou version ultérieure et les systèmes de traitement d'appels de Cisco Unified Communications Manager.

La configuration de ce type de réseau comprend :

1. La configuration des paramètres de renvoi et de transfert d'appels pour les renvois et transferts initiés sur ce routeur (les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 sont activées par défaut pour les postes transférés, les destinations de transfert, les postes renvoyés et les destinations de renvoi). Reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.
2. L'activation de la norme H.450.12, pour détecter globalement les appels pour lesquels les normes H.450.2 et H.450.3 ne sont pas prises en charge, soit sur tout le système, soit pour des terminaux de numérotation dial-peer spécifiques. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.12](#) » à la page 683.
3. La configuration de connexions VoIP à VoIP (routage d'appels hairpin ou passerelle H.450 en tandem), pour acheminer les appels transférés ou renvoyés détectés comme étant en provenance ou à destination de Cisco Unified Communications Manager. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323](#) » à la page 685.
4. La configuration des paramètres spécifiques de Cisco Unified Communications Manager. Reportez-vous aux instructions de la section « [Interaction avec Cisco Unified Communications Manager](#) » à la page 694.
5. La configuration de terminaux de numérotation dial-peer pour gérer les branches d'appels du réseau. Reportez-vous à la section [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#).

Cisco CME 3.0 ou version antérieure, Cisco Unified Communications Manager et passerelles Cisco IOS

Vous devez prêter une attention particulière aux appels passés entre Cisco Unified Communications Manager et d'anciens réseaux Cisco CME 3.0 ou Cisco ITS V2.1. D'autres arrangements sont nécessaires pour les systèmes Cisco CME 3.0 et Cisco ITS V2.1 ne prenant pas en charge la détection automatique de Cisco Unified Communications Manager, ni le routage d'appels H.323 à H.323 de manière native.

Pour configurer les transferts et renvois d'appels sur le routeur Cisco CME 3.0, vous pouvez choisir parmi les trois options suivantes :

- Utilisez un script TCL pour gérer le transfert et le renvoi d'appels en invoquant un routage d'appels hairpin H.323 à H.323 basé sur script TCL (app-h450-transfer.2.0.0.9.tcl ou version ultérieure). Activez ce script sur tous les terminaux de numérotation dial-peer VoIP et également en mode telephony-service et définissez le paramètre de script local-hairpin sur 1.

- Utilisez un mécanisme loopback-dn. Reportez-vous à la section « [Configuration du routage des appels en rebouclage](#) » à la page 1003.
- Configurez un chemin d'appel de bouclage à l'aide des ports vocaux physiques du routeur.

Ces trois options forcent l'utilisation du routage d'appels hairpin H.323 à H.323 pour tous les appels, que l'appel provienne de Cisco Unified Communications Manager ou d'un autre terminal H.323 (y compris Cisco CME 3.1 ou version ultérieure).

Configuration des transferts et des renvois d'appels

Cette section traite des procédures suivantes :

SCCP

- [Renvois et transferts d'appels pour tout le système, page 669](#) (obligatoire)
- [SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire, page 675](#) (obligatoire)
- [SCCP : activation du transfert d'appels pour un numéro du répertoire, page 678](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration des options de transfert d'appels des téléphones, page 679](#) (facultatif)
- [SCCP : vérification du transfert d'appels, page 682](#) (facultatif)
- [Activation des fonctionnalités H.450.12, page 683](#) (facultatif)
- [Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323, page 685](#) (facultatif)
- [Renvoi d'appels par routage hairpin local, page 687](#) (facultatif)
- [Activation des fonctionnalités H.450.7 et des services QSIG supplémentaires au niveau du système, page 689](#) (facultatif)
- [Activation des services H.450.7 et QSIG supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer, page 691](#) (facultatif)
- [Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels, page 693](#) (facultatif)
- [Interaction avec Cisco Unified Communications Manager, page 694](#) (facultatif)

B2BUA SIP

- [SIP : configuration du renvoi d'appels pour un téléphone SIP à SIP, page 701](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration de l'URI de la touche de fonction de renvoi de tous les appels, page 704](#) (facultatif)
- [SIP : spécification du nombre de réponses 3XX à traiter, page 705](#) (facultatif)
- [SIP : configuration du transfert d'appels, page 706](#) (obligatoire)
- [Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels, page 693](#) (facultatif)

Renvois et transferts d'appels pour tout le système

Pour permettre les transferts et renvois d'appels H.450 pour les postes transférant ou renvoyant l'appel, c'est-à-dire pour permettre l'initiation de transferts et renvois d'appels à partir du système Cisco Unified CME, procédez comme suit :



Remarque

Les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3. sont activées par défaut pour les postes transférés ou renvoyés et les postes de destination du transfert ou du renvoi. Les paramètres des terminaux de numérotation dial-peer priment sur la configuration globale.

Conditions requises

Cisco CME 3.0 ou version ultérieure, ou Cisco ITS V2.1.

Restrictions

- Les transferts d'appels sont gérés différemment en fonction de la version de Cisco Unified CME. Reportez-vous au [Tableau 6 à la page 655](#) pour connaître les recommandations relatives à la sélection d'une méthode de transfert pour votre version de Cisco Unified CME.
- La commande **transfer-system local-consult** n'est pas prise en charge si la destination du transfert est sur Cisco ATA, sur Cisco VG224, ou sur un port FXS contrôlé par SCCP.
- Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS et Cisco PGW ne prennent pas en charge les normes H.450.2 et H.450.3.
- Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.2, l'identifiant de l'appelant ne s'affiche correctement qu'une fois la connexion établie, et non pendant le transfert ou le renvoi de l'appel.

Rappel de transfert d'appels

- Nécessite Cisco Unified CME 4.3 ou version ultérieure.
- L'initiateur et le destinataire du transfert doivent utiliser le même routeur Cisco Unified CME ; la personne dont l'appel est transféré peut se trouver à distance du routeur Cisco Unified CME.
- Le rappel du transfert n'est pas pris en charge si le destinataire du transfert a activé la fonctionnalité de renvoi d'appel si occupé ou s'il est membre d'un groupe de recherche.
- Si le destinataire du transfert a activé la fonctionnalité de renvoi d'appels, Cisco Unified CME rappelle un appel transféré uniquement si le délai de rappel du transfert est inférieur au délai défini à l'aide de la commande **call-forward noan**.
- Le minuteur de rappel du numéro du répertoire de la ligne de liaison a priorité (priorité définie sur le poste initiateur du transfert à l'aide de la commande **trunk** et du mot-clé **transfer-timeout**) sur le minuteur du rappel de transfert. Il n'existe pas de rappel de transfert pour les transferts hairpin.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **transfer-system** {**blind** | **full-blind** | **full-consult** [**dss**] | **local-consult**}
5. **transfer-pattern** *transfer-pattern* [**blind**]
6. **call-forward pattern** *pattern*
7. **timeouts transfer-recall** *seconds*
8. **transfer-digit-collect** {**new-call** | **orig-call**}
9. **exit**
10. **voice service voip**
11. **supplementary-service h450.2**
12. **supplementary-service h450.3**
13. **exit**
14. **dial-peer voice** *tag* **voip**
15. **supplementary-service h450.2**
16. **supplementary-service h450.3**
17. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 4 <code>transfer-system {blind full-blind full-consult [dss] local-consult}</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# transfer-system full-consult</pre></p>	<p>Spécifie la méthode utilisée pour le transfert d'appels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • blind : les appels sont transférés sans consultation à l'aide de la méthode Cisco et d'une ligne téléphonique unique. Cette méthode est utilisée par défaut dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.0. • full-blind : les appels sont transférés sans consultation à l'aide des méthodes de la norme H.450.2. • full-consult : les appels sont transférés avec consultation à l'aide des méthodes de la norme H.450.2 et d'une seconde ligne téléphonique si disponible. Les appels repassent en mode full-blind (aveugle complet) si la seconde ligne n'est pas disponible. Cette méthode est utilisée par défaut dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures. <p>La commande transfer-system doit être définie sur full-consult (consultation complète) pour que le « transfert par répertoire » fonctionne. Le transfert par répertoire est pris en charge par le transfert aveugle ou la consultation complète.</p> <p>Si vous désirez effectuer un transfert via des appels du répertoire/passés/manqués/reçus, vous devez définir transfer-system sur full-consult.</p> <p>Une fois la commande définie avec la valeur full-consult, vous pouvez effectuer des « transferts aveugles » en sélectionnant le numéro dans le répertoire et, lorsque l'autre téléphone sonne, vous pouvez appuyer sur la touche de fonction « Transfer » pour que l'appel soit transféré vers le numéro sélectionné. Vous pouvez ensuite raccrocher.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dss : (facultatif) les appels sont transférés avec consultation vers des lignes surveillées inactives. Outre les éléments précités, la commande call-transfer est similaire à la commande full-consult. • local-consult : les appels sont transférés avec consultation locale à l'aide d'une seconde ligne téléphonique si disponible. Les appels repassent en mode aveugle lorsque la cible du transfert ou la consultation n'est pas locale. Cette méthode n'est pas prise en charge si la destination du transfert se situe sur Cisco ATA, Cisco VG224, ou sur un port FXS contrôlé par SCCP. • Cisco CME 3.0 et version ultérieure : utilisez le mot-clé full-blind ou full-consult. • Dans les versions antérieures à Cisco CME 3.0 : utilisez le mot-clé local-consult ou blind. (Cisco ITS 2.1 peut utiliser le mot-clé full-blind ou full-consult à l'aide du script TCL du fichier nommé app-h450-transfer.x.x.x.x.zip.)

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 5 <code>transfer-pattern transfer-pattern [blind]</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# transfer-pattern .T</pre></p>	<p>Permet de transférer des appels téléphoniques des téléphones IP Cisco Unified vers des modèles de numéro de téléphone spécifiés. Si aucun modèle de transfert n'est défini, les transferts peuvent être effectués par défaut vers d'autres téléphones IP locaux uniquement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>transfer-pattern</i> : chaîne de chiffres pour les transferts d'appels autorisés. Les caractères génériques sont autorisés. Le modèle .T transfère tous les appelants à l'aide de la norme H.450.2. • blind : (facultatif) une fois le transfert d'appels H.450.2 avec consultation configuré, cette fonction permet aux transferts correspondant au modèle spécifié dans cette commande d'être exécutés comme des transferts aveugles. Supplante les paramètres configurés à l'aide des commandes transfer-system et transfer-mode. <p>Remarque Pour les transferts vers des numéros non locaux, la correspondance des chiffres du modèle de transfert est effectuée avant les opérations de règle de traduction. Vous devez, par conséquent, spécifier dans cette commande les chiffres saisis par les utilisateurs du téléphone avant qu'ils soient traduits. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « Configuration des plans de numérotation » à la page 315.</p>
<p>Étape 6 <code>call-forward pattern pattern</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# call-forward pattern .T</pre></p>	<p>Spécifie la norme H.450.3 pour le renvoi d'appels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>pattern</i> : chiffres de correspondance pour le renvoi d'appels utilisant la norme H.450.3. Si le numéro d'un appelant à l'origine d'un appel entrant correspond au modèle, vous pouvez le renvoyer à l'aide de la norme H.450.3. Le modèle .T renvoie tous les appelants à l'aide de la norme H.450.3. • Pour assurer la rétrocompatibilité, les numéros d'appelant ne correspondant pas aux modèles définis à l'aide de cette commande sont renvoyés par renvoi d'appels Cisco. <p>Remarque Pour les renvois d'appels vers des numéros non locaux, la correspondance de modèle est appliquée avant les règles de traduction. Vous devez, par conséquent, spécifier dans cette commande les chiffres saisis par les utilisateurs du téléphone avant qu'ils soient traduits. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « Configuration des plans de numérotation » à la page 315.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>timeouts transfer-recall seconds</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# timeouts transfer-recall 30</pre></p>	<p>(Facultatif) Permet à Cisco Unified CME de rappeler un appel transféré si le destinataire du transfert est occupé ou ne répond pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>seconds</i> : délai (en secondes) observé avant le rappel d'un appel transféré. La plage est comprise entre 1 et 1 800. Par défaut : 0 (désactivé). • Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • Vous pouvez également configurer cette commande dans un ephone-dn et dans le mode de configuration ephone-dn-template.
<p>Étape 8 <code>transfer-digit-collect {new-call orig-call}</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# transfer-digit-collect orig-call</pre></p>	<p>(Facultatif) Sélectionne la méthode de collecte de numéros utilisée pour les transferts d'appels avec consultation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • new-call : les numéros sont collectés à partir de la nouvelle branche d'appel. Valeur par défaut dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • orig-call : les numéros sont collectés à partir de la branche d'appel d'origine. Comportement par défaut dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.3. • Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures.
<p>Étape 9 <code>exit</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-telephony)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>
<p>Étape 10 <code>voice service voip</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config)# voice service voip</pre></p>	<p>(Facultatif) Passe en mode de configuration voice-service pour définir les paramètres globaux de transfert et de renvoi d'appels.</p>
<p>Étape 11 <code>supplementary-service h450.2</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(conf-voi-serv)# supplementary-service h450.2</pre></p>	<p>(Facultatif) Active globalement les fonctionnalités des services supplémentaires H.450.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activé par défaut. Utilisez la forme no de cette commande pour désactiver globalement les fonctionnalités H.450.2. • Vous pouvez également utiliser cette commande en mode de configuration dial-peer pour activer les services H.450.2 pour un terminal de numérotation dial-peer unique.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 12 <code>supplementary-service h450.3</code></p> <p>Exemple : Router(conf-voi-serv)# supplementary-service h450.3</p>	<p>(Facultatif) Active globalement les fonctionnalités des services supplémentaires H.450.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activé par défaut. Utilisez la forme no de cette commande pour désactiver globalement les fonctionnalités H.450.3. • Vous pouvez également utiliser cette commande en mode de configuration dial-peer de manière à activer les services H.450.3 pour un terminal de numérotation dial-peer unique.
<p>Étape 13 <code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(conf-voi-serv)# exit</p>	<p>(Facultatif) Quitte le mode de configuration voice-service.</p>
<p>Étape 14 <code>dial-peer voice tag voip</code></p> <p>Exemple : Router(config)# dial-peer voice 1 voip</p>	<p>(Facultatif) Passe en mode de configuration dial-peer.</p>
<p>Étape 15 <code>supplementary-service h450.2</code></p> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# no supplementary-service h450.2</p>	<p>(Facultatif) Active les fonctionnalités des services supplémentaires H.450.2 pour un terminal de numérotation dial-peer individuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activé par défaut. Vous pouvez également utiliser cette commande en mode de configuration voice-service de manière à activer globalement les services H.450.2. • Si cette commande est activée globalement et activée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est activée pour le terminal de numérotation dial-peer. Il s'agit de la valeur par défaut. • Si cette commande est activée globalement et désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour le terminal de numérotation dial-peer. • Si cette commande est désactivée globalement et activée ou désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour le terminal de numérotation dial-peer.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 16 <code>supplementary-service h450.3</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-dial-peer)# no supplementary-service h450.3</pre></p>	<p>(Facultatif) Permet l'échange de fonctionnalités de services supplémentaires H.450.3 pour un terminal de numérotation dial-peer individuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activé par défaut. Vous pouvez également utiliser cette commande en mode de configuration voice-service pour activer globalement les services H.450.3. • Si cette commande est activée globalement et activée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est activée pour le terminal de numérotation dial-peer. Il s'agit de la valeur par défaut. • Si cette commande est activée globalement et désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour le terminal de numérotation dial-peer. • Si cette commande est désactivée globalement et activée ou désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour le terminal de numérotation dial-peer.
<p>Étape 17 <code>end</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-dial-peer)# end</pre></p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire

Pour définir les conditions et les numéros cibles du renvoi d'appels pour un ephone-dn individuel et définir d'autres restrictions s'appliquant au renvoi d'appels, procédez comme suit :



Remarque

Si vous définissez un renvoi d'appels vers des numéros non locaux, notez bien que la correspondance du numéro de modèle s'effectue avant les opérations de la règle de traduction. Vous devez par conséquent spécifier dans cette commande les chiffres saisis par les utilisateurs du téléphone avant qu'ils soient traduits. Pour plus d'informations, voir « Règles et profils de traduction vocale » à la section « Configuration des plans de numérotation » à la page 315.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `telephony-service`
4. `call-forward pattern pattern`
5. `exit`
6. `ephone-dn dn-tag [dual-line]`
7. `number number [secondary number] [no-reg] [both | primary]]`

8. `call-forward all target-number`
9. `call-forward busy target-number [primary | secondary] [dialplan-pattern]`
10. `call-forward noan target-number timeout seconds [primary | secondary] [dialplan-pattern]`
11. `call-forward night-service target-number`
12. `call-forward max-length length`
13. `no forward local-calls`
14. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p>Exemple : Router> enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p>Exemple : Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>telephony-service</code></p> <p>Exemple : Router(config)#</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p><code>call-forward pattern pattern</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# call-forward pattern .T</p>	<p>Spécifie la norme H.450.3 pour le renvoi d'appels. Pour assurer la rétrocompatibilité, les numéros d'appelant ne correspondant pas aux modèles définis à l'aide de cette commande sont renvoyés par renvoi d'appels Cisco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>pattern</i> : chiffres de correspondance pour le renvoi d'appels utilisant la norme H.450.3. Si le numéro d'un appelant entrant correspond au modèle, il est renvoyé à l'aide de la norme H.450.3. Le modèle .T renvoie tous les appelants à l'aide de la norme H.450.3.
Étape 5	<p><code>exit</code></p> <p>Exemple : Router(config-telephony)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 6	<p><code>ephone-dn dn-tag [dual-line]</code></p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-dn 20</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-dn, crée un ephone-dn et optionnellement, lui attribue l'état À deux lignes.</p> <ul style="list-style-type: none"> dual-line : (facultatif) active un ephone-dn doté d'un port vocal et de deux canaux vocaux, prenant en charge des fonctionnalités telles que la mise en attente d'appels, le transfert d'appels et la conférence avec un seul ephone-dn.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<p>number <i>number</i> [secondary number] [no-reg [both primary]]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# number 2777 secondary 2778</p>	<p>Configure un numéro de poste valide pour cette instance d'ephone-dn.</p>
Étape 8	<p>call-forward all <i>target-number</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# call-forward all 2411</p>	<p>Renvoie tous les appels reçus sur ce poste vers le numéro spécifié.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>target-number</i> : numéro de téléphone vers lequel les appels sont renvoyés. <p>Remarque Après avoir utilisé cette commande pour spécifier un numéro cible, l'utilisateur du téléphone peut activer ou annuler le renvoi de tous les appels sur le téléphone à l'aide de la touche de fonction CFwdAll ou du code d'accès à la fonctionnalité (FAC).</p>
Étape 9	<p>call-forward busy <i>target-number</i> [primary secondary] [dialplan-pattern]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# call-forward busy 2513</p>	<p>Renvoie les appels d'un poste occupé vers le numéro spécifié.</p>
Étape 10	<p>call-forward noan <i>target-number</i> timeout <i>seconds</i> [primary secondary] [dialplan-pattern]</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# call-forward noan 2513 timeout 45</p>	<p>Renvoie les appels d'un poste ne répondant pas.</p>
Étape 11	<p>call-forward night-service <i>target-number</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# call-forward night-service 2879</p>	<p>Renvoie automatiquement les appels entrants vers le numéro spécifié si le service de nuit est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>target-number</i> : numéro de téléphone vers lequel les appels sont renvoyés. <p>Remarque Vous devez également configurer le service de nuit. Reportez-vous à la section « Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels » à la page 721.</p>
Étape 12	<p>call-forward max-length <i>length</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# call-forward max-length 5</p>	<p>(Facultatif) Limite le nombre de chiffres à saisir pour composer un numéro cible lors de l'utilisation de la touche de fonction CfwdAll d'un téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>length</i> : nombre de chiffres pouvant être saisis à l'aide de la touche de fonction CfwdAll sur un téléphone IP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 13	no forward local-calls Exemple : Router(config-ephone-dn)# no forward local-calls	(Facultatif) Spécifie que les appels locaux (appels émis à partir d'un ephone-dn résidant sur le même système Cisco Unified CME) ne sont pas renvoyés à partir de ce poste. <ul style="list-style-type: none"> • Si ce poste est occupé, les appelants internes entendent une tonalité de ligne occupée. • Si ce poste ne répond pas, les appelants internes entendent la tonalité de retour.
Étape 14	end Exemple : Router(config-ephone-dn)# end	Repassse en mode EXEC privilégié.

SCCP : activation du transfert d'appels pour un numéro du répertoire

Pour activer le transfert d'appels d'un numéro spécifique du répertoire, procédez comme indiqué ci-après. Cette procédure supprime la configuration globale du transfert aveugle ou avec consultation pour les numéros du répertoire individuels.

Conditions requises

Vous devez activer globalement le transfert d'appels. Reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag [dual-line]**
4. **transfer-mode {blind | consult}**
5. **timeouts transfer-recall seconds**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passse en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p>ephone-dn <i>dn-tag</i> [dual-line]</p> <p>Exemple : Router(config)# ephone-dn 20</p>	<p>Passer en mode de configuration ephone-dn, créer un ephone-dn et optionnellement, lui attribuer l'état À deux lignes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dual-line : (facultatif) active un ephone-dn doté d'un port vocal et de deux canaux vocaux, prenant en charge des fonctionnalités telles que la mise en attente d'appels, le transfert d'appels et la conférence avec un seul ephone-dn.
Étape 4	<p>transfer-mode {blind consult}</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# transfer-mode blind</p>	<p>Spécifie le type de transfert d'appels pour un numéro du répertoire individuel utilisant la norme H.450.2, et vous permet de supplanter la configuration globale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par défaut : valeur au niveau du système définie à l'aide de la commande transfer-system.
Étape 5	<p>timeouts transfer-recall <i>seconds</i></p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# timeouts transfer-recall 30</p>	<p>(Facultatif) Active le rappel de transfert d'appels et définit le délai (en secondes) observé par Cisco Unified CME avant le rappel d'un appel transféré si le destinataire du transfert ne répond pas ou est occupé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>seconds</i> : délai (en secondes) observé avant le rappel d'un appel transféré. La plage est comprise entre 1 et 1 800. Par défaut : 0 (désactivé). • Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures. • Vous pouvez également configurer cette commande en mode de configuration ephone-dn-template et telephony-service.
Étape 6	<p>end</p> <p>Exemple : Router(config-ephone-dn)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

SCCP : configuration des options de transfert d'appels des téléphones

Pour spécifier un nombre maximum de chiffres pour les destinations de transfert ou pour bloquer les transferts vers des destinations extérieures effectués par des téléphones individuels, procédez comme indiqué ci-après.

Restrictions

- Les transferts vers des numéros à composition rapide ne sont pas bloqués si la commande **transfer-pattern blocked** est utilisée.
- La commande **after-hours block pattern** ne bloque pas les transferts par composition rapide.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **transfer-pattern blocked**
5. **transfer max-length** *digit-length*
6. **exit**
7. **ephone** *phone-tag*
8. **ephone-template** *template-tag*
9. **restart**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	ephone-template <i>template-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone-template 1	Passé en mode de configuration ephone-template. <ul style="list-style-type: none"> • <i>template-tag</i> : numéro unique identifiant ce modèle pendant les tâches de configuration. La plage est comprise entre 1 et 20.
Étape 4	transfer-pattern blocked Exemple : Router(config-ephone-template)# transfer-pattern blocked	(Facultatif) Empêche les numéros du répertoire du téléphone auquel ce modèle est appliqué de transférer des appels aux modèles spécifiés dans la commande transfer-pattern (telephony-service). Remarque Cette commande est également disponible en mode de configuration ephone pour bloquer les transferts externes de téléphones individuels sans utiliser de modèle.
Étape 5	transfer max-length <i>digit-length</i> Exemple : Router(config-ephone-template)# transfer max-length 8	(Facultatif) Spécifie le nombre maximum de chiffres qu'un utilisateur peut composer lors d'un transfert d'appels. <ul style="list-style-type: none"> • <i>digit-length</i> : nombre de chiffres autorisés dans un numéro vers lequel un appel est transféré. La plage est comprise entre 3 et 16. Par défaut : 16.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-ephone-template)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	ephone <i>phone-tag</i> Exemple : Router(config)# ephone 25	Passe en mode de configuration ephone.
Étape 8	ephone-template <i>template-tag</i> Exemple : Router(config-ephone)# ephone-template 1	Applique un modèle à un téléphone. <ul style="list-style-type: none"> <i>template-tag</i> : numéro du modèle à appliquer à ce téléphone.
Étape 9	restart Exemple : Router(config-ephone)# restart	Effectue un redémarrage rapide de ce téléphone sans prendre contact avec le serveur DHCP pour obtenir des informations mises à jour. <ul style="list-style-type: none"> Répétez les étapes comprises entre l'Étape 6 et l'Étape 9 pour chaque téléphone dont vous voulez limiter les fonctionnalités de transfert.
Étape 10	end Exemple : Router(config-ephone)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

SCCP : vérification du transfert d'appels

- Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. Les modèles et la méthode de transfert sont indiqués dans la partie telephony-service de la sortie. Vous pouvez également utiliser la commande **show telephony-service** pour afficher ces informations.

```
Router# show running-config
!
telephony-service
  fxo hook-flash
  load 7910 P00403020214
  load 7960-7940 P00305000600
  load 7914 S00103020002
  load 7905 CP7905040000SCCP040701A
  max-ephones 100
  max-dn 500
  ip source-address 10.115.33.177 port 2000
  max-redirect 20
  no service directed-pickup
  timeouts ringing 10
  voicemail 7189
  max-conferences 8 gain -6
  moh music-on-hold.au
  web admin system name cisco password cisco
  dn-webedit
  time-webedit
  transfer-system full-consult
  transfer-pattern 92.....
  transfer-pattern 91.....
  transfer-pattern 93.....
  transfer-pattern 94.....
  transfer-pattern 95.....
  transfer-pattern 96.....
  transfer-pattern 97.....
  transfer-pattern 98.....
  transfer-pattern 99.....
  transfer-pattern .T
  secondary-dialtone 9
!
create cnf-files version-stamp 7960 Jul 13 2004 03:39:28
```

- Étape 2** Si vous avez utilisé la commande **transfer-mode** pour supplanter le mode de transfert global d'un ephone-dn individuel, utilisez la commande **show running-config** ou **show telephony-service ephone-dn** pour vérifier ce paramètre.

```
Router# show running-config
!
ephone-dn 40 dual-line
  number 451
  description Main Number
  huntstop channel
  no huntstop
  transfer-mode blind
```

- Étape 3** Utilisez la commande **show telephony-service ephone-template** pour afficher les configurations ephone-template.

Activation des fonctionnalités H.450.12

Pour activer les fonctionnalités H.450.12 globalement ou pour un terminal de numérotation dial-peer individuel si tous les terminaux de passerelle de votre réseau ne prennent pas en charge les normes H.450.2 et H.450.3, veuillez procéder comme indiqué ci-après. Les fonctionnalités H.450.12 sont désactivées par défaut pour réduire les problèmes de compatibilité avec d'autres types de systèmes H.323. Les paramètres des terminaux de numérotation dial-peer individuels supplantent les paramètres globaux.

Restrictions

Cisco CME 3.0 et versions antérieures ne prennent pas en charge la norme H.450.12.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
4. **supplementary-service h450,12 [advertise-only]**
5. **exit**
6. **dial-peer voice tag voip**
7. **supplementary-service h450.12**
8. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	(Facultatif) Passe en mode de configuration voice service pour définir les paramètres globaux de transfert et de renvoi d'appels.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p>supplementary-service h450,12 [advertise-only]</p> <p>Exemple : Router(conf-voi-serv)# supplementary-service h450.12</p>	<p>(Facultatif) Active globalement les fonctionnalités de services H.450.12 supplémentaires des terminaux VoIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette commande permet la détection appel par appel des fonctionnalités H.450 si des terminaux de votre réseau mixte sont compatibles H.450 et d'autres pas. Cette commande est désactivée par défaut. • advertise-only : (facultatif) annonce les fonctionnalités H.450 au terminal distant, mais ne nécessite aucune réponse H.450.12. Utilisez ce mot-clé sur les systèmes Cisco CME 3.1 ou versions ultérieures, si vous disposez d'un réseau mixte comportant des systèmes Cisco CME 3.0. <p>Cette commande est également utilisée en mode de configuration dial-peer pour attribuer un terminal dial-peer individuel.</p>
Étape 5	<p>exit</p> <p>Exemple : Router(conf-voi-serv)# exit</p>	<p>(Facultatif) Quitte le mode de configuration voice-service.</p>
Étape 6	<p>dial-peer voice tag voip</p> <p>Exemple : Router(config)# dial-peer voice 1 voip</p>	<p>(Facultatif) Passe en mode de configuration dial-peer.</p>

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 7 <code>supplementary-service h450.12</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-dial-peer)# supplementary-service h450.12</code></p>	<p>(Facultatif) Active les fonctionnalités de services supplémentaires H.450.12 pour un terminal de numérotation dial-peer individuel. Cette commande est désactivée par défaut.</p> <p>Vous pouvez également utiliser cette commande en mode de configuration voice-service pour activer globalement les services H.450.12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si cette commande est activée globalement et activée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est activée pour le terminal de numérotation dial-peer. • Si cette commande est activée globalement et désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est activée pour le terminal de numérotation dial-peer. • Si cette commande est désactivée globalement et activée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est activée pour le terminal de numérotation dial-peer. • Si cette commande est désactivée globalement et désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour le terminal de numérotation dial-peer. Il s'agit de la valeur par défaut.
<p>Étape 8 <code>end</code></p> <p>Exemple : <code>Router(config-dial-peer)# end</code></p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

Activation des fonctionnalités de connexion H.323 à H.323

Les connexions VoIP à VoIP autorisent la terminaison et la réorientation des appels transférés et renvoyés sur le réseau VoIP. Les connexions VoIP à VoIP sont utilisées pour le routage d'appels hairpin et pour les passerelles H.450 en tandem. La connexion H323 à H323 est le seul type de connexion VoIP à VoIP pris en charge par Cisco CME 3.1 et versions ultérieures.

Les connexions VoIP à VoIP sont désactivées par défaut sur le routeur, et vous devez les activer explicitement pour utiliser le routage d'appels hairpin ou une passerelle H.450 en tandem. Vous devez en outre configurer un mécanisme pour diriger les appels renvoyés ou transférés vers la passerelle H.450 en tandem ou le routage hairpin à l'aide des méthodes suivantes :

- Activez globalement les fonctionnalités H.450.12 ou sur les chemins empruntés par vos renvois et transferts d'appels. Reportez-vous à la section « [Activation des fonctionnalités H.450.12](#) » à la page 683.
- Désactivez explicitement les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 globalement ou sur les chemins empruntés par vos transferts et renvois d'appels. Reportez-vous à la section « [Renvois et transferts d'appels pour tout le système](#) » à la page 669.

Restrictions

- Les codecs de tous les terminaux de numérotation dial-peer VoIP de la passerelle H.450 en tandem doivent être identiques.
- Le réseau VoIP ne prend en charge qu'un seul type de codec à la fois, et seuls deux types sont disponibles : G.711 (A-law ou mu-law) ou G.729.
- Le transcodage n'est pas pris en charge.
- La renégociation du codec n'est pas prise en charge. Par exemple, si un appel H.323 utilisant un codec G.729 est reçu par Cisco Unified CME et transféré vers un système de messagerie vocale nécessitant un codec G.711, le codec ne peut être renégocié de G.729 à G.711.
- Le routage d'appels hairpin H.323 à SIP est uniquement pris en charge par Cisco Unity Express. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide *Integrating Cisco CallManager Express with Cisco Unity Express*.
- Cisco Unified Communications Manager doit utiliser un MTP (media termination point, point de terminaison des médias), le mode ICT (intercluster trunk, trunk entre grappes) et un démarrage en douceur.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
4. **allow-connections h323 to h323**
5. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passes en mode de configuration voice service pour définir les paramètres globaux de transfert et de renvoi d'appels.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<pre>allow-connections h323 to h323</pre> <p>Exemple : <pre>Router(conf-voi-serv)# allow-connections h323 to h323</pre></p>	Permet les connexions d'appels VoIP à VoIP. Utilisez la forme no de la commande pour désactiver les connexions VoIP à VoIP. Il s'agit de la procédure par défaut.
Étape 5	<pre>end</pre> <p>Exemple : <pre>Router(config-voi-serv)# end</pre></p>	Repasse en mode EXEC privilégié.

Renvoi d'appels par routage hairpin local

Lorsque Cisco Unified CME est utilisé pour renvoyer des appels provenant de téléphones ne prenant pas en charge la norme H.450.3, tels que les téléphones Cisco Unified Communications Manager, le routage hairpin local est nécessaire pour effectuer les renvois. En ce qui concerne les appelants dont les numéros correspondent au modèle spécifié, le système détecte automatiquement si la norme H.450.3 est prise en charge et utilise la méthode appropriée pour renvoyer les appels.

Pour activer le routage hairpin, vous devez indiquer ses branches d'origine et de terminaison. Pour que les appels puissent être transférés vers Cisco Unity Express, les connexions vers une liaison SIP trunk doivent être autorisées.

Bien que vous puissiez désactiver l'utilisation de la norme H.450.3, cela n'est pas nécessaire, car le système détecte automatiquement les appels ne prenant pas en charge cette norme et pour lesquels le routage hairpin local est nécessaire lorsque les numéros d'appelants correspondent au modèle spécifié.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **call-forward pattern** *pattern*
5. **calling-number local**
6. **exit**
7. **voice service voip**
8. **allow connections** *from-type to to-type*
9. **supplementary-service h450.3**
10. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	telephony-service Exemple : Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	call-forward pattern <i>pattern</i> Exemple : Router(config-telephony)# call-forward pattern 6000	Spécifie les numéros d'appelants bénéficiant du renvoi d'appels avec détection automatique de la prise en charge de la norme H.450.3. Si la norme H.450.3 est prise en charge, elle est utilisée pour le renvoi et, si tel n'est pas le cas, le routage hairpin local est utilisé. <ul style="list-style-type: none"> <i>pattern</i> : chiffres de correspondance pour le renvoi d'appels. Le modèle .T renvoie tous les appelants.
Étape 5	calling-number local Exemple : Router(config-telephony)# calling-number local	(Facultatif) Uniquement pour les appels renvoyés par routage hairpin, remplace le numéro et le nom de l'appelant par le numéro (local) et le nom de la personne renvoyant l'appel. <ul style="list-style-type: none"> Dans les versions antérieures à Cisco CME 3.3, cette commande doit être utilisée avec le script TCL (Tool Command Language) app-h450-transfer.2.0.0.7 ou version ultérieure. La paire de valeurs d'attribut local-hairpin doit être définie sur 1.
Étape 6	exit Exemple : Router(config-telephony)# exit	Quitte le mode de configuration telephony-service.
Étape 7	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passes en mode de configuration voice-service.
Étape 8	allow connections <i>from-type to to-type</i> Exemple : Router(conf-voi-serv)# allow connections h323 to sip	Permet les connexions entre des types de terminaux spécifiques d'un réseau. <ul style="list-style-type: none"> <i>from-type</i> : type du terminal d'origine. Les sélections valides sont h323 et sip. <i>to-type</i> : type du terminal de terminaison. Les sélections valides sont h323 et sip.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 9 <code>supplementary-service h450.3</code></p> <p>Exemple : Router(conf-voi-serv)# no supplementary-service h450,3</p>	<p>(Facultatif) Active globalement l'échange de fonctionnalités des services supplémentaires H.450.3. Il s'agit de la valeur par défaut. Utilisez la forme no de cette commande pour désactiver globalement les fonctionnalités H.450.3. Vous pouvez également utiliser cette commande en mode de configuration dial-peer pour désactiver la fonctionnalité H.450.3 d'un terminal de numérotation dial-peer unique.</p> <p>Remarque Si cette commande est désactivée globalement et activée ou désactivée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour le terminal de numérotation dial-peer.</p>
<p>Étape 10 <code>end</code></p> <p>Exemple : Router(config-voi-serv)# end</p>	<p>Quitte le mode EXEC privilégié.</p>

Activation des fonctionnalités H.450.7 et des services QSIG supplémentaires au niveau du système

Pour activer les fonctionnalités H.450.7 et les services QSIG supplémentaires sur tous les terminaux de numérotation dial-peer, procédez comme indiqué ci-après.

Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.

Restrictions

- L'intégration QSIG ne prend en charge que les téléphones SCCP.
- L'intégration QSIG est exclusive ; une fois qu'elle est configurée, la fonctionnalité de nœud de transit QSIG est désactivée. Aucune commande de terminal de numérotation dial-peer ne permet d'activer la fonctionnalité de transit ou de départ/de terminaison d'un appel, un appel après l'autre.
- Si vous activez les services QSIG supplémentaires au niveau du système, vous ne pouvez pas désactiver la fonctionnalité sur les terminaux de numérotation dial-peer individuels.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice service voip`
4. `supplementary-service h450.7`
5. `qsig decode`
6. `exit`

7. `voice service pots`
8. `supplementary-service qsig call-forward`
9. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>voice service voip</code> Exemple : Router(config)# voice service voip	Passes en mode de configuration VoIP voice-service pour définir les paramètres globaux de transfert et renvoi d'appels.
Étape 4	<code>supplementary-service h450,7</code> Exemple : Router(config-voi-serv)# supplementary-service h450.7	Permet l'échange de fonctionnalités des services H.450.7 supplémentaires au niveau du système.
Étape 5	<code>qsig decode</code> Exemple : Router(config-voi-serv)# qsig decode	Permet le décodage des services QSIG supplémentaires.
Étape 6	<code>exit</code> Exemple : Router(config-voi-serv)# exit	Quitte le mode de configuration VoIP voice-service.
Étape 7	<code>voice service pots</code> Exemple : Router(config)# voice service pots	Passes en mode de configuration POTS voice-service pour définir les paramètres globaux de transfert et renvoi d'appels.
Étape 8	<code>supplementary-service qsig call-forward</code> Exemple : Router(config-voi-serv)# supplementary-service qsig call-forward	Permet aux services QSIG supplémentaires de renvoi d'appels (ISO 13873) de renvoyer les appels vers un autre numéro.
Étape 9	<code>end</code> Exemple : Router(config-voi-serv)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Activation des services H.450.7 et QSIG supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer

Pour activer les fonctionnalités H.450.7 et les services QSIG supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer, procédez comme indiqué ci-après.

Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.

Restrictions

- L'intégration QSIG ne prend en charge que les téléphones SCCP.
- L'intégration QSIG est exclusive ; une fois qu'elle est configurée, la fonctionnalité de nœud de transit QSIG est désactivée. Aucune commande de terminal de numérotation dial-peer ne permet d'activer la fonctionnalité de transit ou de départ/de terminaison d'un appel, un appel après l'autre.
- Si vous activez les services QSIG supplémentaires au niveau du système, vous ne pouvez pas activer ou désactiver la fonctionnalité sur les terminaux de numérotation dial-peer individuels.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice service voip`
4. `qsig decode`
5. `exit`
6. `dial-peer voice tag voip`
7. `supplementary-service h450,7`
8. `exit`
9. `dial-peer voice tag pots`
10. `supplementary-service qsig call-forward`
11. `end`

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code> Exemple : Router> <code>enable</code>	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<code>configure terminal</code> Exemple : Router# <code>configure terminal</code>	Passes en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passe en mode de configuration VoIP voice-service pour définir les paramètres globaux de transfert et renvoi d'appels.
Étape 4	qsig decode Exemple : Router(config-voi-serv)# qsig decode	Permet le décodage des services QSIG supplémentaires.
Étape 5	exit Exemple : Router(config-voi-serv)# exit	Quitte le mode de configuration VoIP voice-service.
Étape 6	dial-peer voice tag voip Exemple : Router(config)# dial-peer voice 1 voip	Passe en mode de configuration dial-peer pour définir les paramètres d'un terminal de numérotation individuel.
Étape 7	supplementary-service h450,7 Exemple : Router(config-dial-peer)# supplementary-service h450.7	Permet l'échange de fonctionnalités de services H.450.7 supplémentaires sur un terminal de numérotation dial-peer unique.
Étape 8	exit Exemple : Router(config-dial-peer)# exit	Quitte le mode de configuration dial-peer.
Étape 9	dial-peer voice tag pots Exemple : Router(config)# dial-peer voice 2 pots	Passe en mode de configuration dial-peer pour définir les paramètres d'un terminal de numérotation individuel.
Étape 10	supplementary-service qsig call-forward Exemple : Router(config-dial-peer)# supplementary-service qsig call-forward	Permet aux services QSIG supplémentaires de renvoi d'appels (ISO 13873) de renvoyer les appels vers un autre numéro.
Étape 11	end Exemple : Router(config-dial-peer)# end	Quitte le mode EXEC privilégié.

Désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels

Pour désactiver les messages REFER des transferts d'appels ou empêcher Cisco Unified CME d'envoyer les réponses redirigées du renvoi d'appels à la destination, procédez comme indiqué ci-après. Vous pouvez désactiver ces fonctionnalités supplémentaires si la passerelle de destination ne les prend pas en charge.

Conditions requises

Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.

Restrictions

- La désactivation des services supplémentaires est prise en charge uniquement lorsque les terminaux utilisent tous le protocole SCCP ou s'ils utilisent tous SIP. La combinaison de terminaux SCCP et SIP n'est pas prise en charge.
- Dans Cisco Unified CME 4.2 et 4.3, si la commande **supplementary-service sip refer** est activée (valeur par défaut) et si l'appelant transféré et le téléphone initiateur du transfert utilisent le protocole SIP, mais si le destinataire du transfert utilise le protocole SCCP, Cisco Unified CME renvoie l'appel vers le téléphone de destination du transfert après avoir reçu la requête REFER de l'initiateur du transfert, au lieu de l'envoyer au numéro transféré.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
ou
dial-peer voice tag voip
4. **no supplementary-service sip moved-temporarily**
5. **no supplementary-service sip refer**
6. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<pre>voice service voip ou dial-peer voice tag voip</pre> <p>Exemple : <pre>Router(config)# voice service voip ou Router(config)# dial-peer voice 99 voip</pre></p>	<p>Passer en mode de configuration voice-service pour définir les paramètres globaux des fonctionnalités VoIP.</p> <p>ou</p> <p>Passer en mode de configuration dial-peer pour définir les paramètres d'un terminal de numérotation dial-peer spécifique.</p>
Étape 4	<pre>no supplementary-service sip moved-temporarily</pre> <p>Exemple : <pre>Router(conf-voi-serv)# no supplementary-service sip moved-temporarily ou Router(config-dial-peer)# no supplementary-service sip moved-temporarily</pre></p>	<p>Désactive la réponse SIP redirigée du renvoi d'appels, globalement ou pour un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'envoi d'un message de redirection à la destination est la procédure par défaut.
Étape 5	<pre>no supplementary-service sip refer</pre> <p>Exemple : <pre>Router(conf-voi-serv)# no supplementary-service sip refer ou Router(config-dial-peer)# no supplementary-service sip refer</pre></p>	<p>Désactive le message SIP REFER des transferts d'appels, globalement ou pour un terminal de numérotation dial-peer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'envoi d'un message REFER à la destination est la procédure par défaut.
Étape 6	<pre>end</pre> <p>Exemple : <pre>Router(config-voi-serv)# end ou Router(config-dial-peer)# end</pre></p>	<p>Quitte le mode EXEC privilégié.</p>

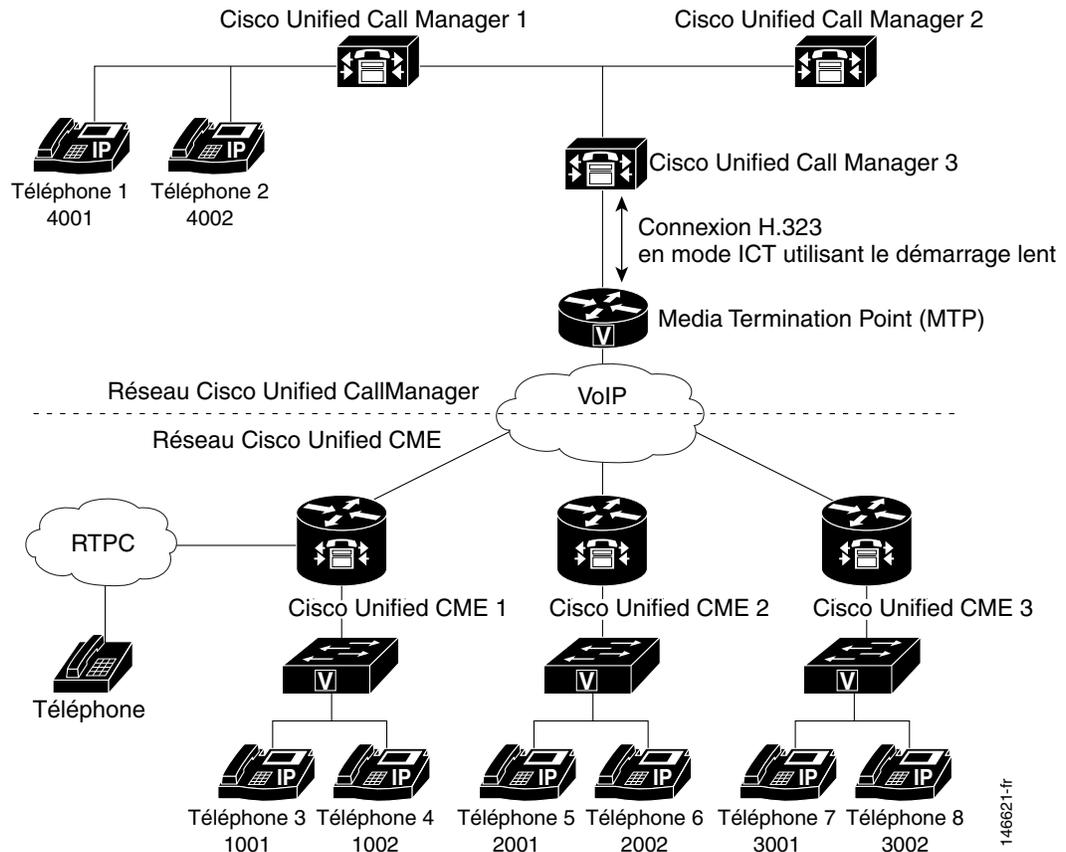
Interaction avec Cisco Unified Communications Manager

Si vous utilisez Cisco CME 3.1 ou version ultérieure et Cisco Unified Communications Manager sur le même réseau, une configuration supplémentaire est nécessaire, comme décrit dans les sections suivantes :

- [Configuration de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure pour interagir avec Cisco Unified Communications Manager, page 695](#)
- [Interaction de Cisco Unified Communications Manager avec Cisco Unified CME, page 699](#)
- [Résolution des problèmes rencontrés lors de la configuration du transfert et du renvoi d'appels, page 700](#)

La [Figure 15](#) illustre un réseau comprenant des systèmes Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager.

Figure 15 Réseau équipé de Cisco Unified CME et de Cisco Unified Communications Manager



Conditions requises

- Vous devez configurer Cisco Unified CME pour transférer les appels à l'aide du routage hairpin local. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Renvoi d'appels par routage hairpin local](#) » à la page 687.

Configuration de Cisco CME 3.1 ou version ultérieure pour interagir avec Cisco Unified Communications Manager

Toutes les commandes de cette section sont facultatives, car elles sont définies par défaut pour interagir avec Cisco Unified Communications Manager. La liste de ces commandes est fournie à titre indicatif, dans le but de décrire la mise en œuvre des fonctionnalités facultatives ou la réinitialisation des paramètres à leur valeur par défaut.

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice service voip`
4. `h323`

5. **telephony-service ccm-compatible**
6. **h225 h245-address on-connect**
7. **exit**
8. **supplementary-service h225-notify cid-update**
9. **exit**
10. **voice class h323 tag**
11. **telephony-service ccm-compatible**
12. **h225 h245-address on-connect**
13. **exit**
14. **dial-peer voice tag voip**
15. **supplementary-service h225-notify cid-update**
16. **voice-class h323 tag**
17. **end**

ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	enable Exemple : Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	configure terminal Exemple : Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	voice service voip Exemple : Router(config)# voice service voip	Passes en mode de configuration voice-service pour définir les paramètres globaux.
Étape 4	h323 Exemple : Router(conf-voi-serv)# h323	Passes en mode de configuration H.323 voice-service.
Étape 5	telephony-service ccm-compatible Exemple : Router(conf-serv-h323)# telephony-service ccm-compatible	(Facultatif) Permet aux systèmes Cisco CME 3.1 ou versions ultérieures de détecter globalement Cisco Unified Communications Manager et d'échanger des appels avec ce système. Il s'agit de la valeur par défaut. <ul style="list-style-type: none"> Utilisez la forme no de cette commande pour désactiver la détection de Cisco Communications Manager et l'échange avec ce système. Il n'est pas recommandé d'utiliser la forme no de la commande. L'utilisation de cette commande dans une définition de classe vocale H.323 permet de définir cette procédure pour un terminal de numérotation dial-peer individuel.

Commande ou action	Objectif
<p>Étape 6 <code>h225 h245-address on-connect</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(conf-serv-h323)# h225 h245-address on-connect</pre></p>	<p>(Facultatif) Active globalement un retard d'échange du message H.225 d'une adresse de transport H.245 jusqu'à déconnexion de l'appel. Ce retard permet à Cisco Unified Communications Manager de générer une tonalité de retour locale pour les appels émis vers des téléphones Cisco Unified CME. Il s'agit de la valeur par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La forme no de cette commande permet de désactiver le retard. Il n'est pas recommandé d'utiliser la forme no de la commande. • L'utilisation de cette commande dans une définition de classe vocale H.323 permet de définir cette procédure pour un terminal de numérotation dial-peer individuel.
<p>Étape 7 <code>exit</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(conf-serv-h323)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration H.323 voice-service.</p>
<p>Étape 8 <code>supplementary-service h225-notify cid-update</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(conf-voi-serv)# supplementary-service h225-notify cid-update</pre></p>	<p>(Facultatif) Permet d'envoyer les messages H.225 concernant les mises à jour de l'identifiant à Cisco Unified Communications Manager. Il s'agit de la valeur par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La forme no de la commande désactive la mise à jour de l'identifiant de l'appelant. Il n'est pas recommandé d'utiliser la forme no de la commande. <p>Vous pouvez également utiliser cette commande dans le mode de configuration dial-peer pour affecter un terminal dial-peer unique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si cette commande est activée globalement et activée sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est activée pour le terminal de numérotation dial-peer. Il s'agit de la valeur par défaut. • Si vous activez globalement cette commande et la désactivez sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour ce terminal de numérotation dial-peer. • Si vous désactivez globalement cette commande et l'activez ou la désactivez sur un terminal de numérotation dial-peer, la fonctionnalité est désactivée pour ce terminal de numérotation dial-peer.
<p>Étape 9 <code>exit</code></p> <p>Exemple : <pre>Router(config-voice-service)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration voice-service.</p>

Commande ou action	Objectif
Étape 10 <code>voice class h323 tag</code> Exemple : <pre>Router(config)# voice class h323 48</pre>	(Facultatif) Crée une classe vocale contenant les commandes à appliquer à un ou plusieurs terminaux de numérotation dial-peer.
Étape 11 <code>telephony-service ccm-compatible</code> Exemple : <pre>Router(config-voice-class)# telephony-service ccm-compatible</pre>	(Facultatif) Permet au terminal de numérotation dial-peer d'échanger les appels avec un système Cisco Unified Communications Manager, une fois la classe vocale appliquée à un terminal de numérotation dial-peer. Il s'agit de la valeur par défaut. <ul style="list-style-type: none"> • La forme no de cette commande désactive l'échange d'appel avec Cisco Unified Communications Manager. Il n'est pas recommandé d'utiliser la forme no de la commande.
Étape 12 <code>h225 h245-address on-connect</code> Exemple : <pre>Router(config-voice-class)# h225 h245-address on-connect</pre>	(Facultatif) Permet aux appels utilisant ce terminal de numérotation dial-peer de retarder l'échange de messages H.225 contenant l'adresse de transport H.245 jusqu'à connexion des appels, une fois cette classe vocale appliquée à un terminal de numérotation dial-peer. Le retard permet de diffuser la tonalité de retour locale à partir de Cisco Unified Communications Manager. Il s'agit de la valeur par défaut. <ul style="list-style-type: none"> • La forme no de cette commande permet de désactiver le retard. Il n'est pas recommandé d'utiliser la forme no de la commande.
Étape 13 <code>exit</code> Exemple : <pre>Router(config-voice-class)# exit</pre>	Quitte le mode de configuration voice-class.
Étape 14 <code>dial-peer voice tag voip</code> Exemple : <pre>Router(config)# dial-peer voice 28 voip</pre>	(Facultatif) Passe en mode de configuration dial-peer pour définir les paramètres d'un terminal de numérotation individuel.
Étape 15 <code>supplementary-service h225-notify cid-update</code> Exemple : <pre>Router(config-dial-peer)# no supplementary-service h225-notify cid-update</pre>	(Facultatif) Permet d'envoyer les messages H.225 concernant les mises à jour de l'identifiant appelant à Cisco Unified Communications Manager pour un terminal de numérotation dial-peer spécifique. Il s'agit de la valeur par défaut. <ul style="list-style-type: none"> • La forme no de la commande désactive les mises à jour de l'identifiant appelant. Il n'est pas recommandé d'utiliser la forme no de la commande.

	Commande ou action	Objectif
Étape 16	<pre>voice-class h323 tag</pre> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# voice-class h323 48 </p>	(Facultatif) Applique la classe vocale préalablement définie et le numéro d'étiquette spécifié à ce terminal de numérotation dial-peer.
Étape 17	<pre>end</pre> <p>Exemple : Router(config-dial-peer)# end </p>	Quitte le mode EXEC privilégié.

Étapes suivantes

Configurez Cisco Unified Communications Manager en suivant la procédure de configuration définie à la section « [Interaction de Cisco Unified Communications Manager avec Cisco Unified CME](#) » à la page 699.

Interaction de Cisco Unified Communications Manager avec Cisco Unified CME

Pour permettre à Cisco Unified Communications Manager d'interagir avec Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, veuillez suivre cette procédure, qui complète la configuration normale de Cisco Unified Communications Manager :

RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Définissez les paramètres de service de Cisco Unified Communications Manager.
2. Configurez Cisco Unified CME en tant que liaison ICT (intercluster trunk, trunk entre grappes) sur le réseau de Cisco Unified Communications Manager.
3. Assurez-vous que Cisco Unified Communications Manager utilise un point MTP (media termination point, point de terminaison des médias).
4. Configurez des terminaux de numérotation dial-peer pour établir le routage.

ÉTAPES DÉTAILLÉES

-
- Étape 1** Définissez les paramètres de service de Cisco Unified Communications Manager. Sélectionnez Service Parameters (Paramètres de service) dans Cisco Unified Communications Manager Administration. Sélectionnez le service Cisco Unified Communications Manager et procédez aux configurations suivantes :
- Définissez le paramètre de service « H323 FastStart Inbound » sur « False ».
 - Définissez le paramètre de service « Send H225 User Info Message » sur « H225 Info for Ring Back ».
- Étape 2** Configurez Cisco Unified CME en tant que liaison ICT (intercluster trunk) sur le réseau Cisco Unified Communications Manager. Pour obtenir des informations sur les différents types de liaison ICT (intercluster trunk), reportez-vous à la documentation de [Cisco Unified Communications Manager](#).

- Étape 3** Assurez-vous que Cisco Unified Communications Manager utilise un point MTP (media termination point, point de terminaison des médias). Le point MTP doit fournir des ressources DSP à Cisco Unified CME pour le transcodage, l'envoi et la réception d'appels G.729. Tous les flux multimédias entre Cisco Unified Communications Manager et Cisco Unified CME doivent passer par le point MTP car Cisco CME 3.1 ne prend pas en charge le transcodage. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de [Cisco Unified Communications Manager](#).
- Étape 4** Configurez des terminaux de numérotation dial-peer pour établir le routage selon les instructions du guide [Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers](#).

Résolution des problèmes rencontrés lors de la configuration du transfert et du renvoi d'appels

- Étape 1** En cas d'absence de tonalité de retour lors d'appels directs provenant d'un téléphone Cisco Unified Communications Manager vers un téléphone IP connecté à un système Cisco Unified CME, vérifiez la sortie de la commande **show running-config** pour vous assurer que les deux commandes suivantes *n'apparaissent pas* : **no h225 h245-address on-connect** et **no telephony-service ccm-compatible**. Ces commandes doivent être activées : il s'agit de leur état par défaut.
- Étape 2** Utilisez la commande **debug h225 asn1** pour afficher les messages H.323 envoyés du système Cisco Unified CME au système Cisco Unified Communications Manager pour voir si l'adresse H.245 est envoyée trop tôt.
- Étape 3** Pour les appels acheminés à l'aide de connexions VoIP à VoIP, utilisez la commande **show voip rtp connections detail** pour afficher le numéro d'identification de l'appel, les adresses IP et les numéros de port impliqués dans toutes les branches d'appel VoIP. Cette commande comprend les branches d'appel VoIP à POTS et VoIP à VoIP. Exemple de résultat type obtenu avec la commande ci-dessous :
- ```
Router# show voip rtp connections detail

VoIP RTP active connections :
No. CallId dstCallId LocalRTP RmtRTP LocalIP RemoteIP
1 7 8 16586 22346 172.27.82.2 172.29.82.2
2 8 7 17010 16590 172.27.82.2 209.165.202.129
Found 2 active RTP connections
```
- Étape 4** Utilisez la commande **show call prompt-mem-usage detail** pour afficher les informations relatives à la création de tonalité de retour utilisant la lecture d'invite de réponse vocale interactive (IVR). Cette tonalité de retour est nécessaire pour les transferts hairpin effectués pendant la phase d'alerte de la destination du transfert d'appel et pour les appels vers des destinations ne fournissant pas de tonalité de retour intrabande, telles que les téléphones IP (les ports analogiques FXS fournissent une tonalité de retour intrabande). Le système Cisco Unified CME qui effectue le transfert diffuse la tonalité de retour sur poste transféré (le système associé à l'initiateur du transfert). Le système génère automatiquement les invites de tonalité nécessaires et en fonction du paramètre de langue réseau du système Cisco Unified CME.

Si vous n'obtenez pas de tonalité de retour en temps voulu, utilisez la commande **show call prompt-mem-usage** pour vous assurer que l'invite appropriée est chargée et en cours de lecture. Le résultat type suivant indique qu'une invite est en cours de lecture (« Number of prompts playing », nombre d'invites en cours de lecture) et précise l'indicatif régional utilisé pour l'invite (GB pour Grande Bretagne) et le codec.

```
Router# show call prompt-mem-usage detail

Prompt memory usage:
 config'd wait active free mc total ms total
file(s) 0200 0001 -001 00200 00001 00002
memory 02097152 00003000 00000000 02094152 00003000

Prompt load counts: (counters reset 0)
 success 0(1st try) 0(2nd try), failure 0

Other mem block usage:
 mcDynamic mcReader
gauge 00001 00001

Number of prompts playing: 1
Number of start delays : 0
MCs in the ivr MC sharing table
=====
Media Content: NoPrompt (0x83C64554)
URL:
 cid=0, status=MC_READY size=24184 coding=g711ulaw refCount=0
Media Content: tone://GB_g729_tone_ringback (0x83266EC8)
URL: tone://GB_g729_tone_ringback
```

## SIP : configuration du renvoi d'appels pour un téléphone SIP à SIP

Pour configurer le renvoi d'appels SIP à SIP à l'aide d'un agent dos à dos d'utilisateur (B2BUA) permettant le renvoi d'appels sur n'importe quel terminal de numérotation dial-peer, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.
- Les connexions entre les types de terminaux spécifiques d'une passerelle Cisco IP à IP doivent être configurées à l'aide de la commande **allow-connections**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation des appels sur votre réseau VoIP](#) » à la [page 92](#).

### Restrictions

- Le système procède au renvoi d'appels SIP à SIP uniquement si le numéro de téléphone est directement composé. Le renvoi d'appels n'a pas lieu lorsque le numéro est appelé par le biais d'un groupe de recherche homologue, d'un groupe resté inactif le plus longtemps ou d'un groupe séquentiel.
- Si le renvoi d'appels est configuré pour un membre de groupe de recherche, ce groupe de recherche l'ignorera.
- Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, la fonctionnalité de renvoi de tous les appels nécessite que les téléphones SIP soient configurés avec un numéro du répertoire (à l'aide du mot-clé **dn** dans la commande **number**) ; les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **call-forward b2bua all** *directory-number*
5. **call-forward b2bua busy** *directory-number*
6. **call-forward b2bua mailbox** *directory-number*
7. **call-forward b2bua noan** *directory-number* **timeout** *seconds*
8. **call-forward b2bua unreachable** *directory-number*
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                       | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                  | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                          | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 3 | <b>voice register dn</b> <i>dn-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register dn 1                                    | Passes en mode voice register dn pour définir un numéro du répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port vocal ou un indicateur de message en attente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 4 | <b>call-forward b2bua all</b> <i>directory-number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-dn)# call-forward b2bua all 5005 | Active le renvoi d'appels pour un agent dos à dos d'utilisateur de manière à renvoyer tous les appels entrants vers le numéro du répertoire désigné. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans Cisco CME 3.4 et Cisco Unified CME 4.0, cette commande est également disponible dans le mode de configuration voice register pool. La configuration sous voice register dn a priorité sur la configuration sous voice register pool.</li> <li>• Si vous configurez la commande <b>call-forward b2bua all</b> en mode de configuration voice register pool, elle s'applique à tous les numéros du répertoire du téléphone.</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 5</b> <code>call-forward b2bua busy directory-number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-dn)# call-forward b2bua busy 5006</p>                                                                                                                                                       | <p>Active le renvoi d'appels d'un agent dos à dos d'utilisateur SIP de manière à renvoyer les appels entrants sur un poste occupé vers le numéro du répertoire désigné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans Cisco CME 3.4 et Cisco Unified CME 4.0, cette commande est également disponible en mode de configuration voice register pool. La configuration sous voice register dn a priorité sur la configuration sous voice register pool.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Étape 6</b> <code>call-forward b2bua mailbox directory-number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-dn)# call-forward b2bua mailbox 5007</p>                                                                                                                                                 | <p>Active le renvoi d'appels d'un agent dos à dos d'utilisateur SIP de manière à renvoyer vers la messagerie vocale du destinataire les appels entrants sur un poste occupé ou sans réponse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans Cisco CME 3.4 et Cisco Unified CME 4.0, cette commande est également disponible en mode de configuration voice register pool. La configuration sous voice register dn a priorité sur la configuration sous voice register pool.</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Étape 7</b> <code>call-forward b2bua noan directory-number timeout seconds</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-dn)# call-forward b2bua noan 5010 timeout 10<br/>                     ou<br/>                     Router(config-register-pool)# call-forward b2bua noan 5010 timeout 10</p> | <p>Active le renvoi d'appels d'un B2BUA SIP de manière à renvoyer vers le numéro du répertoire désigné les appels entrants sur un poste qui ne répond pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans Cisco CME 3.4 et Cisco Unified CME 4.0, cette commande est également disponible en mode de configuration voice register pool. La configuration sous voice register dn a priorité sur la configuration sous voice register pool.</li> <li>• <b>timeout seconds</b> : durée pendant laquelle un téléphone sonne avant le renvoi de l'appel vers le numéro du répertoire de destination. La plage est comprise entre 3 et 60 000. Par défaut : 20.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 8</b> <code>call-forward b2bua unreachable directory-number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-dn)# call-forward b2bua unreachable 5009<br/>                     ou<br/>                     Router(config-register-pool)# call-forward b2bua unreachable 5009</p>                  | <p>(Facultatif) Active le renvoi d'appels d'un agent dos à dos d'utilisateur SIP de manière à renvoyer les appels vers un téléphone non enregistré auprès de Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous devez configurer le numéro du répertoire cible dans Cisco Unified CME.</li> <li>• Dans Cisco CME 3.4 et Cisco Unified CME 4.0, cette commande est également disponible en mode de configuration voice register pool. La configuration sous voice register dn a priorité sur la configuration sous voice register pool.</li> <li>• Cette commande a été supprimée de Cisco Unified CME 4.1.</li> </ul>                                 |
| <p><b>Étape 9</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-dn)# end</p>                                                                                                                                                                                                                     | <p>Quitte le mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## SIP : configuration de l'URI de la touche de fonction de renvoi de tous les appels

Pour définir l'URI (Uniform Resource Identifier) de la touche de fonction de renvoi de tous les appels (CfwdAll) sur les téléphones SIP pris en charge, procédez comme indiqué ci-après. Cet URI et le numéro du renvoi d'appels sont transmis à Cisco Unified CME lorsqu'un utilisateur active le renvoi de tous les appels sur un téléphone SIP.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.
- Vous devez activer la commande **mode cme** dans Cisco Unified CME.
- Le renvoi de tous les appels doit être activé sur le numéro du répertoire. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [SIP : configuration du renvoi d'appels pour un téléphone SIP à SIP](#) » à la page 701.

### Restrictions

- Cette fonctionnalité est uniquement prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE.
- Si un utilisateur active le renvoi de tous les appels à l'aide de la touche de fonction CfwdAll, il est activé sur la ligne principale.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **call-feature-uri cfwdall *service-uri***
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                       | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                      |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal               | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                      |
| Étape 3 | <b>voice register global</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register global | Passes en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres globaux de tous les téléphones SIP pris en charge dans un environnement Cisco Unified CME. |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                          | Objectif                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><code>call-feature-uri cfwall service-uri</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-global)#<br/>                     call-feature-uri cfwall<br/>                     http://1,4.212,11/cfwall</p> | Spécifie les URI des touches de fonction des téléphones SIP connectés à un routeur Cisco Unified CME. |
| Étape 5 | <p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-register-global)# end</p>                                                                                                                                | Quitte le mode EXEC privilégié.                                                                       |

## SIP : spécification du nombre de réponses 3XX à traiter

Pour spécifier le nombre des réponses 3XX suivantes qu'un téléphone IP d'origine est en mesure de traiter pour un appel unique, si le coté terminaison est l'initiateur du transfert et s'il n'utilise pas de B2BUA, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.
- Vous devez activer la commande `mode cme`.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `voice register global`
4. `phone-redirect-limit number`
5. `end`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><code>enable</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router&gt; enable</p>                      | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <p><code>configure terminal</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router# configure terminal</p> | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                  |

|         | Commande ou action                                                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3 | <b>voice register global</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register global                           | Passer en mode de configuration globale voice register pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.                                                      |
| Étape 4 | <b>phone-redirect-limit number</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)#<br>phone-redirect-limit 8 | Modifie le nombre par défaut de réponses 3XX qu'un téléphone SIP à l'origine d'un appel est en mesure de traiter pour un appel unique. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par défaut : 5</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# end                                               | Quitte le mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                           |

## SIP : configuration du transfert d'appels

Pour créer et appliquer un modèle permettant d'activer les touches de fonction de transfert sur un téléphone SIP individuel connecté à Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.

### Restrictions

- Certains téléphones tels que les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G ou 7971GE ne prennent pas en charge le transfert aveugle.
- Dans Cisco Unified CME 4.1, vous pouvez personnaliser l'affichage des touches de fonction uniquement pour certains téléphones comme les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : modification de l'affichage des touches de fonction](#) » à la page 1136.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register template** *template-tag*
4. **transfer-attended**
5. **transfer-blind**
6. **exit**
7. **voice register pool** *pool-tag*
8. **template** *template-tag*
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                              | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                           |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                         | <p>Passe en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 3 | <p><b>voice register template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice register template 1</p> | <p>Passe en mode de configuration voice register template pour définir un modèle de paramètres communs pour les téléphones SIP connectés à Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La plage est comprise entre 1 et 5.</li> </ul> |
| Étape 4 | <p><b>transfer-attended</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-template)# transfer-attended</p>                 | <p>Active une touche de fonction de transfert supervisé sur tous les téléphones SIP pris en charge et utilisant un modèle dans lequel cette commande est configurée.</p>                                                                                |
| Étape 5 | <p><b>transfer-blind</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-template)# transfer-blind</p>                       | <p>Active une touche de fonction de transfert aveugle sur tous les téléphones SIP pris en charge et utilisant un modèle dans lequel cette commande est configurée.</p>                                                                                  |
| Étape 6 | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-template)# exit</p>                                           | <p>Quitte le mode de configuration et passe au mode supérieur dans la hiérarchie du mode de configuration.</p>                                                                                                                                          |
| Étape 7 | <p><b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice register pool 3</p>             | <p>Passe en mode de configuration voice register pool pour définir les paramètres spécifiques aux téléphones SIP.</p>                                                                                                                                   |
| Étape 8 | <p><b>template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# voice register pool 1</p>      | <p>Applique un modèle créé à l'aide de la commande <b>voice register template</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>template-tag</i> : la plage est comprise entre 1 et 5.</li> </ul>                                                      |
| Étape 9 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# end</p>                                                 | <p>Quitte le mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                  |

# Exemples de configuration du transfert et du renvoi d'appels

Les exemples de configuration suivants sont inclus dans cette section :

- [Exemples avec les normes H.450.2 et H.450.3, page 708](#)
- [Exemple de renvoi d'appel de base, page 709](#)
- [Exemple de renvoi bloqué pour les appels locaux, page 709](#)
- [Exemple de renvoi d'appels sélectif, page 709](#)
- [Exemple de transfert d'appels, page 709](#)
- [Exemple de rappel de transfert d'appels, page 710](#)
- [Exemple avec la norme H.450.12, page 711](#)
- [Exemple de services H.450.7 et QSIG supplémentaires, page 711](#)
- [Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager dans un même réseau : exemple, page 711](#)
- [Exemple d'interaction de la passerelle H.450 en tandem avec Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager, page 714](#)
- [Exemple de renvoi d'appels à Cisco Unity Express, page 715](#)

## Exemples avec les normes H.450.2 et H.450.3

L'exemple suivant définit tous les transferts et renvois d'appels initiés par un système Cisco CME 3.0 ou version ultérieure pour qu'ils utilisent les normes H.450, active et désactive globalement les fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 pour le terminal de numérotation dial-peer 37. Les commandes **supplementary-service** du mode de configuration voice-service ne sont pas nécessaires, car ces valeurs sont définies par défaut ; elles sont néanmoins présentées ici à titre d'information.

```
telephony-service
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern .T
 call-forward pattern .T
!
voice service voip
 supplementary-service h450.2
 supplementary-service h450.3
!
dial-peer voice 37 voip
 destination-pattern 555...
 session target ipv4:10.5.6.7
 no supplementary-service h450.2
 no supplementary-service h450.3
```

## Exemple de renvoi d'appel de base

L'exemple suivant illustre la configuration du renvoi d'appels du poste 2777 vers le poste 2513 pour tous les appels, occupés ou sans réponse. Pendant les heures de service de nuit, les appels sont renvoyés vers un numéro différent, le poste 2879.

```
ephone-dn 20
 number 2777
 call-forward all 2513
 call-forward busy 2513
 call-forward noan 2513 timeout 45
 call-forward night-service 2879
```

## Exemple de renvoi bloqué pour les appels locaux

Dans l'exemple suivant, le poste 2555 est configuré de manière à ne pas renvoyer les appels locaux internes vers le système Cisco Unified CME. Le poste 2222 compose le numéro de poste 2555. Si le poste 2555 est occupé, l'appelant entend la tonalité de ligne occupée. Si le poste 2555 ne répond pas, l'appelant entend la tonalité de retour. L'appel interne n'est pas renvoyé.

```
ephone-dn 25
 number 2555
 no forward local-calls
 call-forward busy 2244
 call-forward noan 2244 timeout 45
```

## Exemple de renvoi d'appels sélectif

L'exemple suivant définit le renvoi d'appels en cas de ligne occupée et d'appels sans réponse de l'ephone-dn 38 pour son numéro principal 2777. Les appelants composant le poste 2778 entendent la tonalité de ligne occupée si l'ephone-dn est occupé ou une tonalité de retour si l'appel reste sans réponse.

```
ephone-dn 38
 number 2777 secondary 2778
 call-forward busy 3000 primary
 call-forward noan 3000 primary timeout 45
```

## Exemple de transfert d'appels

L'exemple suivant permet de restreindre les transferts d'appels de l'ephone 6, poste 2977, vers des numéros contenant 8 chiffres au maximum.

```
telephony-service
 load 7910 P00403020214
 load 7960-7940 P00305000600
 load 7914 S00103020002
 load 7905 CP7905040000SCCP040701A
 load 7912 CP7912040000SCCP040701A
 max-ephones 100
 max-dn 500
 ip source-address 10.104.8.205 port 2000
 max-redirect 20
 system message XYZ Inc.
 create cnf-files version-stamp 7960 Jul 13 2004 03:39:28
 voicemail 7189
 max-conferences 8 gain -6
```

```

moh music-on-hold.au
web admin system name admin1 password admin1
dn-webedit
time-webedit
transfer-system full-consult
transfer-pattern 91.....
transfer-pattern 92.....
transfer-pattern 93.....
transfer-pattern 94.....
transfer-pattern 95.....
transfer-pattern 96.....
transfer-pattern 97.....
transfer-pattern 98.....
transfer-pattern 99.....
secondary-dialtone 9
fac standard

ephone-template 2
transfer max-length 8

ephone-dn 4
number 2977

ephone 6
button 1:4
ephone-template 2

```

## Exemple de rappel de transfert d'appels

L'exemple suivant illustre l'activation du rappel de transfert pour l'ensemble du système. Après 60 secondes, un appel sans réponse est à nouveau transféré vers le téléphone initiateur du transfert.

```

telephony-service
max-ephones 100
max-dn 240
timeouts transfer-recall 60
max-conferences 8 gain -6
transfer-system full-consult

```

L'exemple suivant illustre l'activation du rappel de transfert pour le poste 1030 (ephone-dn 103), qui est attribué à l'ephone 3. Si le poste 1030 transfère un appel et que le poste destinataire ne répond pas, l'appel sans réponse est renvoyé, après 60 secondes, vers le poste 1030 (initiateur du transfert). Vous pouvez également configurer la commande **timeouts transfer-recall** dans un modèle ephone-dn et l'appliquer à un ou plusieurs numéros du répertoire.

```

ephone-dn 103
number 1030
name Smith, John
timeouts transfer-recall 60
!
ephone 3
mac-address 002D.264E.54FA
Type 7962
button 1:103

```

## Exemple avec la norme H.450.12

L'exemple suivant illustre la désactivation globale des fonctionnalités H.450.12 et leur réactivation pour le terminal de numérotation dial-peer 24 uniquement.

```
voice service voip
 no supplementary-service h450.12
!
dial-peer voice 24 voip
 destination-pattern 555...
 session target ipv4:10.5.6.7
 supplementary-service h450.12
```

## Exemple de services H.450.7 et QSIG supplémentaires

L'exemple suivant illustre la mise en œuvre des services QSIG supplémentaires sur le poste 74367 et l'activation globale des services H.450.7 supplémentaires et du renvoi d'appels QSIG.

```
telephony-service
 voicemail 74398
 transfer-system full-consult

ephone-dn 25
 number 74367
 mwi qsig
 call-forward all 74000

voice service voip
 supplementary-service h450.7

voice service pots
 supplementary-service qsig call-forward
```

## Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager dans un même réseau : exemple

L'exemple suivant illustre la configuration courante d'un routeur Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, dont le réseau héberge également Cisco Unified Communications Manager.

```
Router# show running-config

version 12.3
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
enable password pswd
!
aaa new-model
!
!
aaa session-id common
no ip subnet-zero
!
ip dhcp pool phone1
 host 172.24.82.3 255.255.255.0
```

```

client-identif 0100.07eb.4629.9e
default-router 172.24.82.2
option 150 ip 172.24.82.2
!
ip dhcp pool phone2
host 172.24.82.4 255.255.255.0
client-identif 0100.0b5f.f932.58
default-router 172.24.82.2
option 150 ip 172.24.82.2
!
ip cef
no ip domain lookup
no mpls ldp logging neighbor-changes
no ftp-server write-enable
!
voice service voip
allow-connections h323 to h323
!
voice class codec 1
codec preference 1 g711ulaw
!
no voice hpi capture buffer
no voice hpi capture destination
!
interface FastEthernet0/0
ip address 172.24.82.2 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
h323-gateway voip interface
h323-gateway voip bind srcaddr 172.24.82.2
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.24.82.1
ip route 192.168.254.254 255.255.255.255 172.24.82.1
!
ip http server
!
tftp-server flash:P00303020700.bin
!
voice-port 1/0/0
!
voice-port 1/0/1
!
dial-peer cor custom
!
dial-peer voice 1001 voip
description points-to-CCM
destination-pattern 1.T
voice-class codec 1
session target ipv4:172.26.82.10
!
dial-peer voice 1002 voip
description points to router
destination-pattern 4...
voice-class codec 1
session target ipv4:172.25.82.2
!
dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 3000
port 1/0/0
!
dial-peer voice 1003 voip
destination-pattern 26..
session target ipv4:10.22.22.38

```

```
!
!
telephony-service
 load 7960-7940 P00303020700
 max-ephones 48
 max-dn 15
 ip source-address 172.24.82.2port 2000
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
 keepalive 10
 max-conferences 4
 moh minuet.au
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern
!
ephone-dn 1
 number 3001
 name abcde-1
 call-forward busy 4001
!
ephone-dn 2
 number 3002
 name abcde-2
!
ephone-dn 3
 number 3003
 name abcde-3
!
ephone-dn 4
 number 3004
 name abcde-4
!
ephone 1
 mac-address 0003.EB27.289E
 button 1:1 2:2
!
ephone 2
 mac-address 000D.39F9.3A58
 button 1:3 2:4
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
 logging synchronous
line aux 0
line vty 0 4
 password pswd
!
end
```

## Exemple d'interaction de la passerelle H.450 en tandem avec Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager

L'exemple suivant illustre la configuration d'un système Cisco CME 3.1 ou version ultérieure, lié à une passerelle H.450 en tandem agissant en temps que proxy de Cisco Unified Communications Manager.

```
Router# show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1938 bytes
!
version 12.3
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
enable password pswd
!
aaa new-model
!
aaa session-id common
no ip subnet-zero
!
ip cef
no ip domain lookup
no ftp-server write-enable
no scripting tcl init
no scripting tcl encdir
!
voice call send-alert
!
voice service voip
 allow-connections h323 to h323
 supplementary-service h450.12
 h323
!
voice class codec 1
 codec preference 1 g711ulaw
 codec preference 2 g729r8
 codec preference 3 g729br8
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.27.82.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 h323-gateway voip interface
 h323-gateway voip h323-id host24
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.26.82.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.27.82.1
ip http server
!
dial-peer cor custom
!
dial-peer voice 1001 voip
```

```
description points-to-CCM
destination-pattern 4...
session target ipv4:172.24.89.150
!
dial-peer voice 1002 voip
description points to CCME1
destination-pattern 28..
session target ipv4:172.24.22.38
!
dial-peer voice 1003 voip
description points to CCME3
destination-pattern 9...
session target ipv4:192.168.1.29
!
dial-peer voice 1004 voip
description points to CCME2
destination-pattern 29..
session target ipv4:172.24.22.42
!
line con 0
exec-timeout 0 0
logging synchronous
line aux 0
line vty 0 4
password pswd
!
end
```

## Exemple de renvoi d'appels à Cisco Unity Express

L'exemple suivant permet de renvoyer les appels émis depuis des téléphones Cisco Unified Communications Manager et acheminés par un système Cisco Unified CME vers un poste Cisco Unity Express. Le renvoi d'appels est activé pour tous les appelants, la norme H.450.3 est désactivée et les connexions aux terminaux SIP sont autorisées.

```
telephony-service
call-forward pattern .T

voice service voip
no supplementary-service h450.3
allow connections from h323 to sip
```

## Étapes suivantes

Une fois la configuration modifiée, vous pouvez générer un nouveau fichier de configuration et redémarrer les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

### Touches de fonction

Pour bloquer la fonction de renvoi de tous les appels ou la touche de fonction Transfert sans désactiver son affichage, ou pour supprimer la touche de fonction d'un ou de plusieurs téléphones, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1133.

**Codes d'accès aux fonctionnalités (FAC)**

Les utilisateurs du téléphone peuvent activer ou désactiver le paramètre de renvoi de tous les appels d'un téléphone à l'aide d'un code d'accès aux fonctionnalités (FAC), au lieu d'utiliser une touche de fonction du téléphone, si les codes d'accès aux fonctionnalités (FAC) standard ou personnalisés ont été activés pour votre système. Vous trouverez ci-dessous les codes FAC standard de renvoi de tous les appels :

- **callfwd all** : renvoi de tous les appels. Le code d'accès à la fonctionnalité standard (FAC) est \*\*1 plus un poste cible facultatif.
- **callfwd cancel** : annulation du renvoi de tous les appels. Le code d'accès à la fonctionnalité standard (FAC) est \*\*2.

Pour obtenir des informations sur les codes d'accès aux fonctionnalités (FAC), reportez-vous à la section « [Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités](#) » à la page 967.

**Service de nuit**

Les appels peuvent être automatiquement renvoyés pendant les heures de service de nuit ; vous devez néanmoins préciser les périodes, c'est-à-dire les dates ou jours et heures où il existe un service de nuit. Par exemple, vous pouvez désigner des périodes de service de nuit qui incluent toutes les nuits des jours de semaine entre 17 heures et 8 heures, et les journées du samedi et dimanche. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels](#) » à la page 721.

## Références complémentaires

Les sections suivantes vous fournissent des références supplémentaires sur les fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Plan de documentation de Cisco Unified CME</a></li> </ul>               |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                          |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lien                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p> |

# Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels

Le [Tableau 7](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 7](#) recense les versions Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 7** Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels

| Nom de la fonctionnalité | Version Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renvoi d'appels          | 4.1                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout de la synchronisation du renvoi de tous les appels entre Cisco Unified CME et les téléphones SIP.</li> <li>Ajout de la désactivation des services SIP supplémentaires pour le renvoi et le transfert d'appels.</li> </ul>                                                                                                  |
|                          | 4.0                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction du renvoi d'appels automatique pendant le service de nuit.</li> <li>Introduction du renvoi d'appels sélectif.</li> <li>Le renvoi des appels locaux (internes) peut être bloqué.</li> <li>Introduction de la prise en charge des normes H.450.7 et de la fonctionnalité de services QSIG supplémentaires.</li> </ul> |
|                          | 3.4                       | Les appels vers un périphérique SIP peuvent être renvoyés vers d'autres périphériques SIP ou SCCP tels que Cisco Unity, des systèmes de messagerie vocale tiers, un standard automatisé ou d'autres périphériques à réponse vocale interactive (IVR). Vous pouvez également renvoyer les appels de périphériques SCCP vers des périphériques SIP.                       |

Tableau 7 Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels (suite)

| Nom de la fonctionnalité | Version Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renvoi d'appels          | 3.1                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous pouvez restreindre le nombre de chiffres à saisir à l'aide de la touche de fonction CfwdALL (renvois de tous les appels).</li> <li>Introduction de la prise en charge des normes H.450.12 fournissant une détection dynamique des fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 appel par appel.</li> </ul>                                                                                                          |
|                          | 3.0                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction de la touche de fonction CFwdALL.</li> <li>Le routage d'appel hairpin était en option pour les réseaux ne prenant pas en charge le transfert et le renvoi d'appels H.450. Cette fonctionnalité nécessite l'installation du script TCL <code>app_h450_transfer.2.0.0.8.tcl</code> ou version ultérieure.</li> </ul>                                                                                |
|                          | 2.1                       | Introduction du renvoi d'appels utilisant la norme H.450.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                          | 1.0                       | Introduction du renvoi de tous les appels, occupés et sans réponse, par une méthode Cisco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Transfert d'appels       | 4.3                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout du rappel du transfert d'appels.</li> <li>Modification du processus de collecte de numéros de transfert d'appels avec consultation.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                          | 4.1                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout de la désactivation des services supplémentaires SIP pour le renvoi et le transfert d'appels.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                          | 4.0                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacement de la valeur par défaut de la commande <b>transfer-system</b>, changement du mot-clé <b>blind</b> par le mot-clé <b>full-consult</b>.</li> <li>Vous pouvez bloquer les transferts vers des téléphones externes au système Cisco Unified CME pour les téléphones individuels.</li> <li>Vous pouvez limiter le nombre de chiffres contenus dans les numéros de destination du transfert.</li> </ul> |
|                          | 3.4                       | Prise en charge des transferts aveugles et supervisés à l'aide d'un téléphone IP SIP directement connecté à Cisco CME.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                          | 3.2                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction du transfert avec consultation vers des lignes surveillées à l'aide de la sélection directe du poste.</li> <li>Le transcodage entre le codec G.711 et G.729 est pris en charge lorsqu'une branche d'appel hairpin VoIP à VoIP (voix sur IP) utilise le codec G.711 et l'autre branche, le codec G.729.</li> </ul>                                                                                 |

Tableau 7 Informations relatives aux fonctionnalités de transfert et de renvoi d'appels (suite)

| Nom de la fonctionnalité | Version<br>Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | 3.1                          | Introduction de la prise en charge des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorations des réseaux VoIP composés d'une combinaison de plateformes prenant en charge les normes H.450.2 et H.450.3, telles que Cisco CME 3.1, Cisco CME 3.0, Cisco ITS V2.1, et de plateformes ne prenant pas en charge les normes H.450.2 et H.450.3, telles que Cisco Unified Communications Manager, Cisco BTS Softswitch (BTS) et Cisco PSTN.</li> <li>• Normes H.450.12, fournissant la détection dynamique des fonctionnalités H.450.2 et H.450.3 appel par appel.</li> <li>• Détection automatique des terminaux Cisco Unified Communications Manager.</li> <li>• Routage d'appel VoIP à VoIP hairpin et routage vers une passerelle H.450 en tandem.</li> <li>• Le routage d'appel hairpin ne requiert pas de script TCL.</li> </ul> |
|                          | 3.0                          | Le routage d'appel hairpin était en option pour les réseaux ne prenant pas en charge le transfert et le renvoi d'appels H.450. Cette fonctionnalité nécessite l'installation du script TCL <code>app_h450_transfer.2.0.0.8.tcl</code> ou version ultérieure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                          | 2.1                          | Introduction du transfert avec consultation à l'aide de la norme ITU-T H.450.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                          | 1.0                          | Introduction du transfert d'appels à l'aide d'une méthode Cisco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



# Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels

---

**Dernière mise à jour : 7 octobre 2009**

Ce chapitre décrit les fonctionnalités pouvant être utilisées pour fournir une couverture appropriée et souple des appels entrants dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités dans ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels](#) » à la page 806.

## Table des matières

- [Informations relatives aux fonctionnalités Couverture d'appels, page 721](#)
- [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels, page 746](#)
- [Exemples de configuration des couvertures d'appels, page 787](#)
- [Étapes suivantes, page 802](#)
- [Références complémentaires, page 804](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels, page 806](#)

## Informations relatives aux fonctionnalités Couverture d'appels

Pour configurer les fonctionnalités Couverture d'appels, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Récapitulatif de la couverture d'appels, page 722](#)
- [Recherche de ligne, page 724](#)
- [Prise d'appels, page 724](#)
- [Appel en attente, page 727](#)
- [Rappel d'un abonné occupé, page 728](#)
- [Groupes de recherche, page 729](#)
- [Service de nuit, page 739](#)
- [Ephone-dn superposés, page 741](#)

## Récapitulatif de la couverture d'appels

Les fonctionnalités Couverture d'appels sont utilisées pour garantir que tous les appels entrants sur Cisco Unified CME sont traités, même si le numéro d'appel est occupé ou ne répond pas.

Certaines fonctionnalités Couverture d'appels concernant un seul numéro, par exemple les groupes de recherche, peuvent envoyer des appels entrants destinés à un seul poste vers un pool d'agents. D'autres fonctionnalités, telles que la recherche de ligne, l'appel en attente et le transfert d'appels, augmentent la probabilité de traitement de l'appel en tentant d'établir une nouvelle connexion si le numéro composé n'est pas disponible.

Les fonctionnalités Couverture d'appels concernant plusieurs numéros, telles que la prise d'appels, le service de nuit et les numéros de répertoire superposés, fournissent plusieurs alternatives de traitement des appels entrants destinés à plusieurs numéros.

Toutes les fonctionnalités Couverture d'appels peuvent être combinées entre elles, mais également avec les lignes partagées et les numéros secondaires, afin de mettre en place le plan de couverture d'appels répondant à vos besoins.

Le [Tableau 8](#) récapitule les fonctionnalités Couverture d'appels.

**Tableau 8** Récapitulatif des fonctionnalités Couverture d'appels

| Fonctionnalité     | Description                                                                                                                                                                                                | Exemple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Instructions de configuration                                                                                                                                                                     |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transfert d'appels | Les appels sont automatiquement redirigés vers un numéro prédéfini dans des conditions précises (par exemple, aucune réponse, occupé, tous les appels ou uniquement durant les heures de service de nuit). | Si le poste 3444 est occupé ou ne répond pas, il est configuré pour renvoyer les appels vers le poste 3555.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <a href="#">SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire, page 675</a><br>ou<br><a href="#">SIP : configuration du renvoi d'appels pour un téléphone SIP à SIP, page 701</a> |
| Recherche de ligne | Le système cherche automatiquement un numéro de répertoire appartenant à un groupe correspondant et disponible, jusqu'à ce que quelqu'un réponde à l'appel ou que la recherche se termine.                 | Trois Ephone-dn disposent du même numéro de poste : 755. L'un est le téléphone du responsable et les deux autres appartiennent à ses assistants. Les préférences et les paramètres d'arrêt de recherche garantissent que l'appel est dirigé vers le téléphone du responsable en priorité puis, s'il ne répond pas, vers le téléphone du premier assistant et, enfin, vers celui du deuxième assistant. | <a href="#">SCCP : configuration de la recherche de ligne, page 746</a><br>ou<br><a href="#">SIP : configuration de la recherche de ligne, page 749</a>                                           |
| Prise d'appels     | Les appels sur des téléphones non pris en charge par le personnel peuvent être traités par d'autres utilisateurs à l'aide d'une touche de fonction ou en composant un code.                                | Les postes 201 et 202 appartiennent au groupe de prise d'appels 22. Le poste 201 reçoit un appel, mais personne ne peut y répondre. Un employé, à proximité du poste 202, appuie sur la touche de fonction GPickUp pour répondre à l'appel.                                                                                                                                                            | <a href="#">Activation de la prise d'appels, page 751</a>                                                                                                                                         |

Tableau 8 Récapitulatif des fonctionnalités Couverture d'appels (suite)

| Fonctionnalité                                                                | Description                                                                                                                                                                                          | Exemple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Instructions de configuration                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appel en attente                                                              | Les appels vers des numéros occupés s'affichent sur l'écran des téléphones. Ainsi, les utilisateurs peuvent y répondre ou laisser l'appel être transféré.                                            | Un appel est en cours sur le poste 564 et l'utilisateur entend un signal sonore indiquant un appel en attente. Sur l'écran, il est indiqué que l'appel provient du poste 568 et l'utilisateur décide de laisser l'appelant être redirigé vers la messagerie vocale.                                                                                                                       | <a href="#">SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente, page 756</a><br>ou<br><a href="#">SIP : activation de la fonctionnalité Appel en attente, page 761</a> |
| Fonctionnalité Base de distribution automatique d'appels (B-ACD) de Cisco CME | Les appels vers un numéro pilote sont automatiquement traités par une application interactive présentant différentes options à l'appelant avant de le mettre en attente pour un groupe de recherche. | Le numéro DID 555-0125 est le numéro pilote de la société X. Les appels vers ce numéro pilote génèrent différentes options. Les appelants peuvent appuyer sur la touche 1 pour accéder au service commercial, sur la touche 2 pour accéder au service maintenance et sur la touche 3 pour laisser un message. Le transfert de l'appel dépend du choix de l'appelant.                      | Reportez-vous au document <a href="#">Cisco Unified CME B-ACD and Tcl Call-Handling Applications</a> .                                                                    |
| Groupes de recherche                                                          | Les appels sont transférés vers un pool d'agents, jusqu'à ce que quelqu'un réponde ou que l'appel soit renvoyé vers un numéro final.                                                                 | Le poste 200 est le numéro pilote du service commercial. Les postes 213, 214 et 215 appartiennent aux agents commerciaux du groupe de recherche. À réception d'un appel sur le poste 200, les numéros de la liste des agents sont parcourus, jusqu'à ce que l'appel soit traité. Si tous les agents sont occupés ou si aucun ne répond, l'appel est transféré vers une messagerie vocale. | <a href="#">SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone, page 763</a><br>ou<br><a href="#">Configuration des groupes de recherche voix, page 773</a> .           |
| Service de nuit                                                               | Les appels sur les Ephone-dn, non pris en charge par le personnel à certaines heures de la journée, peuvent être traités sur d'autres téléphones à l'aide de la prise d'appels.                      | Le poste 7544 correspond au bureau du caissier, dont la journée de travail se termine à 15 h 00. Un appel est reçu à 16 h 30 et une notification apparaît sur le téléphone du directeur du service. Ce dernier répond à l'appel en utilisant la prise d'appels.                                                                                                                           | <a href="#">SCCP : configuration du service de nuit, page 777</a> .                                                                                                       |
| Ephone-dn superposés                                                          | Les appels vers plusieurs numéros peuvent être traités par un ou plusieurs agents.                                                                                                                   | Les postes 451, 452 et 453 correspondent tous à la touche 1 d'un téléphone. Un appel sur l'un de ces numéros peut être traité grâce à la touche 1.                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="#">SCCP : configuration des ephone-dn superposés, page 783</a> .                                                                                                 |

## Recherche de ligne

La recherche de ligne vous permet d'utiliser plusieurs numéros de répertoire pour fournir une couverture à un seul numéro d'appel. Cette fonctionnalité est utilisée en attribuant le même numéro à plusieurs Ephone-dn primaires ou secondaires ou en utilisant des caractères de remplacement dans le numéro associé aux numéros de répertoire.

L'acheminement des appels repose sur la correspondance entre le numéro composé et les modèles de destination associés aux terminaux de numérotation dial-peer. En utilisant des caractères de remplacement dans des modèles de destination, plusieurs terminaux de numérotation dial-peer peuvent correspondre à un numéro d'appel spécifique. La recherche de ligne permet de rechercher un terminal de numérotation dial-peer correspondant au numéro d'appel, jusqu'à ce que l'appel soit traité. La recherche de ligne utilise une technique de « préférences » pour établir l'ordre dans lequel les terminaux de numérotation dial-peer sont mis en relation avec un appel entrant. Une technique d'« arrêt de recherche » est utilisée pour définir la durée de la recherche d'un homologue.

Dans Cisco Unified CME, les appels entrants effectuent des recherches parmi les terminaux de numérotation dial-peer virtuels créés automatiquement lorsque vous définissez les numéros de répertoire. Ces terminaux de numérotation dial-peer virtuels ne sont pas configurables directement. Vous devez configurer le numéro de répertoire afin de contrôler la recherche de ligne des terminaux de numérotation dial-peer.

L'arrêt de la recherche de canal est utilisé pour stopper la recherche sur les deux canaux d'un numéro de répertoire à deux lignes. L'arrêt de la recherche de canal empêche les appels entrants d'être redirigés vers le second canal si le premier est occupé ou ne répond pas. Ainsi, le second canal reste libre pour les renvois d'appels, les appels en attente ou les conférences à trois.

L'arrêt de la recherche de ligne empêche la fonctionnalité de recherche (déclenchée lorsqu'un numéro est occupé) de rediriger un appel vers un terminal de numérotation dial-peer configuré comme destination de tous les appels par défaut.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de la recherche de ligne](#) » à la page 746 ou à la section « [SIP : configuration de la recherche de ligne](#) » à la page 749.

## Prise d'appels

La prise d'appels permet à l'utilisateur d'un téléphone de répondre à un appel qui sonne sur un autre téléphone. Cisco Unified CME 7.1 introduit les fonctionnalités Prise d'appels pour les téléphones SIP. Les téléphones SCCP et SIP prennent en charge trois types de prise d'appels :

- Prise d'appels dirigés—prise d'appels, sonnerie en cours. Tous les utilisateurs peuvent prendre un appel qui sonne sur un autre téléphone en appuyant sur une touche de fonction, puis en composant le numéro du poste en question. L'utilisateur du téléphone n'a pas besoin d'appartenir à un groupe de prise d'appels pour utiliser cette méthode. La touche de fonction utilisée, GPickUp ou PickUp, dépend de votre configuration.
- Prise d'appels de groupe, groupe différent—prise d'appels, sonnerie en cours sur un poste appartenant à un groupe spécifique. L'utilisateur d'un téléphone peut répondre à un téléphone qui sonne, quel que soit son groupe de prise d'appels, en appuyant sur la touche de fonction GPickUp, puis en composant le numéro du groupe de prise d'appels. Si un seul groupe de prise d'appels a été configuré dans le système Cisco Unified CME, l'utilisateur peut prendre l'appel simplement en appuyant sur la touche de fonction GPickUp. L'utilisateur du téléphone n'a pas besoin d'appartenir à un groupe de prise d'appels pour utiliser cette méthode.

- Prise d'appels de groupe local—prise d'appels, sonnerie en cours sur un poste appartenant au groupe local. L'utilisateur d'un téléphone peut prendre un appel destiné à un autre téléphone qui sonne, en appuyant sur une touche de fonction puis sur l'astérisque (\*) si les deux téléphones font partie du même groupe de prise d'appels. La touche de fonction utilisée, GPickUp ou PickUp, dépend de votre configuration.

Les touches de fonction utilisées pour accéder aux fonctionnalités Prise d'appels sur des téléphones SCCP et SIP dépendent de la configuration de Cisco Unified CME. Reportez-vous à la commande **service directed-pickup** dans le document [Cisco Unified CME Command Reference](#) pour obtenir une description.

Vous ne pouvez attribuer chaque numéro de répertoire qu'à un seul groupe de prise d'appels. Un groupe de prise d'appels doit avoir été configuré sur ce numéro de répertoire afin de permettre l'utilisation de la fonctionnalité Prise d'appels de groupe local. Le nombre de numéros de répertoire pouvant être attribués à un même groupe de prise d'appels et le nombre de groupes de prise d'appels configurables dans un système Cisco Unified CME sont illimités.

Si plusieurs appels sonnent sur un même numéro, les appels sont traités dans l'ordre dans lequel ils ont été reçus : l'appel ayant sonné le plus longtemps sur le poste est traité en priorité. La prise d'appels à distance n'est pas prise en charge.

Les fonctionnalités Prise d'appels sont activées de façon globale, pour tous les téléphones du système Cisco Unified CME. Les touches de fonction PickUp et GpickUp s'affichent par défaut sur les téléphones SCCP et SIP compatibles et peuvent être modifiées à l'aide d'un modèle téléphonique. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de la prise d'appels](#) » à la [page 751](#).

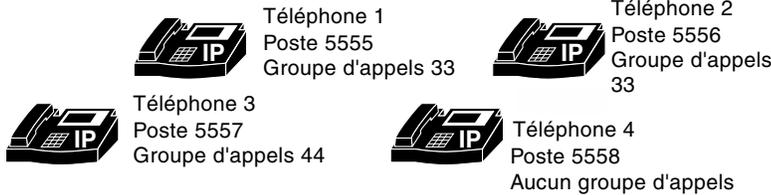
La Figure 16 illustre quatre cas pratiques de prise d'appels.

**Figure 16** Prise d'appels

**Prise d'appel, aucun groupe ou groupe inconnu**

① Le poste 5555 sonne.

② L'utilisateur du téléphone 4 appuie sur la touche de fonction PickUp et compose le 5555.



```
ephone-dn 55
 number 5555
 pickup-group 33

ephone-dn 56
 number 5556
 pickup-group 33

ephone-dn 57
 number 5557
 pickup-group 44
```

**Prise d'appel dans le même groupe**

① Le poste 5555 sonne.

② L'utilisateur du téléphone 2 appuie sur la touche de fonction GPickUp et sur \* (astérisque).



```
ephone-dn 58
 number 5558
 .
 .
 .
 ephone 1
 adresse mac 1111.1111.1111
 button 1:55

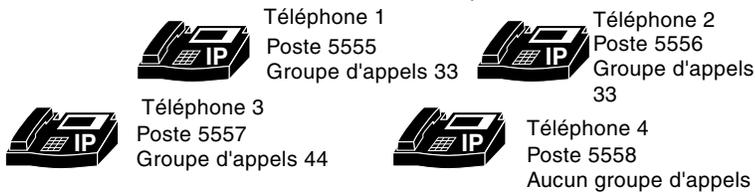
ephone 2
 adresse mac 2222.2222.2222
 button 1:56

ephone 3
 adresse mac 3333.3333.3333
 button 1:57
```

**Prise d'appel dans un autre groupe**

① Le poste 5555 sonne.

② L'utilisateur du téléphone 3 appuie sur la touche de fonction GPickUp et compose le 33.



```
ephone 4
 adresse mac 4444.4444.4444
 button 1:58
 .
```

**Prise d'appel, groupe unique pour tous les téléphones Cisco CME**

① Le poste 5555 sonne.

② L'utilisateur du téléphone 2 appuie sur la touche de fonction GPickUp.



Dans ce scénario, chaque système Cisco CME appartient au groupe d'appels 33, ce qui diffère légèrement de l'exemple de configuration présenté à droite.

88954-fr

## Appel en attente

La fonctionnalité Appel en attente permet aux utilisateurs d'être prévenus lorsqu'ils reçoivent un appel entrant alors qu'ils sont déjà en communication. Les utilisateurs entendent alors une tonalité d'appel en attente indiquant qu'un autre appelant tente de les joindre et, sur les téléphones IP, des informations concernant cet appelant s'affichent.

Sur les téléphones IP, ces appels en attente peuvent être traités à l'aide de la touche de fonction Answer. Les appels en attente sur les téléphones analogiques d'un système Cisco Unified CME sont traités à l'aide de la fonctionnalité Hook-flash. Lorsqu'un utilisateur répond à un appel en attente, son appel en cours est automatiquement mis en attente. Si un utilisateur ne répond pas à une notification d'appel en attente, l'appel est transféré selon la commande **call-forward noan** configurée pour le poste concerné.

Pour les téléphones IP utilisant le protocole SCCP, la fonctionnalité Appel en attente pour les Ephone-dn à une ligne requiert deux Ephone-dn pour traiter les deux appels. Sur un Ephone-dn à deux lignes, la fonctionnalité Appel en attente ne requiert qu'un appareil, les deux canaux de l'Ephone-dn pouvant traiter les deux appels. Le signal sonore indiquant un appel en attente peut être émis sous forme de bip ou de sonnerie. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente](#) » à la page 756.

Sur un téléphone SIP, la fonctionnalité Appel en attente est activée automatiquement lorsque vous configurez un pool d'enregistrement vocal. Pour les téléphones SIP connectés directement à Cisco Unified CME, la fonctionnalité Appel en attente peut être désactivée à l'aide du téléphone. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : activation de la fonctionnalité Appel en attente](#) » à la page 761.

Pour obtenir des informations sur la fonctionnalité Appel en attente sur les Ephone-dn superposés, reportez-vous à la section « [Ephone-dn superposés](#) » à la page 741.

## Bip indiquant un appel en attente pour les téléphones SCCP

Les bips indiquant un appel en attente sont activés par défaut. Vous pouvez désactiver ces signaux sonores générés et acceptés par les numéros de répertoire. Si ces signaux sonores sont désactivés, les appels entrants sur le numéro de répertoire ne génèrent pas de bip indiquant un appel en attente. Si la réception des bips sonores est désactivée, l'utilisateur n'entend plus ces signaux sonores lorsqu'il est en communication.

Le [Tableau 9](#) illustre le comportement des signaux sonores lorsqu'un Ephone-dn appelle un autre Ephone-dn déjà en communication.

**Tableau 9** Comportement des bips indiquant un appel en attente

| Configuration de l'Ephone-dn 1 | Configuration de l'Ephone-dn 2                               | Appel actif sur le DN | Appel entrant sur le DN | Comportement attendu |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| —                              | no call-waiting beep                                         | DN 1                  | DN 2                    | Pas de bip           |
| no call-waiting beep           | —                                                            | DN 1                  | DN 2                    | Pas de bip           |
| —                              | no call-waiting beep generate                                | DN 1                  | DN 2                    | Pas de bip           |
| —                              | no call-waiting beep accept                                  | DN 1                  | DN 2                    | Bip                  |
| —                              | no call-waiting beep accept<br>no call-waiting beep generate | DN 1                  | DN 2                    | Pas de bip           |
| no call-waiting beep           | —                                                            | DN 1                  | DN 1                    | Pas de bip           |

Tableau 9 Comportement des bips indiquant un appel en attente (suite)

| Configuration de l'Ephone-dn 1                            | Configuration de l'Ephone-dn 2 | Appel actif sur le DN | Appel entrant sur le DN | Comportement attendu |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| no call-waiting beep generate                             | —                              | DN 1                  | DN 1                    | Pas de bip           |
| no call-waiting beep accept                               | —                              | DN 1                  | DN 1                    | Pas de bip           |
| no call-waiting beep accept no call-waiting beep generate | —                              | DN 1                  | DN 1                    | Pas de bip           |
| no call-waiting beep generate                             | —                              | DN 1                  | DN 2                    | Bip                  |
| no call-waiting beep accept                               | —                              | DN 1                  | DN 2                    | Pas de bip           |
| —                                                         | no call-waiting beep           | DN 1                  | DN 1                    | Bip                  |

## Sonnerie indiquant un appel en attente pour les téléphones SCCP

Au lieu du bip sonore standard émis dans le combiné, vous pouvez choisir d'utiliser une courte sonnerie indiquant un appel en attente. Par défaut, les numéros de répertoire acceptent les interruptions d'appels telles que les appels en attente et génèrent des indications d'appel en attente par signal sonore.

Afin d'utiliser une sonnerie, le numéro de répertoire doit accepter les tonalités d'appel en attente. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente](#) » à la page 756 ou à la section « [SIP : activation de la fonctionnalité Appel en attente](#) » à la page 761.

## Annulation de la mise en attente des appels

La fonctionnalité Annulation de la mise en attente des appels (CCW) permet à l'utilisateur d'un téléphone SCCP de désactiver les appels en attente pendant qu'il émet un appel. L'utilisateur active la fonctionnalité CCW et désactive ainsi l'appel en attente en appuyant sur la touche de fonction correspondante (CW Off) ou en composant le code d'accès à la fonctionnalité (FAC) avant d'émettre son appel. La fonctionnalité Appel en attente est inactive durant cet appel. Tout appel est donc traité comme si la ligne était occupée, aucun signal sonore ne perturbant l'appel actif. La fonctionnalité CCW est automatiquement désactivée à la fin de l'appel. Elle est prise en charge sur toutes les lignes compatibles avec la fonctionnalité Appel en attente, y compris les lignes doubles et octuples.

Cette fonctionnalité est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et les versions ultérieures, pour les téléphones IP SCCP et analogiques SCCP. Les téléphones SIP ne sont pas compatibles.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : annulation de la fonctionnalité Appel en attente](#) » à la page 758.

## Rappel d'un abonné occupé

Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs appelant un numéro de poste occupé de demander un rappel du système, dès que le numéro appelé est à nouveau disponible. L'appelant peut également demander le rappel d'un poste qui ne répond pas. Le système avertira l'appelant lors de la prochaine utilisation du téléphone ciblé par l'appel.

Une seule demande de rappel par numéro de poste est possible, mais un appelant peut demander plusieurs rappels à des numéros différents. Si un appelant fait une demande de rappel à un numéro ayant déjà une demande de rappel en attente, une tonalité de ligne occupée rapide est émise. Si le transfert d'appels a été activé sur le numéro d'appel, la demande de rappel concerne le numéro de destination finale.

Cette dernière fonctionnalité ne requiert aucune configuration. Pour afficher une liste des téléphones ayant une demande de rappel en attente, utilisez la commande **show ephone-dn callback**.

## Groupes de recherche

Les groupes de recherche permettent aux appels entrants vers un numéro spécifique (numéro pilote) d'être dirigés vers un groupe défini de numéros de postes.

Les appels entrants sont redirigés à partir du numéro pilote vers le premier numéro de poste, tel que défini par la configuration. Si le premier numéro est occupé ou ne répond pas, l'appel est redirigé vers le téléphone suivant dans la liste. Un appel continue d'être redirigé si les numéros de la liste sont occupés ou ne répondent pas, jusqu'à ce qu'il obtienne une réponse ou qu'il atteigne le numéro final.

La redirection d'un numéro de répertoire à un autre dans la liste est un « saut ». Vous pouvez paramétrer le nombre maximal de redirections pour les groupes de recherche d'homologue ou les groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps, ainsi que le nombre maximal de redirections autorisées dans un système Cisco Unified CME, à la fois au sein et hors du groupe de recherche. Un appel est rejeté s'il dépasse le nombre maximal de sauts ou de redirections sans être traité.

Pour obtenir des informations sur l'affichage des statistiques des groupes de recherche Ephone, reportez-vous au document [Cisco Unified CME B-ACD and Tel Call-Handling Applications](#).

Il existe quatre types de groupes de recherche. Chaque type utilise une stratégie différente pour définir le premier numéro à faire sonner dans le cas d'appels successifs vers le numéro pilote.

- **Groupes de recherche séquentiels** : les numéros sonnent toujours de la gauche vers la droite, selon l'ordre qu'ils occupent dans la liste de définition du groupe de recherche. Le premier numéro de la liste est toujours le premier à être contacté lorsque le numéro pilote reçoit un appel. Le nombre maximal de sauts n'est pas configurable pour les groupes de recherche séquentiels. La [Figure 17](#) illustre cet exemple.
- **Groupes de recherche d'homologue** : le premier numéro qui sonne est celui qui se trouve à la droite du numéro de répertoire joint en dernier, lors du dernier appel à destination du numéro pilote. Les numéros sont contactés selon un schéma circulaire, de la gauche vers la droite, selon le nombre maximal de sauts indiqué dans la configuration du groupe de recherche. La [Figure 18](#) illustre cet exemple.
- **Groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps** : les appels sont dirigés vers le numéro resté inactif le plus longtemps, selon le nombre de sauts indiqué lors de la définition du groupe de recherche. La durée d'inactivité est définie en fonction du dernier enregistrement, réenregistrement ou de la dernière fois où le téléphone a été raccroché. La [Figure 19](#) illustre cet exemple.
- **Groupes de recherche parallèle (envoi d'appels groupés)** : tous les numéros du groupe de recherche sont contactés simultanément.

La longueur des chaînes de groupes de recherche peut être paramétrée selon vos besoins. Le nombre réel de sauts pouvant être atteint au sein d'une chaîne est, quant à lui, défini selon la configuration de la commande **max-redirect**. Dans l'exemple suivant, au moins 15 redirections doivent être effectuées avant que l'appelant soit mis en relation avec le numéro final (5000). Si un nombre inférieur est configuré, l'appel se termine.

```
ephone-hunt 1 sequential
pilot 8000
list 8001, 8002, 8003, 8004
final 9000
```

```
ephone-hunt 2 sequential
pilot 9000
list 9001, 9002, 9003, 9004
final 7000
```

```
ephone-hunt 3 sequential
pilot 7000
list 7001, 7002, 7003, 7004
final 5000
```

Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures prennent en charge les fonctionnalités Groupes de recherche voix suivantes :

- Transfert d'appels vers un groupe de recherche voix parallèle (envoi d'appels groupés)
- Renvoi d'appels vers un groupe de recherche voix
- Groupes de recherche voix composés de téléphones SIP, de téléphones SCCP, de téléphones analogiques FXS, DS0-group, PRI-group ou SIP trunk

## Comparaison des groupes de recherche Ephone avec les groupes de recherche voix

Les téléphones SIP sont compatibles avec les groupes de recherche voix. Les téléphones SCCP sont compatibles avec les groupes de recherche Ephone et avec Cisco Unified CME 4.3 ou les versions ultérieures. Les téléphones SCCP prennent également en charge les groupes de recherche voix. Le [Tableau 10](#) compare les fonctionnalités Groupes de recherche Ephone et Groupes de recherche voix.

**Tableau 10** Comparaison des fonctionnalités Groupes de recherche Ephone et Groupes de recherche voix

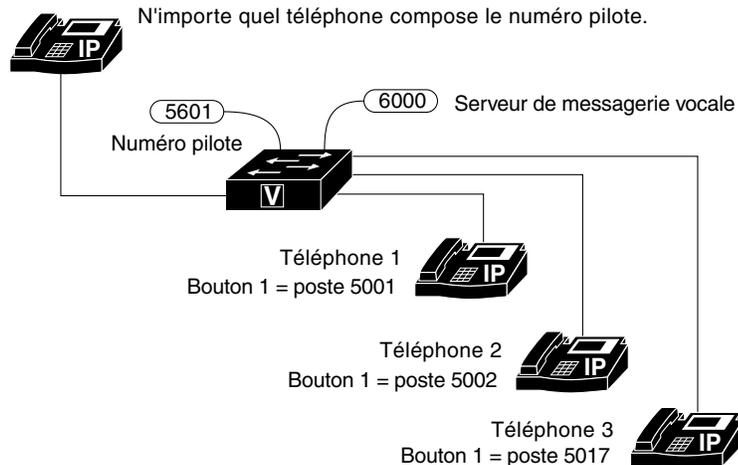
| Fonctionnalité                                                                    | Groupe de recherche Ephone                                                                                                            | Groupe de recherche voix |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Terminaux pris en charge                                                          | SCCP uniquement                                                                                                                       | SIP, SCCP, RTPC et FXS   |
| Groupes de recherche parallèle (envoi d'appels groupés)                           | Non (pour connaître les alternatives, reportez-vous à la section « <a href="#">Superposition de lignes partagées</a> » à la page 742) | Oui                      |
| Prise en charge des statistiques de recherche                                     | Oui                                                                                                                                   | Non                      |
| Prise en charge B-ACD                                                             | Oui                                                                                                                                   | Non                      |
| Fonctionnalités telles que la présentation de l'appel et la connexion/déconnexion | Oui                                                                                                                                   | Non                      |

## Groupes de recherche séquentiels

Au sein d'un groupe de recherche séquentiel, les postes sonnent toujours de la gauche vers la droite, selon l'ordre qu'ils occupent dans la liste établie lors de la définition du groupe de recherche. Le premier numéro de la liste est toujours le premier à être contacté lorsque le numéro pilote reçoit un appel. Le nombre maximal de sauts n'est pas configurable pour les groupes de recherche séquentiels.

**Figure 17** Groupe de recherche séquentiel

- 1 N'importe quel téléphone compose le numéro pilote, le 5601.
- 2 Le poste 5001, numéro le plus à gauche dans la liste du groupe de recherche, sonne en premier sur le téléphone 1. Si le poste 5001 est occupé ou ne répond pas, l'appel est redirigé vers le poste 5002 sur le téléphone 2.
- 3 Si le poste 5002 est occupé ou ne répond pas sur le téléphone 2, l'appel est redirigé vers le poste 5017 sur le téléphone 3.
- 4 Si le téléphone est occupé ou ne répond pas, l'appel est redirigé vers le numéro final, c'est-à-dire le poste 6000, qui est associé au serveur de messagerie vocale.



```

ephone-dn 88
 number 5001

ephone-dn 89
 number 5002

ephone-dn 90
 number 5017

ephone 1
 mac-address 1111.1111.1111
 button 1:88

ephone 2
 mac-address 2222.2222.2222
 button 1:89

ephone 3
 mac-address 3333.3333.3333
 button 1:90

ephone-hunt 1 sequential
 pilot 5601
 list 5001, 5002, 5017
 final 6000
 preference 1
 timeout 30

```

88955-fr

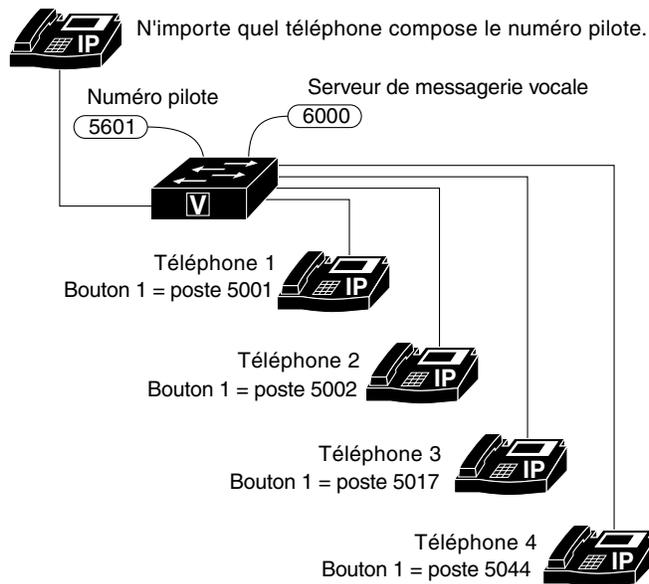
## Groupes de recherche d'homologue

Au sein d'un groupe de recherche d'homologue, les postes sonnent à tour de rôle. Le premier poste à sonner est le numéro de la liste placé à droite du dernier poste à avoir sonné lors du dernier appel vers le numéro pilote. Les numéros sont contactés selon un schéma circulaire, de la gauche vers la droite, selon le nombre de sauts indiqué lors de la définition du groupe de recherche.

La [Figure 18](#) représente un groupe de recherche d'homologue.

**Figure 18** Groupe de recherche d'homologue

- 1 N'importe quel téléphone compose le numéro pilote 5601 qui n'est pas associé à un téléphone physique.
- 2 Le poste 5017 est sélectionné pour sonner en premier sur le téléphone 3, car le poste 5002 a été le dernier numéro à sonner lors du dernier appel du numéro pilote.
- 3 Si le poste 5017 est occupé ou ne répond pas, l'appel est redirigé vers le poste 5044 sur le téléphone 4 (premier saut).
- 4 Si le poste 5044 est occupé ou ne répond pas, l'appel est redirigé vers le poste 5001 sur le téléphone 1 (deuxième saut).
- 5 Si le poste 5001 est occupé ou ne répond pas, l'appel a atteint le nombre maximal de sauts (3) et il est redirigé vers le numéro final, le poste 6000, qui est associé au serveur de messagerie vocale.



```

ephone-dn 88
 number 5001

ephone-dn 89
 number 5002

ephone-dn 90
 number 5017

ephone-dn 91
 number 5044

ephone 1
 mac-address 1111.1111.1111
 button 1:88

ephone 2
 mac-address 2222.2222.2222
 button 1:89

ephone 3
 mac-address 3333.3333.3333
 button 1:90

ephone 4
 mac-address 4444.4444.4444
 button 1:91

ephone-hunt 1 peer
 pilot 5601
 list 5001, 5002, 5017, 5044
 final 6000
 hops 3
 preference 1
 timeout 30
 no-reg

```

88956-fr

## Groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps

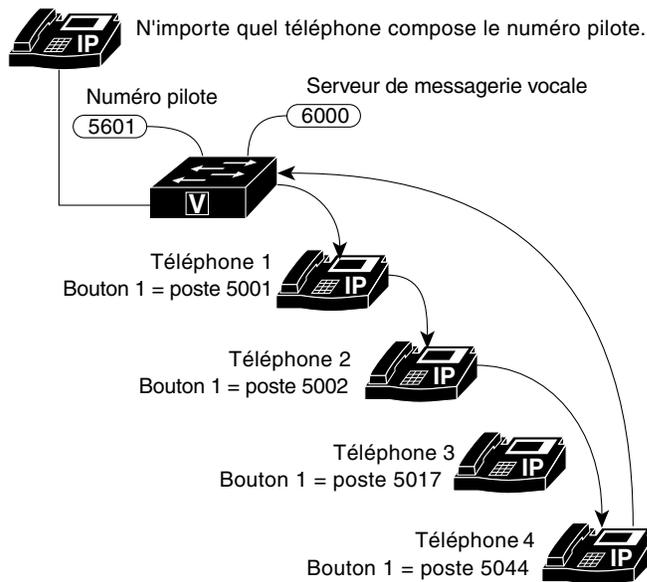
Au sein des groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps, l'algorithme de sélection du prochain poste à recevoir un appel repose sur la comparaison des durées d'inactivité. Le poste dont le combiné est resté raccroché le plus longtemps est choisi pour recevoir le prochain appel vers le groupe de recherche.

Le fonctionnement par défaut consiste à mettre à jour la durée d'inactivité lorsque l'agent répond à un appel. Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez indiquer que la durée d'inactivité doit être mise à jour lorsqu'un poste reçoit ou traite un appel.

La [Figure 19](#) représente un groupe de recherche resté inactif le plus longtemps.

**Figure 19** Groupe de recherche resté inactif le plus longtemps

- 1 N'importe quel téléphone compose le numéro pilote 5601 qui n'est pas associé à un téléphone physique.
- 2 Le poste 5001 est sélectionné pour sonner en premier sur le téléphone 1, car il a été inactif le plus longtemps.
- 3 Si le poste 5001 ne répond pas, l'appel est redirigé vers le poste 5002 sur le téléphone 2, car il a été inactif le plus longtemps (premier saut).
- 4 Si le poste 5002 ne répond pas, l'appel est redirigé vers le poste 5044 sur le téléphone 4, car il a été inactif le plus longtemps (deuxième saut).
- 5 Si le poste 5044 ne répond pas, l'appel a atteint le nombre maximal de sauts (3) et il est redirigé vers le numéro final, le poste 6000, qui est associé au serveur de messagerie vocale.



```
ephone-dn 88
 number 5001

ephone-dn 89
 number 5002

ephone-dn 90
 number 5017

ephone-dn 91
 number 5044

ephone 1
 mac-address 1111.1111.1111
 button 1:88

ephone 2
 mac-address 2222.2222.2222
 button 1:89

ephone 3
 mac-address 3333.3333.3333
 button 1:90

ephone 4
 mac-address 4444.4444.4444
 button 1:91

ephone-hunt 1 longest-idle
 pilot 5601
 list 5001, 5002, 5017, 504
 final 6000
 hops 3
 preference 1
 timeout 30
 no-reg
```

100299-fr

## Groupes de recherche parallèle (envoi d'appels groupés)

Au sein d'un groupe de recherche parallèle, un appel entraîne la sonnerie de plusieurs téléphones. Le fonctionnement des groupes de recherche parallèle est également appelé « bifurcation au niveau de l'application », car un appel est dirigé vers plusieurs destinations. Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.3, seuls les téléphones SIP prennent en charge les groupes de recherche parallèle. Avec Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, les téléphones SCCP prennent également en charge les groupes de recherche voix.

Vous pouvez activer cette fonctionnalité, similaire aux groupes de recherche parallèle, sur les téléphones SCCP à l'aide de la fonctionnalité de superposition Ephone-dn pour les lignes partagées. Reportez-vous à la section « [Superposition de lignes partagées](#) » à la page 742.

Dans l'exemple de groupe de recherche parallèle ci-dessous, lorsque l'appelant compose le 1000, les postes 1001, 1002, etc. sonnent simultanément. Le premier poste à répondre est connecté à l'appelant. Si aucun poste ne répond, l'appel est transféré au poste 2000, qui est le numéro du service de messagerie vocale.

```
voice hunt-group 4 parallel
 pilot 1000
 list 1001, 1002, 1003, 1004
 final 2000
 timeout 20
```

Le nombre d'appels qui sonnent dans un groupe de recherche parallèle dépend de l'état de la fonctionnalité Appel en attente sur les téléphones SIP (activée ou non).

Si la fonctionnalité Appel en attente est activée (par défaut), les groupes de recherche parallèle prennent en charge autant d'appels que le permet la limite d'appels en attente du modèle de téléphone SIP. Vous pouvez limiter le nombre d'appels en attente des groupes de recherche parallèle, si les agents ne souhaitent pas mettre en attente un nombre important d'appels alors qu'ils sont déjà en communication.

Si la fonctionnalité Appel en attente est désactivée, les groupes de recherche parallèle ne prennent en charge qu'un appel à la fois. Une fois l'appel traité (par l'un des téléphones du groupe de recherche), un second appel est autorisé. Les appels suivants sonnent uniquement sur les téléphones inactifs du groupe de recherche et contournent le téléphone occupé ayant reçu le premier appel (cet appel étant toujours en cours). Une fois le second appel traité, un troisième appel est possible et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les téléphones du groupe de recherche parallèle soient occupés. Le groupe de recherche n'accepte pas les appels suivants, à moins qu'un téléphone ne repasse à l'état inactif/raccroché.

Si plusieurs téléphones du même groupe de recherche parallèle tentent de répondre au même appel, un seul d'entre eux peut prendre l'appel. Les téléphones qui n'ont pas réussi à se connecter doivent être raccrochés avant de pouvoir recevoir les appels suivants. Les appels arrivant avant que le téléphone soit raccroché ne sont pas présentés au téléphone. Par exemple, si un second appel arrive alors que le téléphone 1 est en communication et avant que le téléphone 2 ne soit raccroché, le second appel contourne le téléphone 2 (car celui-ci est décroché).

Lorsqu'un téléphone revient à l'état inactif/raccroché, il ne se resynchronise pas automatiquement avec l'appel suivant pour y répondre. Par exemple, dans le cas précédent, si le téléphone 2 est raccroché alors que le second appel sonne encore sur le téléphone 3, le téléphone 2 ne sonne pas, car il était décroché lors de l'arrivée de l'appel.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration des groupes de recherche voix](#) » à la page 773.

## Options de disponibilité des agents du groupe de recherche

Trois options améliorent la flexibilité des agents de groupe de recherche, en leur permettant de rejoindre et de quitter des groupes de recherche de manière dynamique ou d'adopter un état d'indisponibilité.

Le [Tableau 11](#) compare les fonctionnalités de disponibilité des agents suivantes :

- [Adhésion dynamique à un groupe de recherche, page 737](#)
- [Contrôle du statut de l'agent, page 738](#)
- [Mise en indisponibilité automatique de l'agent, page 738](#)

**Tableau 11** Comparaison des fonctionnalités Disponibilité des agents de groupe de recherche

| Point de comparaison                                         | Adhésion dynamique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contrôle du statut de l'agent                                                                                                                                                                                                                                                              | Mise en indisponibilité automatique de l'agent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectif</b>                                              | Permet à un agent autorisé de rejoindre et de quitter des groupes de recherche.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Permet à un agent d'adopter manuellement l'état indisponible. Ainsi, les appels du groupe de recherche ne lui seront pas transmis.                                                                                                                                                         | Rend automatiquement le téléphone d'un agent indisponible après un nombre défini d'appels non traités par l'agent.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Exemple</b>                                               | L'agent A rejoint un groupe de recherche à 8 h 00 et répond aux appels jusqu'à 13 h 00, heure à laquelle il quitte le groupe de recherche. Quand l'agent A est membre du groupe de recherche, il occupe l'un des emplacements aléatoires de la liste de numéros configurée pour le groupe de recherche. À 13 h 00, l'agent B rejoint le groupe de recherche et utilise l'emplacement aléatoire laissé libre par l'agent A. | L'agent A prend une pause à 10 h 00 et rend son téléphone indisponible pendant sa pause. Quand sa pause est terminée, il rend son téléphone disponible et reçoit à nouveau les appels du groupe de recherche. Son emplacement aléatoire est conservé, même lorsqu'il n'est pas disponible. | L'agent B doit soudainement quitter son bureau et ne pense pas à rendre manuellement son téléphone indisponible. Après un appel du groupe de recherche non traité sur le téléphone de l'agent B, le téléphone devient automatiquement indisponible et les appels suivants du groupe de recherche ne lui sont pas transmis. Lorsque l'agent B revient, il rend disponible son téléphone manuellement. |
| <b>Disponibilité des emplacements du groupe de recherche</b> | Un agent rejoignant un groupe de recherche occupe un emplacement aléatoire dans la liste du groupe de recherche. Un agent quittant le groupe libère l'emplacement. Un autre agent peut l'utiliser.                                                                                                                                                                                                                         | Un agent indisponible ne libère pas son emplacement dans le groupe de recherche. L'agent continue à occuper son emplacement, même s'il n'est pas disponible.                                                                                                                               | Un agent indisponible ne libère pas son emplacement dans le groupe de recherche. L'agent continue à occuper son emplacement, même s'il n'est pas disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |

Tableau 11 Comparaison des fonctionnalités Disponibilité des agents de groupe de recherche (suite)

| Point de comparaison               | Adhésion dynamique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contrôle du statut de l'agent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mise en indisponibilité automatique de l'agent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Méthode d'activation</b>        | Un agent autorisé utilise un code d'accès à la fonctionnalité (FAC) pour rejoindre un groupe de recherche et un autre FAC pour quitter ce groupe.                                                                                                                                                                                                                                                          | Un agent utilise la touche de fonction HLog pour sélectionner le mode disponible ou indisponible. Les agents peuvent également utiliser le FAC HLog Ephone ou le FAC HLog Ephone-dn pour sélectionner l'état disponible ou indisponible (si les FAC sont activés).<br><br>Si la touche de fonction HLog n'est pas activée, la touche de fonction DND peut être utilisée pour rendre un agent indisponible, afin qu'il ne reçoive plus d'appels. | Si un agent faisant partie d'un groupe de recherche configuré à l'aide de la commande <b>auto logout</b> ne répond pas au nombre d'appels indiqué, son téléphone passe automatiquement à l'état indisponible. L'agent utilise la touche de fonction HLog ou un FAC afin de repasser à l'état disponible.<br><br>Si la touche de fonction HLog et le FAC n'ont pas été activés lors de la configuration, l'agent utilise la touche de fonction DND afin de repasser à l'état disponible.                                             |
| <b>Configuration</b>               | L'administrateur système utilise la commande <b>list</b> pour configurer jusqu'à 20 emplacements aléatoires d'un groupe de recherche. La commande <b>ephone-hunt login</b> est utilisée pour autoriser l'utilisation de ces emplacements aléatoires par certains numéros de répertoire.<br><br>Reportez-vous à la section <a href="#">SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone, page 763</a> . | L'administrateur système utilise le mot-clé <b>HLog</b> et la commande <b>hunt-group logout</b> pour attribuer une touche de fonction HLog aux téléphones à écran. La commande <b>fac</b> est utilisée pour activer les FAC standard ou pour créer un FAC personnalisé.<br><br>Reportez-vous à la section <a href="#">SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone, page 763</a> .                                                      | L'administrateur système utilise la commande <b>auto logout</b> pour rendre automatiquement indisponible un agent au sein d'un groupe de recherche.<br><br>Par défaut, cette fonctionnalité est désactivée.<br><br>Reportez-vous à la section <a href="#">SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone, page 763</a> .                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Options de personnalisation</b> | L'administrateur système peut élaborer des FAC personnalisés, utilisés par les agents pour rejoindre ou quitter un groupe de recherche.                                                                                                                                                                                                                                                                    | L'administrateur système peut utiliser les commandes <b>softkeys</b> pour désactiver ou modifier la position de l'affichage de la touche de fonction HLog sur des téléphones individuels.                                                                                                                                                                                                                                                       | L'administrateur système peut utiliser la commande <b>auto logout</b> pour indiquer le nombre d'appels sans réponse déclenchant l'indisponibilité, ainsi que l'application de cette fonctionnalité aux membres d'un groupe de recherche dynamique, aux membres d'un groupe de recherche statique ou à ces deux types de groupes.<br><br>L'administrateur système peut utiliser la commande <b>hunt-group logout</b> pour indiquer si une évolution automatique de l'indisponibilité fait également passer le téléphone en mode DND. |

## Adhésion dynamique à un groupe de recherche

Les groupes de recherche vous permettent de paramétrer des pools de numéros de poste afin de répondre aux appels entrants. Jusqu'à 20 emplacements aléatoires peuvent constituer la liste de numéros d'un groupe de recherche, afin de permettre l'adhésion dynamique à un groupe. Les utilisateurs autorisés peuvent ainsi rejoindre un groupe de recherche dès qu'un emplacement aléatoire est libre et quitter le groupe quand ils le souhaitent. Chaque utilisateur de téléphone rejoignant un groupe occupe un emplacement. Si aucun emplacement n'est disponible, un utilisateur tentant de rejoindre un groupe entend une tonalité de ligne occupée.

L'adhésion dynamique à un groupe de recherche est mise en place en trois étapes :

1. Utilisez la commande **list** en mode de configuration ephone-hunt pour définir jusqu'à 20 emplacements aléatoires dans le groupe de recherche.
2. Utilisez la commande **ephone-hunt login** sur chaque numéro de répertoire autorisé à rejoindre et quitter des groupes de façon dynamique. Par défaut, les numéros de répertoire ne sont pas autorisés à rejoindre des groupes de recherche. Vous devez donc fournir cette autorisation aux numéros de votre choix.
3. Utilisez la commande **fac standard** pour activer les FAC standard, ou la commande **fac custom** pour définir des FAC personnalisés. Les FAC doivent être activés pour que les agents puissent les utiliser afin de rejoindre et de quitter des groupes.

Pour rejoindre un groupe de recherche de façon dynamique, un utilisateur doit composer un FAC standard ou personnalisé. Le FAC standard pour rejoindre un groupe de recherche est \*3. Si plusieurs groupes de recherche permettant l'adhésion dynamique ont été créés, l'utilisateur doit également composer le numéro pilote du groupe de recherche. Par exemple, si les groupes de recherche suivants sont définis, l'utilisateur doit composer le \*38000 pour rejoindre le groupe de recherche Commercial :

```
ephone-hunt 24 sequential
pilot 8000
list 8001, 8002, *, *
description Sales Group
final 9000
```

```
ephone-hunt 25 sequential
pilot 7000
list 7001, 7002, *, *
description Service Group
final 9000
```

Pour quitter un groupe, l'utilisateur doit composer le FAC standard ou personnalisé correspondant. Le FAC standard pour quitter un groupe est #3. Reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.



### Remarque

La fonctionnalité Adhésion dynamique est différente de la fonctionnalité Contrôle du statut de l'agent et de la fonctionnalité Mise en indisponibilité automatique de l'agent. Le [Tableau 11](#) compare ces fonctionnalités.

## Contrôle du statut de l'agent

La fonctionnalité Contrôle du statut de l'agent permet à des agents membres d'un groupe de recherche Ephone de contrôler l'état de leur téléphone (disponible ou non). Un téléphone disponible peut recevoir des appels en provenance du groupe de recherche. Un téléphone indisponible ne reçoit aucun appel du groupe de recherche. Les agents utilisent l'état indisponible lors de courtes pauses ou d'interruptions temporaires, lorsqu'ils souhaitent ne pas recevoir les appels du groupe de recherche.

Les emplacements aléatoires des agents mettant leur téléphone à l'état indisponible ne sont pas libérés.

Les agents utilisent la touche de fonction HLog ou la touche de fonction DND pour rendre leur téléphone indisponible. Lorsque la touche de fonction HLog est utilisée, le téléphone ne reçoit plus d'appels du groupe de recherche, mais peut recevoir les autres appels. Si la touche de fonction DND est utilisée, le téléphone ne reçoit plus aucun appel jusqu'à ce qu'il repasse à l'état disponible. Les touches de fonction HLog et DND activent ou désactivent la fonctionnalité : si le téléphone est disponible, une pression sur l'une de ces touches enclenchera le mode indisponible et vice-versa.

Par défaut, la touche de fonction DND est visible sur les téléphones, mais la touche de fonction HLog doit être activée dans la configuration à l'aide de la commande **hunt-group logout**, proposant les options suivantes :

- **HLog**—active les touches de fonction HLog et DND sur les téléphones inactifs, en phase de prise d'appel et en cours de communication. Lorsque vous appuyez sur la touche de fonction HLog, l'état du téléphone bascule de disponible à indisponible ou inversement. Lorsque le téléphone est indisponible, il ne reçoit aucun appel du groupe de recherche, mais il peut toujours recevoir les appels ne transitant pas par le groupe de recherche (numéro de poste composé directement). La touche de fonction DND peut également bloquer tous les appels vers le téléphone, si besoin.
- **DND**—active seulement la touche DND sur les téléphones. La touche de fonction DND modifie également l'état du téléphone (de disponible à indisponible ou inversement), qui, dans ce cas, ne reçoit aucun appel entrant, provenant du groupe de recherche ou non.

Les téléphones ne disposant pas de l'affichage de touches de fonction prennent en charge les FAC afin de modifier leur disponibilité. La commande **fac** est utilisée pour activer l'ensemble de FAC standard ou pour créer des FAC personnalisés. Le FAC standard de manière à activer/désactiver l'indisponibilité au niveau du numéro de répertoire (poste) est \*4. Au niveau de l'Ephone (tous les numéros de répertoire du téléphone), ce numéro est \*5. Reportez-vous à la section « [Étapes suivantes](#) », page 802.



### Remarque

La fonctionnalité Contrôle du statut de l'agent est différente de la fonctionnalité Adhésion dynamique et de la fonctionnalité Mise en indisponibilité automatique de l'agent. Le [Tableau 11](#) compare ces fonctionnalités.

## Mise en indisponibilité automatique de l'agent

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.0, cette fonctionnalité était nommée « déconnexion automatique du groupe de recherche ». Si la commande **auto logout** était activée dans un groupe de recherche, un téléphone basculait en mode DND lorsqu'une ligne du téléphone ne répondait pas à un appel du groupe de recherche dans le temps imparti par la commande **timeout**.

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, le nom et le comportement de cette fonctionnalité ont changé, bien que la commande Cisco IOS reste la même. La commande **auto logout** indique le nombre d'appels de groupe de recherche sans réponse entraînant l'indisponibilité de l'agent. Vous pouvez limiter le nombre de membres disposant du contrôle automatique d'indisponibilité de

l'agent au sein d'un groupe de recherche dynamique (se connectant à l'aide d'un emplacement aléatoire dans la commande **list**) ou statique (nommés dans la commande **list**). Ces paramètres peuvent également être attribués à tous les membres de groupes de recherche.

La commande **hunt-group logout** indique si les téléphones indisponibles doivent également basculer en mode DND. Les téléphones indisponibles refusent tous les appels en provenance du groupe de recherche, mais acceptent les appels directs vers leur numéro de poste. Les téléphones en mode DND refusent tous les appels. Par défaut, la commande **hunt-group logout** n'est pas utilisée. Ainsi, les téléphones indisponibles passent automatiquement en mode DND.

Les emplacements aléatoires des agents dont le téléphone est indisponible ne sont pas libérés.

**Remarque**

La fonctionnalité Mise en indisponibilité automatique de l'agent est différente de la fonctionnalité Adhésion dynamique et de la fonctionnalité Contrôle du statut de l'agent. Le [Tableau 11](#) compare ces fonctionnalités.

## Service de nuit

La fonctionnalité Service de nuit vous permet de fournir une couverture d'appels pour les postes non pris en charge par le personnel durant les heures définies comme heures de « service de nuit ». Durant les heures de service de nuit, les appels vers les postes désignés, nommés « numéros de répertoire de service de nuit » ou « lignes de service de nuit », envoient une sonnerie spécifique aux téléphones en mode service de nuit indiqués. Les utilisateurs de téléphones en mode service de nuit peuvent alors utiliser la fonctionnalité Prise d'appels pour répondre aux appels entrants provenant de numéros du répertoire de service de nuit.

Par exemple, la fonctionnalité Service de nuit peut permettre à un employé de répondre à des appels destinés au téléphone du réceptionniste, en dehors des heures de bureau quand personne ne répond. Cette fonctionnalité est utile pour les sites sur lesquels les appels entrants du réseau téléphonique public commuté (RTPC) doivent être transférés par un réceptionniste, car la connexion entre le RTPC et le système Cisco Unified CME ne prend pas en charge la fonction DID (Direct Inward Dialing). Lorsqu'un appel arrive sur le téléphone du réceptionniste alors que celui-ci est absent (pendant les heures de service de nuit), une sonnerie est émise pour signaler l'appel aux téléphones désignés. Un utilisateur à proximité d'un téléphone en mode service de nuit peut intercepter l'appel grâce à la fonctionnalité Prise d'appels. Les notifications d'appels pendant le service de nuit sont envoyées toutes les 12 secondes jusqu'à ce que l'appel soit traité ou abandonné.

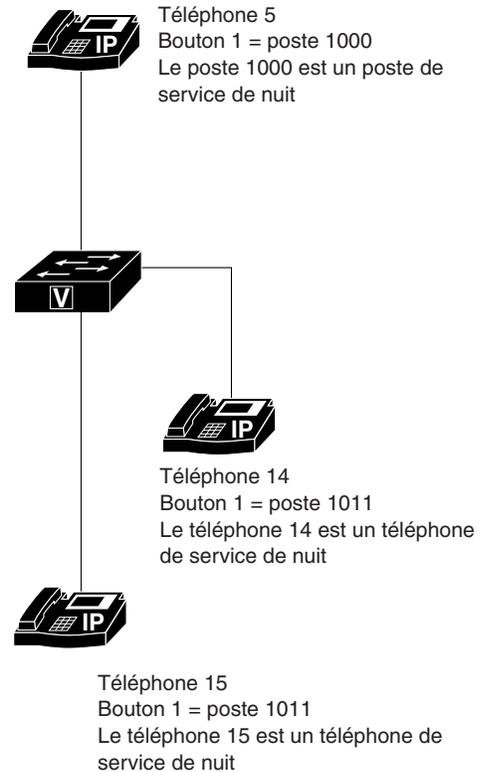
Un utilisateur peut saisir un code de service de nuit afin d'activer/de désactiver manuellement le mode service de nuit à partir de tout téléphone dont la ligne est en mode service de nuit. Dans les versions antérieures à Cisco CME 3.3, les codes activaient/désactivaient le service de nuit uniquement pour les numéros de répertoire du téléphone sur lequel le code était saisi. Dans Cisco CME 3.3 et les versions ultérieures, l'utilisation du code de service de nuit sur un téléphone, doté d'un numéro de répertoire de service de nuit, active/désactive cette fonctionnalité pour tous les téléphones dotés de numéros de répertoire de service de nuit.

La [Figure 20](#) illustre la fonctionnalité Service de nuit.

**Figure 20** Service de nuit

- ① Le poste 1000 a été configuré en tant que poste de service de nuit (ephone-dn). Lorsqu'un appel entre sur le poste 1000 pendant une période de service de nuit, le téléphone 5 sonne et une notification est envoyée aux téléphones de service de nuit.
- ② Les téléphones 14 et 15 ont été configurés en tant que téléphones de service de nuit. Lorsque le téléphone 5 commence à sonner, les téléphones 14 et 15 sonnent une seule fois, puis affichent le message " Night Service 1000 ". L'appel entrant sur le poste 1000 peut être pris sur les téléphones 14 ou 15 à l'aide de la fonction de prise d'appel.

```
telephony-service
 night-service day fri 17:01 17:00
 night-service day sat 17:01 17:00
 night-service day sun 17:01 07:59
 night-service date jan 1 00:00 00:00
 night-service code *1234
!
ephone-dn 1
 number 1000
 night-service bell
!
ephone-dn 10
 number 1010
!
ephone-dn 11
 number 1011
!
ephone 5
 mac-address 1111.2222.0001
 button 1:1
!
ephone 14
 mac-address 1111.2222.0002
 button 1:10
 night-service bell
!
ephone 15
 mac-address 1111.2222.0003
 button 1:11
 night-service bell
```



## Ephone-dn superposés

Les Ephone-dn superposés sont des numéros de répertoire attribués à la même touche d'un téléphone. Les Ephone-dn superposés peuvent être utilisés pour recevoir et émettre des appels. Jusqu'à 25 Ephone-dn peuvent être attribués à une même touche. Ces Ephone-dn peuvent disposer du même numéro de poste ou de numéros différents. Des Ephone-dn similaires peuvent être utilisés sur plusieurs téléphones et plusieurs téléphones peuvent disposer du même ensemble d'Ephone-dn superposés.

L'ordre dans lequel les Ephone-dn superposés sont utilisés par les appels entrants peut être défini grâce aux commandes de recherche de ligne **preference** et **huntstop**. Par exemple, les Ephone-dn 1 à 4 disposent du même numéro de poste, 1001. Trois téléphones sont configurés à l'aide de la commande **button 1o1,2,3,4**. Un appel vers le numéro 1001 sonne sur l'Ephone-dn prioritaire et l'identifiant de l'appelant s'affiche sur les téléphones raccrochés. Si un autre appel vers le numéro 1001 est émis alors que le premier appel est toujours actif (et que l'Ephone-dn prioritaire est configuré avec la commande **no huntstop**), le second appel est basculé vers le deuxième Ephone-dn dans l'ordre de préférence et ainsi de suite. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Recherche de ligne » à la page 724.

Si les Ephone-dn d'une superposition d'Ephone-dn utilisent des numéros différents, les appels entrants sont basculés vers l'Ephone-dn disposant du paramètre de préférence le plus élevé. Si aucun paramètre de préférence n'est configuré, le paramètre de la commande **dial-peer hunt** est utilisé pour définir les Ephone-dn utilisés pour traiter les appels entrants. Par défaut, la commande **dial-peer hunt** est paramétrée pour sélectionner aléatoirement un Ephone-dn correspondant au numéro d'appel.

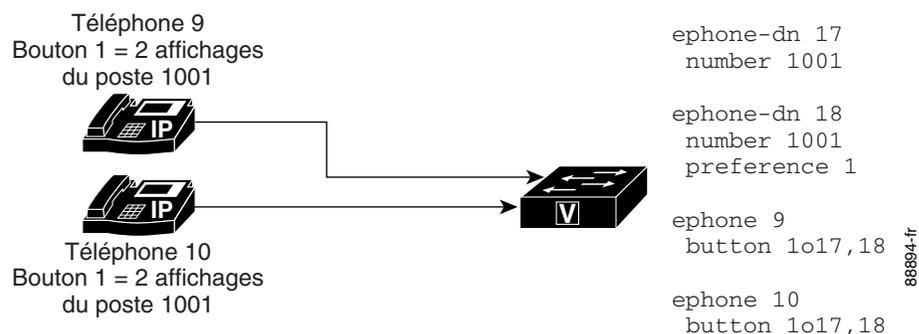


### Remarque

Pour poursuivre ou interrompre la recherche d'Ephone-dn, vous devez utiliser respectivement les commandes **no huntstop** et **huntstop** sur chaque Ephone-dn. Le paramètre d'arrêt de recherche de ligne s'applique uniquement aux terminaux de numérotation dial-peer concernés par la commande **ephone-dn**, en mode telephony-service. Les terminaux de numérotation dial-peer configurés en mode de configuration globale suivent le paramètre d'arrêt de recherche de ligne de la configuration globale.

La Figure 21 représente un ensemble de superposition avec deux numéros de répertoire et un numéro partagé sur deux téléphones. La valeur de préférence de l'Ephone-dn 17 est de 0 par défaut. Cet Ephone reçoit donc le premier appel vers le poste 1001. L'utilisateur du téléphone 9 répond à cet appel et un second appel vers le poste 1001 peut être traité par le téléphone 10 à l'aide du numéro de répertoire 18.

Figure 21 Ephone-dn superposés (cas pratique de base)



Lorsqu'un Ephone-dn répond à un appel, cet Ephone n'est plus disponible pour les autres téléphones partageant l'Ephone-dn en mode superposition. Par exemple, si le poste 1001 est utilisé par le téléphone 1, l'identité de l'appelant sur le poste 1001 s'affiche sur le téléphone 1 et est retirée des écrans du téléphone 2 et du téléphone 3. Les actions liées au poste 1001 (Ephone-dn 17) s'affichent sur le téléphone 1 uniquement. Si le téléphone 1 met le poste 1001 en attente, les autres téléphones ne peuvent pas prendre l'appel en attente à l'aide de la fonction de prise d'appels sur ligne partagée. De plus, aucun des quatre autres téléphones ne peut émettre d'appels à partir de l'Ephone-dn en cours d'utilisation. Lorsque les utilisateurs de téléphone appuient sur la touche 1, ils sont connectés au prochain Ephone-dn disponible parmi ceux répertoriés dans la commande **button**. Par exemple, si le téléphone 1 et le téléphone 2 utilisent respectivement l'Ephone-dn 1 et l'Ephone-dn 2, le téléphone 3 doit sélectionner l'Ephone-dn 3 afin d'émettre un appel.

S'il y a plus de téléphones que d'Ephone-dn associés à un ensemble de superposition d'Ephone-dn, il est possible que les Ephone-dn soient tous en cours d'utilisation par d'autres téléphones. Par exemple, si cinq téléphones ont un bouton de ligne configuré à l'aide de la commande **button 1o1, 2, 3**, il est possible que les trois Ephone-dn de l'ensemble de superposition soient utilisés en même temps. Dans ce cas, les deux autres téléphones ne peuvent pas utiliser les Ephone-dn de l'ensemble de superposition. Lorsque tous les Ephone-dn superposés sont en cours d'utilisation, les téléphones de cet ensemble de superposition affichent l'icône Ligne distante en cours d'utilisation (image d'un téléphone barré par une croix clignotante) pour le bouton de ligne correspondant. Lorsqu'au moins l'un des Ephone-dn redevient disponible au sein de l'ensemble de superposition (c'est-à-dire qu'un Ephone-dn est inactif ou sonne), cet affichage disparaît et l'état de l'Ephone-dn disponible (est inactif ou sonne) est affiché.

## Superposition de lignes partagées

Les Ephone-dn à deux lignes peuvent également utiliser les superpositions. Les paramètres de configuration sont les mêmes que pour les Ephone-dn à une ligne, à la différence que la commande **huntstop channel** doit être utilisée pour empêcher la recherche sur le deuxième canal de l'Ephone-dn.

L'Ephone-dn primaire d'un ensemble de superposition de lignes partagées doit être attribué à un seul téléphone. Ceci garantit que le téléphone dispose d'une ligne disponible pour les appels sortants et que l'utilisateur du téléphone peut obtenir une tonalité, même si aucune ligne inactive n'est disponible dans le reste de l'ensemble de superposition de lignes partagées. L'utilisation d'un Ephone-dn unique permet de disposer d'une identité unique par appelant, lors des appels vers l'extérieur émis par le téléphone. L'utilisateur appelé peut ainsi voir de quel téléphone provient l'appel.

L'exemple suivant illustre la configuration d'un ensemble de superposition de lignes partagées de base. L'Ephone-dn primaire configuré pour chaque téléphone est unique, alors que les autres Ephone-dn, le 10, le 11 et le 12, sont partagés sur l'ensemble de superposition sur les deux téléphones :

```
ephone 1
 mac-address 1111.1111.1111
 button 1o1,10,11,12
!
ephone 2
 mac-address 2222.2222.2222
 button 1o2,10,11,12
```

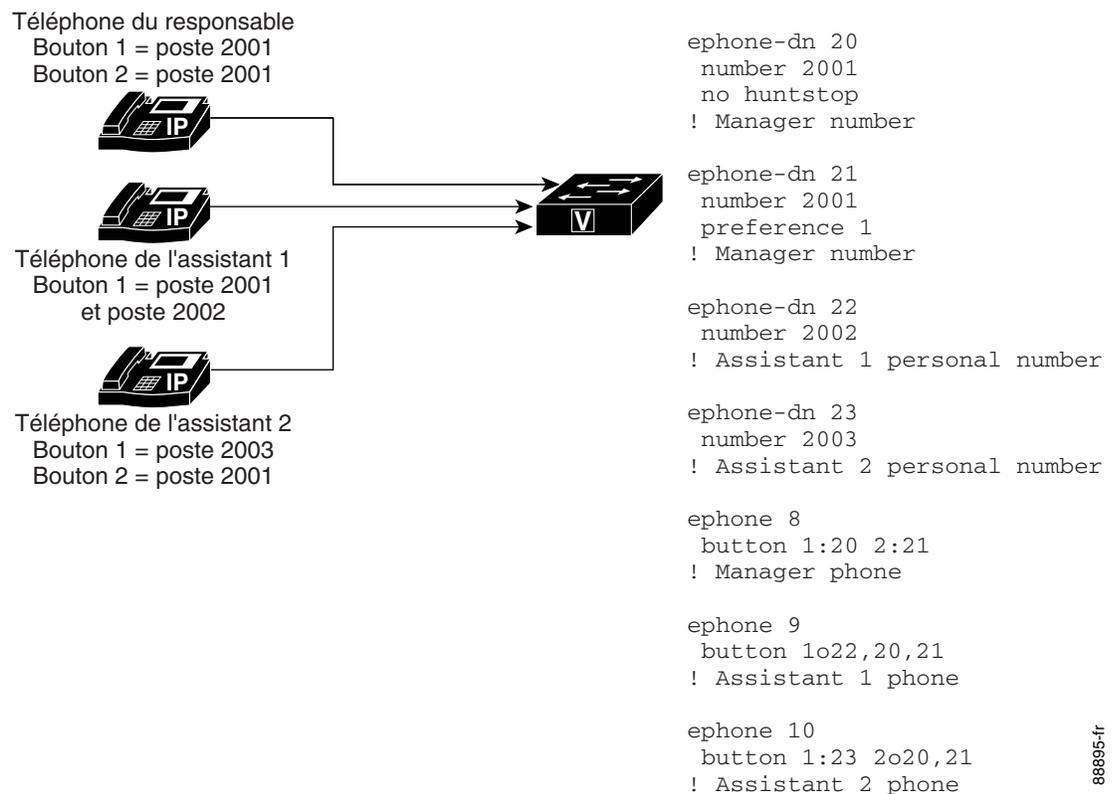
Il est possible d'utiliser une configuration de numéros de répertoire plus complexe, où les numéros de répertoire superposés, les numéros de répertoire partagés et les numéros de répertoire à deux lignes sont mélangés dans les mêmes téléphones. La [Figure 22](#) prend pour exemple un responsable et ses deux assistants. Sur le téléphone du responsable, le numéro 2001 apparaît à la fois sur la touche 1 et la touche 2. Les deux affichages de lignes du poste 2001 utilisent deux numéros de répertoire à une ligne, pour que le responsable puisse disposer de deux appels actifs sur ce numéro simultanément : un appel par touche. Les numéros de répertoire sont paramétrés pour que la ligne correspondant à la touche 1 sonne en premier et qu'en cas de second appel, la ligne correspondant à la touche 2 sonne. Chaque assistant

dispose d'un numéro de répertoire personnel et partage également les numéros de répertoire du responsable. L'assistant 1 dispose des trois numéros de répertoire au sein d'un ensemble de superposition attribué à une touche, alors que l'assistant 2 dispose d'une touche correspondant à la ligne privée et d'une seconde touche avec les deux lignes du responsable dans un ensemble de superposition. Une séquence d'appels peut se dérouler comme suit :

1. Le responsable répond à un appel entrant à l'aide de la touche 1 du poste 2001 (numéro de répertoire 20).
2. Un second appel sonne sur le poste 2001 et bascule sur la seconde touche du téléphone du responsable (numéro de répertoire 21). Celui-ci sonne aussi sur les téléphones des assistants, également en tant que numéro de répertoire 21, numéro de répertoire partagé.
3. L'assistant 2 répond à l'appel. Cette ligne est une ligne de superposition partagée (un numéro de répertoire, le 21, est partagé par trois téléphones et fait partie d'un ensemble de superposition sur deux d'entre eux). Cette ligne partagée correspondant à la touche 2 du téléphone du responsable. Celui-ci peut voir quand l'assistant 2 répond à l'appel.
4. L'assistant 1 émet un appel vers le numéro de répertoire 22. La touche est disponible grâce aux numéros de répertoire supplémentaires au sein de l'ensemble de superposition sur le téléphone de l'assistant 1.

Dès lors, le responsable est en communication avec le numéro de répertoire 20, l'assistant 1 avec le numéro de répertoire 22 et l'assistant 2 avec le numéro de répertoire 21.

**Figure 22** *Ephone-dn superposés (cas pratique complexe)*



88895-fr

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des ephone-dn superposés](#) » à la page 783.

## Appel en attente pour les Ephone-dn superposés

La fonctionnalité Appel en attente permet aux utilisateurs de savoir que quelqu'un tente de les joindre alors qu'ils sont en communication. Les utilisateurs entendent une tonalité d'appel en attente indiquant qu'un autre interlocuteur tente d'établir un appel. Les appels vers les téléphones IP disposant de touches de fonction peuvent être traités grâce à la touche Answer. Les appels vers des téléphones analogiques sont traités à l'aide de la fonctionnalité « Hook-flash ». Lorsqu'un utilisateur répond à un appel en attente, son appel en cours est automatiquement mis en attente. Si les utilisateurs ignorent un appel en attente, l'appel est transféré (si la fonctionnalité Transfert d'appels en cas de non-réponse a été configurée).

Dans Cisco CME 3.2.1 et les versions ultérieures, la fonctionnalité Appel en attente est disponible pour les Ephone-dn superposés. Les Ephone-dn superposés disposant de la fonctionnalité Appel en attente et les Ephone-dn superposés sans cette fonctionnalité sont configurés différemment : les Ephone-dn superposés disposant de la fonctionnalité Appel en attente utilisent le mot-clé **c** dans la commande **button** alors que les Ephone-dn superposés non compatibles avec la fonctionnalité Appel en attente utilisent le mot-clé **o**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des ephone-dn superposés](#) » à la page 783.

Le comportement des Ephone-dn superposés disposant de la fonctionnalité Appel en attente est le même que pour les Ephone-dn sans cette fonctionnalité, excepté pour les aspects suivants :

- Les appels vers des numéros inclus aux Ephone-dn superposés entraînent la sonnerie des téléphones inactifs et la génération d'une notification indiquant un appel en attente sur les téléphones actifs et en communication. Le son par défaut est un bip sonore, mais vous pouvez configurer un Ephone-dn pour qu'une sonnerie soit utilisée. (Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente](#) » à la page 756.) Les notifications visuelles indiquant un appel en attente comprennent le clignotement des témoins du combiné et l'affichage de l'identifiant de l'appelant.

Par exemple, si trois téléphones sur quatre sont en communication avec des numéros appartenant au même Ephone-dn superposé et qu'un autre appel entrant est reçu, le téléphone inactif sonne et les trois autres appareils reçoivent une notification audio et visuelle.

- Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, jusqu'à six appels en attente peuvent s'afficher sur les téléphones IP Cisco Unified 7940G, 7941G, 7941G-GE, 7960G, 7961G, 7961G-GE, 7970G et 7971G-GE. Pour les autres téléphones et les versions antérieures de Cisco Unified CME, deux appels vers des numéros appartenant à un Ephone-dn superposé peuvent être signalés. Les appels suivants sont mis en attente, l'un après l'autre, jusqu'à ce que l'un des deux appels en cours se termine. Les appelants en attente entendent alors une tonalité de retour d'appel.

Par exemple, un téléphone IP Cisco 7910 (deux appels en attente au maximum) dispose d'une touche configurée sur un ensemble d'Ephone-dn superposés disposant de la fonctionnalité Appel en attente (**button 1c1,2,3,4**). Un appel vers l'Ephone-dn 1 est traité. Un appel vers l'Ephone-dn 2 génère une notification d'appel en attente. Les appels vers l'Ephone-dn 3 et l'Ephone-dn 4 sont en attente et ne sont pas visibles pour l'utilisateur du téléphone, jusqu'à ce que l'un des deux appels en cours se termine. Lorsque l'appel vers l'Ephone-dn 1 se termine, l'utilisateur peut entrer en communication avec la personne ayant appelé l'Ephone-dn 2. L'appel vers l'Ephone-dn 3 génère une notification d'appel en attente alors que l'appel vers l'Ephone-dn 4 est en attente (le téléphone IP Cisco Unified 7960 prend en charge jusqu'à six appels en attente). Les téléphones configurés avec la fonctionnalité Appel en attente ne génèrent pas de notification indiquant un appel en attente lorsqu'ils renvoient des appels ou hébergent une conférence téléphonique.

Remarque : si un Ephone-dn superposé est configuré pour transférer les appels en cas de non-réponse, les appels vers cet Ephone-dn non traités avant le terme du délai imparti en cas de non-réponse sont transférés vers la destination choisie lors de la configuration. Si le transfert d'appels en cas de non-réponse n'est pas configuré, les appels entrants reçoivent une tonalité de retour d'appel jusqu'à leur traitement.

Plusieurs téléphones peuvent utiliser le même ensemble d'Ephone-dn superposés. Dans ce cas, le comportement de l'appel en attente est légèrement différent. L'exemple suivant illustre le comportement de l'appel en attente pour des Ephone-dn superposés et partagés par deux téléphones.

```
ephone 1
 button 1c1,2,3,4
!
ephone 2
 button 1c1,2,3,4
```

1. Un appel vers l'Ephone-dn 1 sonne sur l'Ephone 1 et l'Ephone 2. L'Ephone 1 répond et l'appel n'est plus visible par l'Ephone 2.
2. Un appel vers l'Ephone 2 génère une notification indiquant un appel en attente sur l'Ephone 1 et fait sonner l'Ephone 2, qui répond à l'appel. Le second appel n'est plus visible par l'Ephone 1.
3. Un appel vers l'Ephone 3 génère une notification indiquant un appel en attente sur l'Ephone 1 et fait sonner l'Ephone 2. L'Ephone 1 met l'appel vers l'Ephone-dn 1 en attente et répond à l'appel destiné à l'Ephone-dn 3. L'appel vers l'Ephone-dn 3 n'est plus visible par l'Ephone 2.
4. Un appel vers l'Ephone-dn 4 génère une notification indiquant un appel en attente sur l'Ephone 2. L'appel n'est plus visible par l'Ephone 1, car le nombre maximal d'appels (2) est atteint, avec les appels vers l'Ephone-dn 1 et l'Ephone-dn 3. (Le nombre maximal d'appels est de six pour les téléphones pouvant traiter six appels en attente, comme décrit précédemment.)



#### Remarque

Par défaut, les Ephone-dn permettent les interruptions d'appels telles que les appels en attente. Pour que l'appel en attente fonctionne, la configuration par défaut doit être activée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente](#) » à la page 756.

## Attribution d'appels sur des Ephone-dn étendue à d'autres touches sur le même téléphone

Les téléphones fonctionnant avec des Ephone-dn peuvent utiliser la commande **button** et le mot-clé **x** afin d'attribuer à une ou plusieurs touches la réception d'appels en débordement. Si une touche correspondant à une superposition est déjà utilisée, un appel entrant vers l'un des Ephone-dn de l'ensemble de superposition sonne sur la première touche disponible configurée pour recevoir les appels en débordement. Cette fonctionnalité est uniquement disponible pour les Ephone-dn superposés configurés à l'aide de la commande **button** et du mot-clé **o**. Elle n'est pas prise en charge par les Ephone-dn superposés configurés à l'aide de la commande **button** et du mot-clé **c** ou par les Ephone-dn non superposés.

L'utilisation de la commande **button** et du mot-clé **c** entraîne la gestion de plusieurs appels à l'aide d'une seule touche (celle-ci prenant en charge plusieurs Ephone-dn disposant de la fonctionnalité Appel en attente). L'utilisation de la commande **button** et des mots-clés **o** et **x** entraîne respectivement l'attribution d'un appel par touche et d'appels sur plusieurs touches.

Par exemple, un Ephone dispose d'une touche de superposition, à laquelle sont attribués dix numéros à l'aide de la commande **button** et du mot-clé **o**. Deux autres touches du téléphone sont configurées à l'aide de la commande **button** et du mot-clé **x**. Ces touches sont réservées à la réception d'appels supplémentaires vers les postes superposés et correspondant à la première touche (en cours d'utilisation).

```
ephone 276
 button 1o24,25,26,27,28,29,30,31,32,33 2x1 3x1
```

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des ephone-dn superposés](#) » à la page 783.

# Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels

Cette section décrit les procédures suivantes :

## Recherche de ligne

- [SCCP : configuration de la recherche de ligne, page 746](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification de la recherche de ligne, page 748](#) (facultatif)
- [SIP : configuration de la recherche de ligne, page 749](#) (obligatoire)

## Prise d'appels

- [Activation de la prise d'appels, page 751](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration des URI pour les touches de fonction GPickUp et PickUp, page 754](#) (obligatoire)

## Appel en attente

- [SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente, page 756](#) (facultatif)
- [SCCP : annulation de la fonctionnalité Appel en attente, page 758](#) (facultatif)
- [SIP : activation de la fonctionnalité Appel en attente, page 761](#) (obligatoire)

## Groupes de recherche

- [SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone, page 763](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification des groupes de recherche Ephone, page 771](#) (facultatif)
- [Configuration des groupes de recherche voix, page 773](#) (obligatoire)

## Service de nuit

- [SCCP : configuration du service de nuit, page 777](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification du service de nuit, page 781](#) (facultatif)

## Ephone-dn superposés

- [SCCP : configuration des ephone-dn superposés, page 783](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification des Ephone-dn superposés, page 787](#) (facultatif)

## SCCP : configuration de la recherche de ligne

Afin de configurer un groupe de numéros de répertoire fournissant une couverture d'appels à un numéro d'appel, procédez comme suit (pour chaque numéro de répertoire du groupe) :

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag* [**dual-line**]
4. **number** *number* [**secondary number**] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **preference** *preference-order* [**secondary secondary-order**]
6. **huntstop**

7. **huntstop channel**

8. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                       | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                                  | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                          | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 3 | <b>ephone-dn dn-tag [dual-line]</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 20 dual-line                                                    | Passes en mode de configuration ephone-dn afin de configurer un numéro de répertoire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 4 | <b>number number [secondary number] [no-reg [both   primary]]</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# number 101                        | Attribue un téléphone ou un numéro de poste à un numéro de répertoire. <ul style="list-style-type: none"> <li>Attribuez le même numéro à plusieurs Ephone-dn primaires ou secondaires afin de créer un groupe de terminaux de numérotation dial-peer virtuels, à utiliser pour la recherche de ligne pour l'appel entrant.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 5 | <b>preference preference-order [secondary secondary-order]</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# preference 2                         | Paramètre la valeur de préférence de l'Ephone-dn. <ul style="list-style-type: none"> <li>Par défaut : 0.</li> <li>Utilisez le même ordre de préférence pour les Ephone-dn suivants qui utilisent le même numéro. Par défaut, le premier numéro de répertoire dispose du niveau de préférence <b>0</b>. Vous devez saisir <b>1</b> pour le second Ephone-dn utilisant le même numéro, <b>2</b> pour le suivant, etc.</li> <li><b>secondary secondary-order</b> : (facultatif) valeur de préférence pour le numéro secondaire d'un Ephone-dn. La valeur par défaut est 9.</li> </ul> |
| Étape 6 | <b>no huntstop</b><br>ou<br><b>huntstop</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# no huntstop<br>ou<br>Router(config-ephone-dn)# huntstop | Active le comportement de recherche de ligne pour un numéro de répertoire. <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurez <b>no huntstop</b> pour tous les Ephone-dn, <i>excepté</i> pour l'Ephone-dn final d'un ensemble d'Ephone-dn utilisant le même numéro.</li> <li>Configurez la commande <b>huntstop</b> pour l'Ephone-dn final d'un ensemble d'Ephone-dn utilisant le même numéro.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |

|         | Commande ou action                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 7 | <b>huntstop channel</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# huntstop channel | (Facultatif) Active l'arrêt de recherche de canal, empêchant les appels d'effectuer une recherche sur le prochain canal d'un numéro de répertoire, si le premier canal est occupé ou ne répond pas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessaire pour les Ephone-dn à deux lignes utilisés pour la recherche de ligne.</li> </ul> |
| Étape 8 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# end                           | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Étapes suivantes

Si vous souhaitez collecter des statistiques concernant les groupes de recherche, reportez-vous au document [Cisco Unified CME B-ACD and Tcl Call-Handling Applications](#).

## SCCP : vérification de la recherche de ligne

Afin de vérifier la configuration de la recherche de ligne, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show running-config**
2. **show telephony-service ephone-dn**
3. **show telephony-service all**  
ou  
**show telephony-service dial-peer**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

#### Étape 1 **show running-config**

Cette commande affiche la configuration. Les informations concernant l'ordre de préférence et l'arrêt de la recherche de ligne sont répertoriées dans la partie ephone-dn du résultat de la commande.

```
Router# show running-config

ephone-dn 2 dual-line
number 126
description FrontDesk
name Receptionist
preference 1
call-forward busy 500
huntstop channel
no huntstop
```

**Étape 2 show telephony-service ephone-dn**

Cette commande affiche les informations concernant la configuration de l'ordre de préférence et de l'arrêt de recherche de ligne.

```
Router# show telephony-service ephone-dn

ephone-dn 243
 number 1233
 preference 1
 huntstop
```

**Étape 3 show telephony-service all**

ou

**show telephony-service dial-peer**

Ces commandes affichent les informations de configuration de l'ordre de préférence et de l'arrêt de recherche de ligne, pour les terminaux de numérotation dial-peer des Ephone-dn.

```
Router# show telephony-service dial-peer

!
dial-peer voice 20026 pots
 destination-pattern 5002
 huntstop
 call-forward noan 5001 timeout 45
 port 50/0/2
```

## SIP : configuration de la recherche de ligne

Afin de configurer la fonctionnalité Recherche de ligne et d'empêcher la fonctionnalité de recherche (déclenchée lorsqu'un numéro est occupé) de rediriger un appel vers un terminal de numérotation dial-peer configuré avec une destination par défaut, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **number** *number*
5. **preference** *preference-order*
6. **huntstop**
7. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                | Active le mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                        | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <b>voice register dn dn-tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register dn 1         | Passes en mode de configuration voice register dn pour définir le numéro du répertoire d'un téléphone SIP, d'une ligne d'intercommunication, d'un port vocal ou d'un voyant indiquant un message en attente (MWI).                                                                                                                         |
| Étape 4 | <b>number number</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-dn)# number 5001                | Attribue un numéro de téléphone au numéro de répertoire.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Attribuez le même numéro à plusieurs numéros de répertoire afin de créer un groupe de terminaux de numérotation dial-peer virtuels à utiliser pour la recherche de ligne pour l'appel entrant.</li></ul>                                 |
| Étape 5 | <b>preference preference-order</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-dn)# preference 4 | Élabore l'ordre de préférence des terminaux de numérotation dial-peer VoIP créés pour le numéro (attribués au numéro de répertoire), afin d'établir la stratégie de recherche pour les appels entrants.<br><ul style="list-style-type: none"><li>La valeur par défaut est 0 et correspond au niveau de préférence le plus élevé.</li></ul> |
| Étape 6 | <b>huntstop</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-dn)# huntstop                        | Désactive le comportement de recherche de ligne pour un poste sur un téléphone SIP.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 7 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-dn)# end                                  | Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Étapes suivantes

Si vous souhaitez collecter des statistiques concernant les groupes de recherche, reportez-vous au document [Cisco Unified CME B-ACD and Tcl Call-Handling Applications](#).

## Activation de la prise d'appels

Afin d'activer les fonctionnalités Prise d'appels sur des téléphones SCCP ou SIP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Les téléphones SIP nécessitent Cisco Unified CME 7.1 ou les versions ultérieures.
- Les touches de fonction PickUp et GPickUp s'affichent par défaut sur les téléphones SCCP et SIP compatibles. En cas de désactivation préalable, vous devez activer ces touches de fonction à l'aide de la commande **softkeys idle**.

### Restrictions

- Les téléphones SIP ne prenant pas en charge les touches de fonction PickUp et GpickUp nécessitent l'utilisation de codes d'accès à la fonctionnalité (FAC) afin d'accéder à ces fonctionnalités.
- La configuration de la prise d'appels doit être la même sur des numéros de répertoire différents disposant du même numéro de poste.
- Un numéro de répertoire ne peut être attribué qu'à un seul groupe de prise d'appels.
- La longueur des numéros de groupe de prise d'appels peut varier, mais les en-têtes numériques doivent être uniques. Par exemple, si vous configurez le groupe numéro 17, vous ne pouvez pas configurer le groupe numéro 177. Dans le cas contraire, une prise d'appels du groupe 17 serait enclenchée avant que l'utilisateur ne puisse saisir le dernier 7 de 177.
- Les appels provenant de liaisons H.323 ne sont pas pris en charge sur les téléphones SIP.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **service directed-pickup [gpickup]**
5. **fac {standard | custom pickup {direct | group | local} custom-fac}**
6. **exit**
7. **ephone-dn dn-tag [dual-line | octo-line]**  
ou  
**voice register dn dn-tag**
8. **pickup-group number**
9. **pickup-call any-group**
10. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                       | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><code>enable</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                 | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 2 | <p><code>configure terminal</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                            | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 3 | <p><code>telephony-service</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# telephony-service</p>                                                                      | <p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 4 | <p><code>service directed-pickup [gpickup]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# service directed-pickup gpickup</p>                              | <p>Active la fonctionnalité Prise d'appels dirigés et modifie le fonctionnement des touches de fonction GPickUp et PickUp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>gpickup</b> : (facultatif) active la fonctionnalité Prise d'appels dirigés pour la touche de fonction GPickUp, sur les téléphones SCCP. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures.</li> <li>Cette commande indique les touches de fonction spécifiques utilisant les différentes fonctionnalités Prise d'appels sur les téléphones SCCP et SIP. Reportez-vous à la commande <b>service directed-pickup</b> dans le document <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a> pour obtenir une description.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><code>fac {standard   custom pickup {direct   group   local} custom-fac}</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# fac custom pickup group #35</p> | <p>Active les FAC standard ou élabore un FAC ou « alias » personnalisé pour les fonctionnalités Prise d'appels sur les téléphones SCCP et SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>standard</b> : active les FAC standard pour tous les téléphones. Le FAC standard correspondant à la récupération des appels parqués est <code>**10</code>.</li> <li><b>custom</b> : attribue un FAC personnalisé à une fonctionnalité.</li> <li><i>custom-fac</i> : code défini par l'utilisateur pour être composé à l'aide du clavier d'un téléphone IP ou analogique. Un FAC personnalisé peut contenir jusqu'à 256 caractères et être composé des chiffres 0 à 9, de l'astérisque (*) et du dièse (#).</li> </ul>                           |
| Étape 6 | <p><code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# exit</p>                                                                                      | <p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|          | Commande ou action                                                                                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 7  | <pre>ephone-dn dn-tag [dual-line   octo-line] ou voice register dn dn-tag</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 20 dual-line<br/>ou<br/>Router(config)# voice register dn 20</p> | <p>Passes en mode de configuration directory number.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 8  | <pre>pickup-group group-number</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# pickup-group 30<br/>ou<br/>Router(config-register-dn)# pickup-group 30</p>                                  | <p>Crée un groupe de prise d'appels et attribue le numéro de répertoire à ce groupe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>group-number</i> : chaîne comportant jusqu'à 32 caractères. La longueur des numéros de groupe peut varier, mais les en-têtes numériques doivent être uniques. Par exemple, s'il existe un groupe numéro 17, il ne peut y avoir un groupe numéro 177.</li> <li>• Cette commande peut être configurée en mode ephone-dn-template et s'appliquer à un ou plusieurs Ephone-dn. La configuration ephone-dn est prioritaire sur la configuration ephone-dn-template.</li> </ul> |
| Étape 9  | <pre>pickup-call any-group</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# pickup-call any-group<br/>ou<br/>Router(config-register-dn)# pickup-call any-group</p>                          | <p>Permet à un utilisateur de prendre un appel qui sonne sur un poste appartenant à un groupe de prise d'appels, en appuyant sur la touche de fonction GPickUp et sur l'astérisque (*).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un groupe de prise d'appels doit être configuré sur le poste qui sonne à l'aide de la commande <b>pickup-group</b>.</li> <li>• Si cette commande n'est pas configurée, l'utilisateur peut prendre des appels destinés à d'autres groupes en appuyant sur la touche de fonction GPickUp et en composant le numéro du groupe de prise d'appels.</li> </ul>                  |
| Étape 10 | <pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# end<br/>ou<br/>Router(config-register-dn)# end</p>                                                                                | <p>Quitte le mode de configuration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Exemples

L'exemple suivant illustre les fonctionnalités Groupe de prise d'appels et Groupe local de prise d'appels activées à l'aide de la commande **service directed-pickup gpickup**. Le poste 1005, sur le téléphone 5 et le poste 1006, sur le téléphone 6, sont attribués au groupe de prise d'appels 1.

```
telephony-service
load 7960-7940 P00308000500
load E61 SCCP61.8-2-2SR2S
max-ephones 100
max-dn 240
ip source-address 15.7.0.1 port 2000
service directed-pickup gpickup
cnf-file location flash:
cnf-file perphone
voicemail 8900
max-conferences 8 gain -6
call-park system application
transfer-system full-consult
fac standard
create cnf-files version-stamp 7960 Sep 25 2007 21:25:47
!
!
!
ephone-dn 5
number 1005
pickup-group 1
!
!
ephone-dn 6
number 1006
pickup-group 1
!
!
ephone 5
mac-address 0001.2345.6789
type 7962
button 1:5
!
!
!
ephone 6
mac-address 000F.F758.E70E
type 7962
button 1:6
```

## SIP : configuration des URI pour les touches de fonction GPickUp et PickUp

Afin de spécifier l'URI (« uniform resource identifier, identifiant uniforme de ressource ») des touches GPickUp (groupe de prise d'appels) et Pickup (prise d'appels) sur les téléphones SIP compatibles, procédez comme suit :

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.

- La fonctionnalité Prise d'appels doit être activée pour le numéro de répertoire. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « Activation de la prise d'appels » à la page 751.

## Restrictions

- Cette fonctionnalité est prise en charge uniquement sur les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **call-feature-uri gpickup *service-uri***
5. **call-feature-uri pickup *service-uri***
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                                                 | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                                         | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                |
| Étape 3 | <b>voice register global</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register global                                                                           | Passes en mode de configuration voice register global pour configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans un environnement Cisco Unified CME. |
| Étape 4 | <b>call-feature-uri gpickup <i>service-uri</i></b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)#<br>call-feature-uri gpickup<br>http://10.4.212.11/gpickup | Indique l'URI de la touche de fonction GPickUp pour les téléphones SIP connectés à un routeur Cisco Unified CME.                                                        |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                       | Objectif                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 5 | <pre>call-feature-uri pickup service-uri</pre> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-register-global)# call-feature-uri pickup http://10.4.212.11/pickup</pre></p> | Indique l'URI de la touche de fonction PickUp pour les téléphones SIP connectés à un routeur Cisco Unified CME. |
| Étape 6 | <pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-register-global)# end</pre></p>                                                                               | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                |

## Exemples

L'exemple suivant illustre les URI de services paramétrés pour les touches de fonction GPickUp et PickUp :

```
voice register global
mode cme
call-feature-uri pickup http://10.4.212.11/pickup
call-feature-uri gpickup http://10.4.212.11/gpickup
```

## SCCP : configuration des tonalités d'appel en attente

Afin d'indiquer le type de tonalités audio d'un téléphone SCCP, procédez comme indiqué ci-après. Par défaut, les numéros de répertoire acceptent les interruptions d'appels telles que les appels en attente. Ceux-ci sont signalés par un bip. Vous pouvez remplacer le signal sonore standard indiquant un appel en attente par une sonnerie.

## Restrictions

- Il n'est pas possible de programmer une sonnerie indiquant un appel en attente si l'Ephone-dn a été configuré à l'aide de la commande **no call-waiting beep accept**.
- Si vous avez configuré une touche pour lui attribuer une sonnerie silencieuse, vous n'entendrez aucun bip/aucune sonnerie d'appel en attente, que l'Ephone-dn attribué à la touche soit configuré pour générer un bip/une sonnerie d'appel en attente ou non. Pour attribuer une sonnerie silencieuse à une touche, reportez-vous à la section « [SCCP : attribution de numéros du répertoire à des téléphones](#) » à la page 187.
- Le volume des bips d'appel en attente n'est pas réglable sur Cisco Unified CME pour le téléphone IP Cisco Unified 7902G, le téléphone IP Cisco Unified 7905G, le téléphone IP Cisco Unified 7912G, Cisco ATA-186 et Cisco ATA-188.
- L'option de sonnerie d'appel en attente n'est pas prise en charge par le téléphone IP Cisco Unified 7902G, le téléphone IP Cisco Unified 7905G et le téléphone IP Cisco Unified 7912G.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**

3. `ephone-dn dn-tag [dual-line]`
4. `call-waiting beep [accept | generate]`
5. `call-waiting ring`
6. `end`

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><code>enable</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                    | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Étape 2 | <p><code>configure terminal</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                               | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Étape 3 | <p><code>ephone-dn dn-tag [dual-line]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 20 dual-line</p>                         | <p>Passes en mode de configuration ephone-dn, crée un Ephone-dn et lui attribue l'état Ligne double (facultatif).</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 4 | <p><code>call-waiting beep [accept   generate]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# no call-waiting beep accept</p> | <p>Permet à un Ephone-dn de générer ou d'accepter des bips indiquant un appel en attente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par défaut, le numéro de répertoire accepte et génère des bips d'appel en attente.</li> <li>• Le bip est émis seulement si l'autre Ephone-dn est configuré pour accepter les bips d'appel en attente (par défaut).</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><code>call-waiting ring</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# call-waiting ring</p>                               | <p>(Facultatif) Permet à un Ephone-dn d'utiliser une sonnerie pour les notifications d'appel en attente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour utiliser cette commande, ne désactivez pas les bips d'appel en attente (avec la commande <b>no call-waiting beep accept</b>).</li> </ul>                                                                  |
| Étape 6 | <p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# end</p>                                                           | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## SCCP : vérification des tonalités indiquant un appel en attente

- Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. Les paramètres définis pour la fonctionnalité Appel en attente sont répertoriés dans la partie ephone-dn du résultat de la commande. Si les commandes **no call-waiting beep generate** et **no call-waiting beep accept** sont configurées, le résultat de la commande **show running-config** affiche **no call-waiting beep**.

```
Router# show running-config
!
ephone-dn 3 dual-line
 number 126
 name Accounting
 preference 2 secondary 9
 huntstop
 huntstop channel
 call-waiting beep
!
```

- Étape 2** Utilisez la commande **show telephony-service ephone-dn** pour afficher les informations relatives à la configuration de la fonctionnalité Appel en attente.

```
Router# show telephony-service ephone-dn

ephone-dn 1 dual-line
 number 126 secondary 1261
 preference 0 secondary 9
 no huntstop
 huntstop channel
 call-forward busy 500 secondary
 call-forward noan 500 timeout 10
 call-waiting beep
```

## SCCP : annulation de la fonctionnalité Appel en attente

Afin de permettre à un utilisateur d'annuler la fonctionnalité Appel en attente à l'aide de la touche de fonction CWOFF ou d'un FAC, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Pour obtenir plus d'informations sur les FAC standard et personnalisés, reportez-vous à la section [« Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités » à la page 967](#).

### Restrictions

- La fonctionnalité Appel en attente doit être désactivée en appuyant sur la touche de fonction CWOFF ou en composant un FAC avant d'émettre un appel. Cette fonctionnalité ne peut pas être activée/désactivée au cours d'un appel.
- La touche de fonction CWOFF n'est pas disponible lors d'un renvoi d'appel.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **softkeys seized** {[**CallBack**] [**Cfwdall**] [**CWOff**] [**Endcall**] [**Gpickup**] [**HLog**] [**MeetMe**] [**Pickup**] [**Redial**]}
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **exit**
9. **telephony-service**
10. **fac** {**standard** | **custom ccw** *custom-fac*}
11. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                                                                                                                                                                              | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                                                                                                                                                                      | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 3 | <b>ephone-template</b> <i>template-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-template 5                                                                                                                                                                                              | Passes en mode de configuration ephone-template pour créer un modèle d'Ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'Ephone. Compris entre 1 et 20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 4 | <b>softkeys seized</b> {[ <b>CallBack</b> ] [ <b>Cfwdall</b> ] [ <b>CWOff</b> ] [ <b>Endcall</b> ] [ <b>Gpickup</b> ] [ <b>HLog</b> ] [ <b>MeetMe</b> ] [ <b>Pickup</b> ] [ <b>Redial</b> ]}<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-template)# softkeys seized CWOff Cfwdall Endcall Redial | Modifie l'ordre et le type des touches de fonction qui s'affichent sur un téléphone IP durant la phase de prise d'appels. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction non définies explicitement sont désactivées.</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-template)# exit                                                                                                                                                                                                                          | Quitte le mode de configuration ephone-template.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|          | Commande ou action                                                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 6  | <b>ephone</b> <i>phone-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 12                                                             | <p>Passes en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro unique qui identifie cet Ephone pendant la configuration.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 7  | <b>ephone-template</b> <i>template-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# ephone-template 5                                  | <p>Applique le modèle d'Ephone au téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'Ephone créé à l'Étape 3.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 8  | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# exit                                                                              | Quitte le mode de configuration ephone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 9  | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# telephony-service                                                           | Passes en mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 10 | <b>fac</b> { <b>standard</b>   <b>custom ccw</b> <i>custom-fac</i> }<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# fac custom ccw<br>**8 | <p>Active les FAC standard ou crée un FAC ou « alias » personnalisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>standard</b> : active les FAC standard pour tous les téléphones. Le FAC standard correspondant à l'annulation de la fonctionnalité Appel en attente est *1.</li> <li>• <b>custom</b> : crée un FAC personnalisé pour un type de FAC.</li> <li>• <i>custom-fac</i> : code défini par l'utilisateur pour être composé à l'aide du clavier d'un téléphone IP ou analogique. Un FAC personnalisé peut contenir jusqu'à 256 caractères et être composé des chiffres 0 à 9, de l'astérisque (*) et du dièse (#).</li> </ul> |
| Étape 11 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# end                                                                             | Repasses en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Exemples

L'exemple suivant illustre une configuration dans laquelle l'ordre de la touche de fonction CWOFF est modifié pour la phase de prise d'appels. La touche du modèle d'Ephone 5 est affectée à l'Ephone 12. Un FAC personnalisé correspondant à l'annulation de la fonctionnalité Appel en attente est paramétré. Il s'agit de \*\*8.

```
telephony-service
max-ephones 100
max-dn 240
voicemail 8900
max-conferences 8 gain -6
transfer-system full-consult
fac custom cancel call waiting **8
!
!
ephone-template 5
softkeys seized CWOFF Cfdall Endcall Redial
!
!
ephone 12
ephone-template 5
mac-address 000F.9054.31BD
type 7960
button 1:10 2:7
```

## SIP : activation de la fonctionnalité Appel en attente

Afin d'activer la fonctionnalité Appel en attente sur un téléphone SIP individuel, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou une version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être configurée dans Cisco Unified CME.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **call-waiting**
5. **exit**
6. **voice register global**
7. **hold-alert** *timeout*
8. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                              | Active le mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                                              |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                      | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <b>voice register pool pool-tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register pool 3 | Passes en mode de configuration voice register pool afin de définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP dans Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                            |
| Étape 4 | <b>call-waiting</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-pool)# call-waiting            | Configure la fonctionnalité Appel en attente sur le téléphone SIP en cours de configuration.<br><b>Remarque</b> Cette étape illustre comment activer la commande si celle-ci avait été désactivée auparavant.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Commande activée par défaut.</li></ul>                        |
| Étape 5 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-pool)# exit                            | Quitte le mode de configuration voice register pool.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 6 | <b>voice register global</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register global        | Passes en mode de configuration voice register global pour définir les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                  |
| Étape 7 | <b>hold-alert timeout</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# hold-alert 30   | Permet de paramétrer une alerte de notification audio lorsqu'un appel est en attente sur un téléphone SIP. Commande désactivée par défaut.<br><ul style="list-style-type: none"><li><i>timeout</i> : durée au terme de laquelle la notification audio est réitérée, en secondes. Comprise entre 15 et 300.</li></ul> |
| Étape 8 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# end                            | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone

Afin de définir un groupe de recherche et les paramètres de disponibilité des agents (facultatifs), procédez comme suit :

### Conditions requises

Les numéros de répertoire appartenant à un groupe de recherche doivent être configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

### Restrictions

- La touche de fonction HLog est disponible uniquement sur les téléphones à écran. Cette touche de fonction n'est pas disponible sur les téléphones IP Cisco Unified 7902, 7905 et 7912, sur Cisco IP Communicator et sur Cisco VG224.
- L'utilisation des fonctionnalités Contrôle du statut de l'agent et Mise en indisponibilité automatique de l'agent est impossible sur les Ephone-dn partagés.
- Si les numéros de répertoire appartenant à un groupe de recherche sont configurés pour l'affichage du nom de l'appelé, les restrictions suivantes s'appliquent :
  - Le numéro pilote primaire ou secondaire doit contenir au moins un caractère de remplacement.
  - Les numéros de téléphone de la commande **list** ne peuvent pas contenir de caractères de remplacement.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-hunt** *hunt-tag* { **longest-idle** | **peer** | **sequential** }
4. **pilot** *number* [**secondary** *number*]
5. **list** *number* [, *number*...]
6. **final** *final-number*
7. **hops** *number*
8. **timeout** *seconds* [, *seconds*...]
9. **max-timeout** *seconds*
10. **preference** *preference-order* [**secondary** *secondary-order*]
11. **no-reg** [**both** | **pilot**]
12. **fwd-final** { **orig-phone** | **final** }
13. **forward** **local-calls**
14. **secondary** **start** [**current** | **next** | *agent-position*]
15. **present-call** { **idle-phone** | **onhook-phone** }
16. **from-ring**
17. **description** *text-string*

18. **display-logout** *text-string*
19. **exit**
20. **telephony-service**
21. **max-redirect** *number*
22. **hunt-group logout** {DND | HLog}
23. **exit**
24. **ephone-dn** *dn-tag*
25. **ephone-hunt login**
26. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                  |

| Commande ou action                                                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 3</b> <code>ephone-hunt hunt-tag {longest-idle   peer   sequential}</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config)# ephone-hunt 23 peer</pre></p> | <p>Entre en mode configuration ephone-hunt pour définir un groupe de recherche Ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hunt-tag</b> : séquence numérique unique identifiant ce groupe de recherche pendant la configuration. Compris entre 1 et 100.<br/>Cisco CME 3.3 et les versions antérieures. Compris entre 1 et 10.</li> <li>• <b>longest-idle</b> : les appels sont dirigés vers l'Ephone-dn resté inactif le plus longtemps, selon le nombre maximal de sauts indiqué lors de la création du groupe de recherche Ephone. La durée d'inactivité est définie en fonction du dernier enregistrement, réenregistrement ou de la dernière fois où le téléphone a été raccroché.</li> <li>• <b>peer</b> : le premier Ephone-dn à sonner est le numéro situé à droite de l'Ephone-dn joint en dernier, lors du dernier appel à destination du numéro pilote. Les numéros sont contactés selon un schéma circulaire, de la gauche vers la droite, selon le nombre de sauts configuré lors de la définition du groupe de recherche Ephone.</li> <li>• <b>sequential</b> : les Ephone-dn sonnent de la gauche vers la droite, selon l'ordre défini lors de la création du groupe de recherche.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 4</b> <code>pilot number [secondary number]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# pilot 5601</pre></p>                      | <p>Définit le numéro pilote composé par les appelants pour joindre le groupe de recherche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>number</b> : numéro E.164 comportant jusqu'à 27 caractères. Le modèle de plan de numérotation peut être appliqué au numéro pilote.</li> <li>• <b>secondary</b> : (facultatif) définit un numéro pilote supplémentaire pour le groupe de recherche Ephone.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Étape 5</b> <code>list number[, number...]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# list 5001, 5002, 5017, 5028</pre></p>            | <p>Définit la liste des numéros (de 2 à 20) vers lesquels le groupe de recherche Ephone redirige les appels entrants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>number</b> : numéro E.164 comportant jusqu'à 27 caractères. Numéro primaire ou secondaire attribué à un Ephone-dn.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Commande ou action                                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 6</b> <code>final final-number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# final 6000</pre></p>                   | <p>Définit le dernier numéro du groupe de recherche Ephone, après lequel un appel n'est plus redirigé. Il peut s'agir du numéro primaire ou secondaire d'un Ephone-dn, du numéro pilote d'une messagerie vocale, du numéro pilote d'un autre groupe de recherche ou encore d'un numéro FXS.</p> <p><b>Remarque</b> Si le numéro final d'un premier groupe de recherche est défini comme numéro pilote d'un autre groupe de recherche, le numéro pilote du premier groupe de recherche ne peut pas être configuré comme numéro final d'un autre groupe.</p> <p><b>Remarque</b> Cette commande n'est pas utilisée pour les groupes de recherche Ephone au sein d'un service de distribution automatique d'appels Cisco Unified CME. La destination finale de ces groupes est déterminée par le service de distribution automatique d'appels.</p>                                                                                                                                 |
| <p><b>Étape 7</b> <code>hops number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# hops 7</pre></p>                              | <p>(Facultatif ; uniquement pour les groupes de recherche d'homologue et les groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps). Configure le nombre de sauts effectués avant qu'un appel ne soit redirigé vers le numéro final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>number</code> : nombre de sauts effectués avant que l'appel ne soit redirigé vers l'Ephone-dn final. Ce nombre est compris entre 2 et 20, mais sa valeur doit être inférieure ou égale au nombre de postes indiqué dans la commande <b>list</b>. Par défaut, ce nombre est égal au nombre de membres des groupes de recherche.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Étape 8</b> <code>timeout seconds[, seconds...]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# timeout 7, 10, 15</pre></p> | <p>(Facultatif) Paramètre le nombre de secondes après lequel un appel sans réponse est redirigé vers le numéro suivant, dans la liste du groupe de recherche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>seconds</code> : nombre de secondes. Compris entre 3 et 60 000. Des entrées multiples peuvent être créées, séparées par des virgules. Elles doivent correspondre au nombre d'Ephone-dn de la commande <b>list</b>. Chaque nombre composant l'entrée multiple indique la durée de la sonnerie de l'Ephone-dn correspondant, avant le transfert de l'appel vers le numéro suivant de la liste. Si un seul nombre est saisi, il s'applique à la période de non-réponse de chaque Ephone-dn.</li> <li>Si cette commande n'est pas utilisée, la durée par défaut est celle définie par la commande <b>timeouts ringing</b> : 180 secondes. Remarque : cette durée de 180 secondes par défaut peut être plus élevée que celle que vous souhaitez utiliser.</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 9</b> <code>max-timeout seconds</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# max-timeout 25</pre></p>                                    | <p>(Facultatif) Définit le délai global maximal de période de non-réponse, pour tous les Ephone-dn de la liste de recherche. Lorsque ce délai expire, l'appel est dirigé vers la destination finale, que le cycle de recherche soit terminé ou non.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>seconds</i> : nombre de secondes. Compris entre 3 et 60 000.</li> <li>• Si cette commande n'est pas utilisée, aucun délai global n'est défini par défaut.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Étape 10</b> <code>preference preference-order [secondary secondary-order]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# preference 1</pre></p> | <p>(Facultatif) Définit un ordre de préférence pour l'Ephone-dn associé au numéro pilote du groupe de recherche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>preference-order</i> : reportez-vous à l'aide de la CLI pour obtenir une plage de valeurs numériques, où 0 correspond au niveau de préférence le plus élevé. La valeur par défaut est 0.</li> <li>• <b>secondary secondary-order</b> : (facultatif) ordre de préférence pour le numéro pilote secondaire. Reportez-vous à l'aide de la CLI pour obtenir une plage de valeurs numériques, où 0 correspond au niveau de préférence le plus élevé. La valeur par défaut est 7.</li> </ul>               |
| <p><b>Étape 11</b> <code>no-reg [both   pilot]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# no-reg</pre></p>                                         | <p>(Facultatif) Empêche l'enregistrement du numéro pilote du groupe de recherche au niveau d'un portier H.323. Si cette commande n'est pas utilisée, le numéro pilote est enregistré par défaut au niveau du portier H.323.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>both</b> : (facultatif) les numéros pilotes primaire et secondaire ne sont pas enregistrés.</li> <li>• <b>pilot</b> : (facultatif) seul le numéro pilote primaire n'est pas enregistré.</li> <li>• Dans Cisco CME 3.1 et les versions ultérieures, si cette commande est utilisée sans le mot-clé <b>both</b> ou <b>pilot</b>, seul le numéro secondaire n'est pas enregistré.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 12</b> <code> fwd-final {orig-phone   final}</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# fwd-final orig-phone</pre></p>                 | <p>(Facultatif) Détermine la destination finale des appels renvoyés vers un groupe de recherche Ephone par un poste local et qui n'ont pas été traités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>final</b> : transfère l'appel au numéro Ephone-dn indiqué dans la commande <b>final</b>.</li> <li>• <b>orig-phone</b> : transfère l'appel vers le numéro de répertoire primaire du téléphone ayant initié le transfert vers le groupe de recherche.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |

| Commande ou action                                                                                                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 13</b> <code>forward local-calls</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# no forward local-calls</pre></p>                            | <p>(Facultatif ; groupes de recherche séquentiels uniquement)<br/> Indique que les appels locaux (provenant des Ephone-dn du même système Cisco Unified CME) ne sont pas transférés au-delà du premier membre de la liste d'un groupe de recherche. Si le premier membre de la liste est occupé, l'appelant interne entend un signal indiquant que la ligne est occupée. Si le premier numéro ne répond pas, l'appelant interne entend la tonalité de retour.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Étape 14</b> <code>secondary start [current   next   list-position]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# secondary start next</pre></p> | <p>(Facultatif) Redirige les appels parqués par les membres d'un groupe de recherche vers un autre point d'entrée dans le groupe de recherche (tel qu'indiqué par la commande). Cette action est effectuée si les appels sont transférés à nouveau vers le numéro pilote secondaire ou vers un Ephone-dn, qui transfère ensuite l'appel à un numéro pilote secondaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>current</b> : Ephone-dn ayant parqué l'appel.</li> <li>• <b>next</b> : Ephone-dn du groupe de recherche suivant celui qui a parqué l'appel.</li> <li>• <b>list-position</b> : Ephone-dn dont la position est indiquée par la commande <b>list</b>. Compris entre 1 et 10.</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| <p><b>Étape 15</b> <code>present-call {idle-phone   onhook-phone}</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# present-call idle-phone</pre></p>      | <p>(Facultatif) Présente les appels du groupe de recherche Ephone uniquement aux téléphones des membres inactifs ou raccrochés, selon la configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>idle-phone</b> : un appel provenant du groupe de recherche Ephone est présenté à un Ephone, uniquement si toutes les lignes du téléphone sont inactives. Cette option ne tient pas compte des lignes contrôlées configurées sur le téléphone à l'aide de la commande <b>button m</b>.</li> <li>• <b>onhook-phone</b> : un appel provenant du groupe de recherche Ephone est présenté à un Ephone, uniquement si le téléphone est raccroché. Lorsque ce mot-clé est configuré, les appels qui sonnent ou qui sont en attente, non liés au groupe de recherche, permettent la présentation des appels provenant du groupe de recherche Ephone.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 16</b> <code>from-ring</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# from-ring</pre></p>                                                   | <p>(Facultatif) Indique que les horodatages des périodes d'inactivité doivent être enregistrés lorsque les postes sonnent et lorsque les appels sont traités. Par défaut, les horodatages sont enregistrés uniquement lors du traitement des appels.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Étape 17</b> <code>description text-string</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-hunt)# description Marketing Hunt Group</pre></p>              | <p>(Facultatif) Définit le texte affiché dans les données de configuration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 18</b> <code>display-logout text-string</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-ephone-hunt)# display-logout<br/>                     Night Service</p> | <p>(Facultatif) Définit le texte affiché sur les téléphones IP membres d'un groupe de recherche, lorsque tous les membres du groupe de recherche sont indisponibles. Cette chaîne peut être utilisée pour informer les membres du groupe de recherche de la destination des appels, lorsque tous les membres sont indisponibles.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Étape 19</b> <code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-ephone-hunt)# exit</p>                                                                        | <p>Quitte le mode de configuration ephone-hunt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Étape 20</b> <code>telephony-service</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config)# telephony-service</p>                                                          | <p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Étape 21</b> <code>max-redirect number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-telephony)# max-redirect 8</p>                                                 | <p>(Facultatif) Définit le nombre de redirections possibles au sein du système Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> : compris entre 5 et 20. La valeur par défaut est 10.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Cette commande est requise si le nombre de sauts est supérieur à 10.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Étape 22</b> <code>hunt-group logout {DND   HLog}</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-telephony)# hunt-group logout<br/>                     HLog</p>     | <p>(Facultatif) Indique si la mise en indisponibilité automatique de l'agent s'applique uniquement aux postes du groupe de recherche d'un téléphone (mode HLog) ou à tous les postes d'un téléphone (mode DND). La mise en indisponibilité automatique de l'agent peut être activée par un agent à l'aide de la touche de fonction HLog ou d'un FAC. Elle peut également être activée automatiquement si le nombre d'appels non traités correspond au nombre de la commande <b>auto logout</b>.</p> <p>Par défaut, le mode <b>DND</b> est utilisé si cette commande n'est pas activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>DND</b> : lorsque les téléphones sont indisponibles, tous les Ephone-dn du téléphone refusent les appels.</li> <li><b>HLog</b> : active l'affichage de la touche de fonction HLog. Lorsque les téléphones sont indisponibles, seuls les Ephone-dn attribués aux groupes de recherche Ephone refusent les appels.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 23</b> <code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-telephony)# exit</p>                                                                          | <p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Étape 24</b> <code>ephone-dn dn-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config)# ephone-dn 29</p>                                                                | <p>(Facultatif) Passe en mode de configuration ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>dn-tag</i> : nombre de balises de l'Ephone-dn autorisées à rejoindre et à quitter des groupes de recherche.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>Commande ou action</b>                                                                                                          | <b>Objectif</b>                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Étape 25</b> <code>ephone-hunt login</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-ephone-dn)# ephone-hunt login</code> | (Facultatif) Permet à cet Ephone-dn de rejoindre et de quitter des groupes de recherche Ephone (adhésion dynamique). |
| <b>Étape 26</b> <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-ephone-dn)# end</code>                             | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                     |

## SCCP : vérification des groupes de recherche Ephone

- Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. Les paramètres du groupe de recherche Ephone sont répertoriés dans la partie ephone-hunt du résultat de la commande.

```
Router# show running-config
```

```
ephone-hunt 1 longest-idle
 pilot 500
 list 502, 503, *
 max-timeout 30
 timeout 10, 10, 10
 hops 2
 from-ring
 fwd-final orig-phone
!
!
ephone-hunt 2 sequential
 pilot 600
 list 621, *, 623
 final 5255348
 max-timeout 10
 timeout 20, 20, 20
 fwd-final orig-phone
!
!
ephone-hunt 77 longest-idle
 from-ring
 pilot 100
 list 101, *, 102
!
```

- Étape 2** Pour vérifier la configuration de l'adhésion dynamique au groupe de recherche Ephone, utilisez la commande **show running-config**. Vérifiez la partie ephone-hunt du résultat de la commande pour vous assurer qu'au moins un emplacement aléatoire est configuré. Vérifiez la section ephone-dn pour savoir si des Ephone-dn spécifiques sont autorisés à rejoindre des groupes de recherche Ephone. Vérifiez la section telephony-service pour savoir si les FAC sont activés.

```
Router# show running-config
```

```
ephone-hunt 1 longest-idle
 pilot 500
 list 502, 503, *
 max-timeout 30
 timeout 10, 10, 10
 hops 2
 from-ring
 fwd-final orig-phone
!
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 126
 preference 1
 call-forward busy 500
 ephone-hunt login
!
telephony-service
 fac custom alias 5 *5 to *35000
 fac custom ephone-hunt cancel #5
```

**Étape 3** Utilisez la commande **show ephone-hunt** pour obtenir des informations détaillées sur les groupes de recherche, y compris sur les numéros de balises des terminaux de numérotation dial-peer, le statut des agents et les horodatages des périodes d'inactivité. Cette commande affiche également les numéros des balises des terminaux de numérotation dial-peer de tous les Ephone-dn du groupe (ayant utilisé l'adhésion dynamique), à l'instant où elle est utilisée.

```
Router# show ephone-hunt

Group 1
 type: peer
 pilot number: 450, peer-tag 20123
 list of numbers:
 451, aux-number A450A0900, # peers 5, logout 0, down 1
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20122 42 0 login up]
 [20121 41 0 login up]
 [20120 40 0 login up]
 [20119 30 0 login up]
 [20118 29 0 login down]
 452, aux-number A450A0901, # peers 4, logout 0, down 0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20127 45 0 login up]
 [20126 44 0 login up]
 [20125 43 0 login up]
 [20124 31 0 login up]
 453, aux-number A450A0902, # peers 4, logout 0, down 0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20131 48 0 login up]
 [20130 47 0 login up]
 [20129 46 0 login up]
 [20128 32 0 login up]
 477, aux-number A450A0903, # peers 1, logout 0, down 0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20132 499 0 login up]
 preference: 0
 preference (sec): 7
 timeout: 3, 3, 3, 3
 max timeout : 10
 hops: 4
 next-to-pick: 1
 E.164 register: yes
 auto logout: no
 stat collect: no

Group 2
 type: sequential
 pilot number: 601, peer-tag 20098
 list of numbers:
 123, aux-number A601A0200, # peers 1, logout 0, down 0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20097 56 0 login up]
 622, aux-number A601A0201, # peers 3, logout 0, down 0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20101 112 0 login up]
 [20100 111 0 login up]
 [20099 110 0 login up]
 623, aux-number A601A0202, # peers 3, logout 0, down 0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20104 122 0 login up]
 [20103 121 0 login up]
 [20102 120 0 login up]
 *, aux-number A601A0203, # peers 1, logout 0, down 1
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20105 0 0 - down]
```

```

*, aux-number A601A0204, # peers 1, logout 0, down 1
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20106 0 0 - down]
final number: 5255348
preference: 0
preference (sec): 9
timeout: 5, 5, 5, 5, 5
max timeout : 40
fwd-final: orig-phone
E.164 register: yes
auto logout: no
stat collect: no
Group 3
type: longest-idle
pilot number: 100, peer-tag 20142
list of numbers:
 101, aux-number A100A9700, # peers 3, logout 0, down 3
 on-hook time stamp 7616, off-hook agents=0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20141 132 0 login down]
 [20140 131 0 login down]
 [20139 130 0 login down]
 *, aux-number A100A9701, # peers 1, logout 0, down 1
 on-hook time stamp 7616, off-hook agents=0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20143 0 0 - down]
 102, aux-number A100A9702, # peers 2, logout 0, down 2
 on-hook time stamp 7616, off-hook agents=0
 peer-tag dn-tag rna login/logout up/down
 [20145 142 0 login down]
 [20144 141 0 login down]
all agents down!
preference: 0
preference (sec): 7
timeout: 100, 100, 100
hops: 0
E.164 register: yes
auto logout: no
stat collect: no

```

## Configuration des groupes de recherche voix

Afin de rediriger les appels destinés à un numéro spécifique (numéro pilote) vers un groupe défini de numéros de répertoire sur des téléphones SIP ou pour établir un groupe de recherche parallèle pour des téléphones SCCP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 3.4 ou une version ultérieure pour les téléphones SIP.
- Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure requise pour inclure un téléphone SCCP, un téléphone FXS analogique, DS0-group, PRI-group ou SIP trunk à un groupe de recherche voix.
- Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure requise pour effectuer un renvoi d'appels vers un groupe de recherche voix.

- Les numéros de répertoire appartenant à un groupe de recherche doivent être configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section [« Configuration de téléphones pour passer des appels de base »](#) à la page 157.

## Restrictions

- Les versions antérieures à Cisco Unified CME 4.3 ne prennent pas en charge le renvoi et le transfert vers un groupe de recherche voix.
- Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, le transfert d'appels est pris en charge uniquement vers un groupe de recherche parallèle (envoi d'appels groupés).
- Les appels SIP/H.323 ne sont pas pris en charge.
- Si la fonctionnalité Transfert de tous les appels ou Transfert d'appels si occupé a été configurée pour le membre d'un groupe de recherche voix (numéro de répertoire), le groupe de recherche n'en tient pas compte.
- Si le transfert des appels sans réponse est configuré pour le membre d'un groupe de recherche voix, vous devez paramétrer la valeur de la commande **timeout** du groupe de recherche voix, sur une valeur inférieure au délai de la commande **call-forward noan**.
- La mise à jour de l'identité de l'appelant n'est pas prise en charge pour les services supplémentaires.
- Les groupes de recherche voix sont soumis à restriction en termes de redirections autorisées.
- Un terminal de numérotation dial-peer pilote ne peut pas être utilisé par un groupe de recherche voix et un groupe de recherche Ephone simultanément.
- Les groupes de recherche voix ne prennent pas en charge l'extension de numéros pilotes effectuée par la commande **dialplan-pattern**. Pour permettre aux téléphones externes de composer le numéro pilote, vous devez configurer un numéro pilote secondaire, à l'aide d'un numéro E.164 complet.
- Si la fonctionnalité Appel en attente est activée (par défaut), les groupes de recherche parallèle prennent en charge plusieurs appels, en respectant la limite d'appels en attente du modèle de téléphone SIP. Si la fonctionnalité Appel en attente est désactivée, les groupes de recherche parallèle ne prennent en charge qu'un appel à la fois. Les téléphones qui ne parviennent pas à se connecter doivent être raccrochés avant de pouvoir recevoir les appels suivants.
- Les numéros de téléphone associés à un port FXO ne sont pas pris en charge pas les groupes de recherche parallèle.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice hunt-group** *hunt-tag* [**longest-idle** | **parallel** | **peer** | **sequential**]
4. **pilot** *number* [**secondary number**]
5. **list** *dn-number, dn-number[, dn-number...]*
6. **final** *final-number*
7. **preference** *preference-order* [**secondary** *secondary-order*]
8. **hops** *number*
9. **timeout** *seconds*
10. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                                                   | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                                                              | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 3 | <p><b>voice hunt-group</b> <i>hunt-tag</i> [<b>longest-idle</b>   <b>parallel</b>   <b>peer</b>   <b>sequential</b>]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice hunt-group 1 longest-idle</p> | <p>Passes en mode de configuration voice hunt-group afin de définir un groupe de recherche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>hunt-tag</i> : séquence numérique unique du groupe de recherche en cours de configuration. Compris entre 1 et 100.</li> <li><b>longest idle</b> : groupe de recherche dans lequel les appels sont directement dirigés vers le numéro resté inactif le plus longtemps.</li> <li><b>parallel</b> : groupe de recherche dans lequel les appels entraînent la sonnerie de plusieurs téléphones.</li> <li><b>peer</b> : groupe de recherche dans lequel le premier numéro de répertoire de la liste est sélectionné à tour de rôle.</li> <li><b>sequential</b> : groupe de recherche dans lequel les numéros de répertoire sonnent suivant l'ordre de la liste, de la gauche vers la droite.</li> <li>Pour changer le type de groupe de recherche, supprimez le groupe de recherche existant en utilisant la forme <b>no</b> de cette commande, puis recréez le groupe.</li> </ul> |
| Étape 4 | <p><b>pilot number</b> [<b>secondary number</b>]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# pilot number 8100</p>                                                                  | <p>Définit le numéro de téléphone à composer pour joindre un groupe de recherche voix.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> : chaîne pouvant contenir jusqu'à 16 caractères représentant un numéro de téléphone E.164.</li> <li>Cette chaîne numérique peut contenir des caractères alphabétiques lorsque le numéro est destiné à être composé uniquement par le routeur Cisco Unified CME (et non sur un clavier téléphonique), tel qu'un numéro d'intercommunication.</li> <li><b>secondary number</b> : (facultatif) combinaison de mot-clé et d'argument attribuant l'état de numéro pilote supplémentaire au numéro, dans un groupe de recherche voix.</li> <li>Les numéros secondaires peuvent contenir des caractères de remplacement. Un caractère de remplacement est un point (.), pouvant correspondre à la saisie de n'importe quel chiffre.</li> </ul>                                                                                                                                 |

| Commande ou action                                                                                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 5</b> <code>list directory-number, directory-number [, directory-number...]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# list 8000, 8010, 8020, 8030</p> | <p>Élabore une liste de postes appartenant à un groupe de recherche voix. Afin de retirer une liste de la configuration d'un routeur, utilisez la forme <b>no</b> de cette commande.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>directory-numbers</i> : liste de postes à ajouter au groupe de recherche voix. Séparez les postes par des virgules.</li> <li>• Ajoutez ou effacez tous les postes d'une liste de groupe de recherche simultanément. Vous ne pouvez pas ajouter ou effacer un numéro d'une liste existante.</li> <li>• Il doit y avoir entre 2 et 10 postes dans la liste du groupe de recherche. Chaque numéro doit être un numéro primaire ou secondaire.</li> <li>• Les numéros de la liste ne peuvent pas être des numéros pilotes d'un groupe de recherche parallèle.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Étape 6</b> <code>final directory-number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# final 8888</p>                                                           | <p>Définit le dernier poste d'un groupe de recherche voix.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le numéro final d'un premier groupe de recherche est défini comme numéro pilote d'un autre groupe de recherche, le numéro pilote du premier groupe de recherche ne peut pas être configuré comme numéro final d'un autre groupe.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Étape 7</b> <code>preference preference-order [secondary secondary-order]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# preference 6</p>                        | <p>Définit l'ordre de préférence du numéro de répertoire associé au numéro pilote d'un groupe de recherche voix.</p> <p><b>Remarque</b> Il est conseillé d'utiliser un numéro pilote de groupe de recherche parallèle unique pour le système. Les groupes de recherche parallèle peuvent ne pas fonctionner s'il existe plusieurs correspondances partielles ou exactes avec un terminal de numérotation dial-peer (par exemple, si le numéro pilote est 8000 et qu'un autre terminal de numérotation commence par 8). Si plusieurs correspondances ne peuvent être évitées, attribuez la priorité d'exécution aux groupes de recherche parallèle en attribuant un niveau de préférence plus faible aux autres terminaux de numérotation dial-peer.<br/>Remarque : 8 correspond à la valeur de préférence minimale. Par défaut, les terminaux de numérotation dial-peer créés par les groupes de recherche parallèle disposent d'un niveau de préférence égal à 0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>preference-order</i> : compris entre 0 et 8, où 0 est le niveau de préférence le plus élevé et 8 le niveau le plus faible. La valeur par défaut est 0.</li> <li>• <b>secondary secondary-order</b> : (facultatif) combinaison de mot-clé et d'argument utilisée pour définir l'ordre de préférence pour le numéro pilote secondaire. Compris entre 0 et 8, où 0 est le niveau de préférence le plus élevé et 8 le niveau le plus faible. La valeur par défaut est 7.</li> </ul> |

|          | Commande ou action                                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 8  | <p><b>hops</b> <i>number</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# hops 2</p>          | <p>Uniquement pour la configuration d'un groupe de recherche d'homologue ou d'un groupe de recherche resté inactif le plus longtemps. Définit le nombre de sauts qu'un appel peut effectuer, dans le cadre d'un groupe de recherche d'homologue ou d'un groupe de recherche resté inactif le plus longtemps, avant d'être redirigé vers le numéro final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : nombre de sauts. Ce nombre est compris entre 2 et 20, mais sa valeur doit être inférieure ou égale au nombre de postes indiqué dans la commande <b>list</b>.</li> <li>• Par défaut, ce nombre correspond au nombre de postes indiqué dans la commande <b>list</b>.</li> </ul> |
| Étape 9  | <p><b>timeout</b> <i>seconds</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# timeout 100</p> | <p>Définit la durée, en secondes, au terme de laquelle un appel sans réponse est redirigé vers le numéro de répertoire suivant, dans la liste du groupe de recherche voix.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par défaut, 180 secondes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 10 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-hunt-group)# end</p>                            | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## SCCP : configuration du service de nuit

Cette procédure permet de définir les heures de service de nuit, un code de service de nuit (facultatif), les Ephone-dn déclenchant le processus de notification et les Ephones ciblés par les notifications.

### Restrictions

- Les notifications pendant le service de nuit ne sont pas prises en charge par les terminaux analogiques connectés à des ports FXS d'un routeur à services intégrés (ISR) Cisco ou à une passerelle de téléphone analogique Cisco VG224.
- Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, la fonctionnalité Sonnerie silencieuse, configurée sur le téléphone à l'aide du mot-clé **s** et de la commande **button**, est supprimée, si elle est utilisée en parallèle avec la fonctionnalité Service de nuit. La fonctionnalité Sonnerie silencieuse est dans ce cas neutralisée et le téléphone sonne durant les périodes de service de nuit.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **night-service day** *day start-time stop-time*
5. **night-service date** *month date start-time stop-time*
6. **night-service everyday** *start-time stop-time*
7. **night-service weekday** *start-time stop-time*

8. **night-service weekend** *start-time stop-time*
9. **night-service code** *digit-string*
10. **timeouts night-service-bell** *seconds*
11. **exit**
12. **ephone-dn** *dn-tag*
13. **night-service bell**
14. **exit**
15. **ephone** *phone-tag*
16. **night-service bell**
17. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                            | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                    | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# telephony-service                                                              | Passe en mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 4 | <b>night-service day</b> <i>day start-time stop-time</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# night-service day mon<br>19:00 07:00 | Définit une période récurrente associée à un jour de la semaine durant lequel le service de nuit est actif. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>day</i> : jour de la semaine (abrégé). Les abréviations valides sont les suivantes : <b>sun, mon, tue, wed, thu, fri, sat</b>.</li> <li>• <i>start-time stop-time</i> : début et fin des périodes de service de nuit, au format HH:MM (format 24 heures). Si la valeur d'heure de fin est inférieure à la valeur d'heure de début, le service de nuit s'arrête le jour suivant sa mise en place. Par exemple, « mon 19:00 07:00 » signifie « à partir de lundi, 19 h 00 jusqu'à mardi, 7 h 00. »</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 5</b> <code>night-service date month date start-time stop-time</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-telephony)# night-service date<br/> jan 1 00:00 00:00</p> | <p>Définit une période récurrente associée au jour d'un mois durant lequel le service de nuit est actif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>month</i> : mois (abrégé). Les abréviations valides pour les mois sont les suivantes : <b>jan, feb, mar, apr, may, jun, jul, aug, sep, oct, nov, dec</b>.</li> <li>• <i>date</i> : jour du mois. Compris entre 1 et 31.</li> <li>• <i>start-time stop-time</i> : début et fin des périodes de service de nuit, au format HH:MM (format 24 heures). La valeur d'heure de fin doit être supérieure à la valeur d'heure de début. La valeur 24:00 n'est pas valide. Si 00:00 est choisie comme heure de fin, celle-ci est modifiée en 23:59. Si la valeur de début et la valeur de fin sont 00:00, les appels sont bloqués pendant les 24 heures de la date indiquée.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 6</b> <code>night-service everyday start-time stop-time</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-telephony)# night-service<br/> everyday 1200 1300</p>            | <p>Définit une période récurrente de service de nuit quotidienne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>start-time stop-time</i> : début et fin des périodes de service de nuit, au format HH:MM (format 24 heures). Si la valeur d'heure de fin est inférieure à la valeur d'heure de début, le service de nuit s'arrête le jour suivant sa mise en place. Par exemple, « 19:00 07:00 » signifie « à partir de 19 h 00 jusqu'à 7 h 00 le matin suivant. » La valeur 24:00 n'est pas valide. Si 00:00 est choisie comme heure de fin, celle-ci est modifiée en 23:59. Si 00:00 est choisie comme heure de début et heure de fin, la fonctionnalité Service de nuit est activée pendant 24 heures.</li> </ul>                                                                                                                 |
| <p><b>Étape 7</b> <code>night-service weekday start-time stop-time</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-telephony)# night-service weekday<br/> 1700 0700</p>              | <p>Définit une période récurrente de service de nuit quotidienne et hebdomadaire (week-end exclu).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>start-time stop-time</i> : début et fin des périodes de service de nuit, au format HH:MM (format 24 heures). Si la valeur d'heure de fin est inférieure à la valeur d'heure de début, le service de nuit s'arrête le jour suivant sa mise en place. Par exemple, « 19:00 07:00 » signifie « à partir de 19 h 00 jusqu'à 7 h 00 le matin suivant. » La valeur 24:00 n'est pas valide. Si 00:00 est choisie comme heure de fin, celle-ci est modifiée en 23:59. Si 00:00 est choisie comme heure de début et heure de fin, la fonctionnalité Service de nuit est activée pendant 24 heures.</li> </ul>                                                                                |

|          | Commande ou action                                                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 8  | <p><b>night-service weekend</b> <i>start-time stop-time</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# night-service weekend<br/>00:00 00:00</p> | <p>Définit une période récurrente de service de nuit pendant le week-end (samedi et dimanche).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>start-time stop-time</i> : début et fin des périodes de service de nuit, au format HH:MM (format 24 heures). Si la valeur d'heure de fin est inférieure à la valeur d'heure de début, le service de nuit s'arrête le jour suivant sa mise en place. Par exemple, « 19:00 07:00 » signifie « à partir de 19 h 00 jusqu'à 7 h 00 le matin suivant. » La valeur 24:00 n'est pas valide. Si 00:00 est choisie comme heure de fin, celle-ci est modifiée en 23:59. Si 00:00 est choisie comme heure de début et heure de fin, la fonctionnalité Service de nuit est activée pendant 24 heures.</li> </ul> |
| Étape 9  | <p><b>night-service code</b> <i>digit-string</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# night-service code<br/>*6483</p>                     | <p>Indique un code pouvant être utilisé sur une ligne de service de nuit (Ephone-dn), pour activer/désactiver le service de nuit sur toutes les lignes concernées dans le système.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>digit-string</i> : chaîne numérique comportant jusqu'à 16 chiffres. Ce code doit débiter par un astérisque (*).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 10 | <p><b>timeouts night-service-bell</b> <i>seconds</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# timeouts<br/>night-service-bell 15</p>           | <p>Définit la fréquence des notifications pendant le service de nuit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>seconds</i> : compris entre 4 et 30. Par défaut : 12.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 11 | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# exit</p>                                                                               | <p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 12 | <p><b>ephone-dn</b> <i>dn-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 55</p>                                                              | <p>Passes en mode de configuration ephone-dn afin d'affecter la fonctionnalité Service de nuit à un Ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 13 | <p><b>night-service bell</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# night-service bell</p>                                                   | <p>Indique que l'Ephone-dn est configuré pour le service de nuit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 14 | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# exit</p>                                                                               | <p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 15 | <p><b>ephone</b> <i>phone-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone 12</p>                                                                 | <p>Passes en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>phone-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone recevant les notifications d'appels entrants provenant d'Ephone-dn, durant les périodes de service de nuit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Commande ou action                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 16</b> <code>night-service bell</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# <code>night-service bell</code></p> | <p>Indique que le téléphone reçoit des notifications sonores, lorsque des appels entrants sont reçus par les Ephone-dn affectés au service de nuit, pendant les périodes de service de nuit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les notifications pendant le service de nuit ne sont pas prises en charge sur les terminaux analogiques connectés à des ports FXS du SCCP sur les ISR Cisco ou Cisco VG224.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 17</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# <code>end</code></p>                               | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## SCCP : vérification du service de nuit

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour vérifier les paramètres du service de nuit, répertoriés dans la partie telephony-service du résultat de la commande. Vous pouvez également utiliser la commande **show telephony-service** pour afficher ces mêmes paramètres.

```
Router# show running-config

telephony-service
 fxo hook-flash
 load 7910 P00403020214
 load 7960-7940 P00303020214
 max-ephones 48
 max-dn 288
 ip source-address 10.50.50.1 port 2000
 application segway0
 caller-id block code *321
 create cnf-files version-stamp 7960 Mar 07 2003 11:19:18
 voicemail 79000
 max-conferences 8
 call-forward pattern
 moh minuet.wav
 date-format yy-mm-dd
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern
 secondary-dialtone 9
 night-service code *1234
 night-service day Tue 00:00 23:00
 night-service day Wed 01:00 23:59
 !
 !
Router# show telephony-service

CONFIG (Version=4.0(0))
=====
Version 4.0(0)
Cisco Unified CallManager Express
For on-line documentation please see:
www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/tsd_products_support_category_home.html

ip source-address 10.103.3.201 port 2000
load 7910 P00403020214
```

```

load 7961 TERM41.7-0-1-1
load 7961GE TERM41.7-0-1-1
load 7960-7940 P00307020300
max-ephones 100
max-dn 500
max-conferences 8 gain -6
dspfarm units 2
dspfarm transcode sessions 4
dspfarm 1 MTP00059a3d7441
dspfarm 2
hunt-group report delay 1 hours
Number of hunt-group configured: 14
hunt-group logout DND
max-redirect 20
voicemail 7189
cnf-file location: system:
cnf-file option: PER-PHONE-TYPE
network-locale[0] US (This is the default network locale for this box)
user-locale[0] US (This is the default user locale for this box)
moh flash:music-on-hold.au
time-format 12
date-format mm-dd-yy
timezone 0 Greenwich Standard Time
secondary-dialtone 9
call-forward pattern .T
transfer-pattern 92.....
transfer-pattern 91.....
transfer-pattern .T
after-hours block pattern 1 91900 7-24
after-hours block pattern 2 9976 7-24
after-hours block pattern 4 91...976... 7-24
night-service date Jan 1 00:00 23:59
night-service day Mon 17:00 07:00
night-service day Wed 17:00 07:00
keepalive 30
timeout interdigit 10
timeout busy 10
timeout ringing 100
caller-id name-only: enable
system message XYZ Company
web admin system name xyz password xxxx
web admin customer name Customer
edit DN through Web: enabled.
edit TIME through web: enabled.
Log (table parameters):
 max-size: 150
 retain-timer: 15
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
transfer-system full-consult
multicast moh 239.10.10.1 port 2000
fxo hook-flash
local directory service: enabled.

```

**Étape 2** Utilisez la commande **show running-config** pour vérifier que les Ephone-dn et les Ephones configurés à l'aide de la commande **night-service bell** sont appropriés. Vous pouvez également utiliser les commandes **show telephony-service ephone-dn** et **show telephony-service ephone** pour afficher ces mêmes paramètres.

```
Router# show running-config

ephone-dn 24 dual-line
 number 2548
 description FrontDesk
 night-service bell

ephone 1
 mac-address 110F.80C0.FE0B
 type 7960 addon 1 7914
 no dnd feature-ring
 keep-conference
 button 1f40 2f41 3f42 4:30
 button 7m20 8m21 9m22 10m23
 button 11m24 12m25 13m26
 night-service bell
```

## SCCP : configuration des ephone-dn superposés

Afin de créer des Ephone-dn, puis d'attribuer plusieurs Ephone-dn à une même touche de téléphone à l'aide du mot-clé **o** ou **c** et de la commande **button**, procédez comme suit :

### Restrictions

- La fonctionnalité Appel en attente est désactivée lorsque vous configurez des superpositions d'Ephone-dn à l'aide du mot-clé **o** et de la commande **button**. Pour activer la fonctionnalité Appel en attente, vous devez configurer les superpositions d'Ephone-dn à l'aide du mot-clé **c** et de la commande **button**.
- Le renvoi d'appels par superposition vers une autre touche d'un téléphone à l'aide du mot-clé **x** et de la commande **button** fonctionne uniquement (pour étendre la couverture), si la touche de superposition est configurée à l'aide du mot-clé **o** dans la commande **button**. Les touches de superposition disposant de la fonctionnalité Appel en attente et utilisant le mot-clé **c** dans la commande **button** ne sont pas compatibles avec le renvoi d'appels par superposition.
- Dans Cisco Unified CME 4.0(3), le téléphone IP Cisco Unified 7931G ne prend pas en charge les superpositions comprenant un Ephone-dn à deux lignes.
- Un Ephone-dn primaire d'un ensemble de superposition de lignes partagées doit être attribué à un seul téléphone. Ceci garantit que le téléphone dispose d'une ligne disponible pour les appels sortants et que l'utilisateur peut obtenir une tonalité, même si aucune ligne inactive n'est disponible dans le reste de l'ensemble de superposition de lignes partagées. Cette utilisation d'un Ephone-dn unique permet ainsi de disposer d'une identité unique par appelant, lors des appels vers l'extérieur émis par le téléphone. L'utilisateur appelé peut ainsi voir de quel téléphone provient l'appel.
- Les numéros de répertoire à huit lignes (Octo-Line) ne sont pas pris en charge par les ensembles de superposition.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag* [**dual-line**]
4. **number** *number*
5. **preference** *preference-value*
6. **huntstop**  
ou  
**no huntstop**
7. **huntstop channel**
8. **call-forward noan**
9. **call-forward busy**
10. **exit**
11. **ephone** *phone-tag*
12. **mac-address** *mac-address*
13. **button** *button-number*{**o** | **c**}*dn-tag, dn-tag[, dn-tag...]* *button-number*{**x**}*overlay-button-number*
14. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                       | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                  | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                              |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                          | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 3 | <b>ephone-dn</b> <i>phone-tag</i> [ <b>dual-line</b> ]<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 10 dual-line | Passes en mode de configuration ephone-dn afin de créer un poste (Ephone-dn) pour la ligne d'un téléphone IP Cisco Unified. <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les ensembles de superposition de lignes partagées, l'Ephone-dn d'un téléphone doit être unique.</li> </ul> |
| Étape 4 | <b>number</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# number 1001                             | Associe un téléphone ou un numéro de poste à l'Ephone-dn.                                                                                                                                                                                                                           |

|          | Commande ou action                                                                                                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 5  | <p><b>preference</b> <i>preference-order</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# preference 1</p>                                                                          | <p>Définit l'ordre de préférence dial-peer pour un Ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>preference-order</i> : ordre de préférence du numéro primaire attribué à un poste (Ephone-dn). Saisissez ? pour obtenir un ensemble d'options numériques, où 0 correspond au niveau de préférence le plus élevé. Par défaut : 0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 6  | <p><b>no huntstop</b><br/>ou<br/><b>huntstop</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# no huntstop<br/>ou</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# huntstop</p> | <p>Active le comportement de recherche de ligne pour un numéro de répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramétrez cette commande sur les Ephone-dn de l'ensemble de superposition, à l'exception du dernier Ephone-dn.</li> <li>Nécessaire pour permettre la recherche de ligne sur plusieurs numéros attribués au même bouton de ligne d'un téléphone IP.</li> </ul> <p>ou</p> <p>Désactive le comportement de recherche de ligne pour un numéro de répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramétrez cette commande sur le dernier Ephone-dn de l'ensemble de superposition.</li> <li>Nécessaire pour limiter la recherche de ligne dans un ensemble de superposition.</li> </ul> |
| Étape 7  | <p><b>huntstop channel</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# huntstop channel</p>                                                                                        | <p>Empêche les appels entrants d'être redirigés vers le second canal si le premier est occupé ou ne répond pas, uniquement pour les Ephone-dn à deux lignes au sein de l'ensemble de superposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réserve le second canal pour les appels sortants, tels que des appels consultatifs émis durant une tentative de renvoi d'appels, ou pour les conférences téléphoniques.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 8  | <p><b>call-forward noan</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# call-forward noan</p>                                                                                      | <p>(Facultatif) Transfère les appels entrants sans réponse vers la ligne suivante dans l'ensemble de superposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramétrez cette commande sur tous les Ephone-dn de l'ensemble de superposition.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 9  | <p><b>call-forward busy</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# call-forward busy</p>                                                                                      | <p>(Facultatif) Transfère les appels entrants si la ligne est occupée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramétrez cette commande uniquement sur le dernier Ephone-dn de l'ensemble de superposition.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 10 | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# exit</p>                                                                                                                | <p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Étape 11 <b>ephone</b> <i>phone-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone 4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Passes en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique identifiant le téléphone auquel vous attribuez un ensemble de superposition.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Étape 12 <b>mac-address</b> <i>mac-address</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# mac-address<br/>1234.5678.abcd</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Indique l'adresse MAC du téléphone en cours d'enregistrement.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Étape 13 <b>button</b><br/><i>button-number</i>{o   c}<i>dn-tag, dn-tag[, dn-tag...]</i><br/><i>button-number</i>{x}<i>overlay-button-number</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# button 1o15,16,17,18,19<br/>2c20,21,22 3x1 4x1</p> <p><b>Remarque</b> Pour connaître les autres mots-clés, reportez-vous à la commande <b>button</b> dans le document <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a>.</p> | <p>Élabore un ensemble d'Ephone-dn superposés pour une seule touche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>o</b> : touche de superposition. Plusieurs Ephone-dn partagent cette touche. Un maximum de 25 Ephone-dn (séparés par des virgules) peut être attribué à la même touche.</li> <li>• <b>c</b> : touche de superposition avec la fonctionnalité Appel en attente. Plusieurs Ephone-dn partagent cette touche. Un maximum de 25 Ephone-dn (séparés par des virgules) peut être attribué à la même touche.</li> <li>• <b>x</b> : séparateur créant une touche de renvoi en lien avec une touche de superposition définie à l'aide du mot-clé <b>o</b>. Lorsque la touche de renvoi indiquée dans cette commande est occupée par un appel actif, un second appel vers l'un des Ephone-dn concernés sera présenté sur cette touche.</li> <li>• <i>dn-tag</i> : identifiant unique défini précédemment à l'aide de la commande <b>ephone-dn</b> ajoutant l'Ephone-dn à l'ensemble de superposition.</li> <li>• <i>overlay-button-number</i> : numéro de la touche de superposition renvoyant les appels vers cette touche. Remarque : cette touche doit avoir été définie à l'aide du mot-clé <b>o</b> et pas à l'aide du mot-clé <b>c</b>.</li> </ul> |
| <p>Étape 14 <b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# end</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## SCCP : vérification des Ephone-dn superposés

**Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** ou **show telephony-service ephone** pour afficher les affectations des touches.

```
Router# show running-config

ephone 5
 description Cashier1
 mac-address 0117.FBC6.1985
 type 7960
 button 1o4,5,6,200,201,202,203,204,205,206 2x1 3x1
```

**Étape 2** Utilisez la commande **show ephone overlay** pour afficher la configuration et l'état actuel des Ephone-dn superposés enregistrés.

```
Router# show ephone overlay

ephone-1 Mac:0007.0EA6.353A TCP socket:[1] activeLine:0 REGISTERED
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0
IP:10.2.225.205 52486 Telecaster 7960 keepalive 2771 max_line 6
button 1: dn 11 number 60011 CH1 IDLE overlay
button 2: dn 17 number 60017 CH1 IDLE overlay
button 3: dn 24 number 60024 CH1 IDLE overlay
button 4: dn 30 number 60030 CH1 IDLE overlay
button 5: dn 36 number 60036 CH1 IDLE CH2 IDLE overlay
button 6: dn 39 number 60039 CH1 IDLE CH2 IDLE overlay
overlay 1: 11(60011) 12(60012) 13(60013) 14(60014) 15(60015) 16(60016)
overlay 2: 17(60017) 18(60018) 19(60019) 20(60020) 21(60021) 22(60022)
overlay 3: 23(60023) 24(60024) 25(60025) 26(60026) 27(60027) 28(60028)
overlay 4: 29(60029) 30(60030) 31(60031) 32(60032) 33(60033) 34(60034)
overlay 5: 35(60035) 36(60036) 37(60037)
overlay 6: 38(60038) 39(60039) 40(60040)
```

**Étape 3** Utilisez la commande **show dialplan number** pour afficher toutes les résolutions d'un numéro de téléphone spécifique. Ceci vous permet de détecter si les appels sont envoyés vers des destinations non prévues. Cette commande est très utile en cas de problèmes techniques, par exemple si le téléphone que vous tentez de joindre ne sonne pas.

## Exemples de configuration des couvertures d'appels

Cette section comporte les exemples de configuration suivants :

- [Recherche de ligne : exemples, page 788](#)
- [Prise d'appels : exemples, page 789](#)
- [Bip indiquant un appel en attente : exemple, page 790](#)
- [Sonnerie d'appel en attente : exemple, page 790](#)
- [Groupe de recherche : exemples, page 790](#)
- [Service de nuit : exemples, page 795](#)
- [Ephone-dn superposés : exemples, page 796](#)

## Recherche de ligne : exemples

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Niveau de préférence pour les terminaux de numérotation dial-peer Ephone-dn : exemple, page 788](#)
- [Arrêt de recherche de ligne désactivé : exemple, page 788](#)
- [Arrêt de la recherche de canal : exemple, page 789](#)
- [Recherche de ligne SIP : exemple, page 789](#)

### Niveau de préférence pour les terminaux de numérotation dial-peer Ephone-dn : exemple

L'exemple suivant illustre un niveau de préférence 2 pour le numéro primaire de l'Ephone-dn 3 :

```
ephone-dn 3
number 3001
preference 2
```

### Arrêt de recherche de ligne désactivé : exemple

Dans l'exemple suivant, la fonctionnalité Arrêt de recherche de ligne est désactivée car son utilisation n'est pas souhaitée. Dans cet exemple, l'Ephone 4 est configuré pour utiliser deux lignes, chacune avec le même numéro de poste, 5001. Cette configuration permet à la seconde ligne d'envoyer des notifications d'appel en attente au numéro de poste 5001, lorsque la première ligne est en cours d'utilisation. L'utilisation de **no huntstop** sur la première ligne (Ephone-dn 1) permet aux appels entrants de rechercher la seconde ligne (Ephone-dn 2) sur le même téléphone, lorsque l'Ephone 1 est occupé.

Le transfert d'appels de l'Ephone-dn 2 est dirigé vers le poste 6000, un répondeur local connecté à un port vocal FXS. L'arrêt de recherche de ligne du terminal de numérotation dial-peer POTS du poste 6000 est également configuré pour empêcher toute nouvelle recherche.

```
ephone-dn 1
number 5001
no huntstop
preference 1
call-forward noan 6000

ephone-dn 2
number 5001
preference 2
call-forward busy 6000
call-forward noan 6000

ephone 4
button 1:1 2:2
mac-address 0030.94c3.8724

dial-peer voice 6000 pots
destination-pattern 6000
huntstop port 1/0/0
description answering-machine
```

## Arrêt de la recherche de canal : exemple

L'exemple suivant illustre l'utilisation de la commande **huntstop channel**. Cet exemple représente une configuration d'Ephone-dn à deux lignes dans laquelle les appels ne recherchent pas le second canal d'un Ephone-dn, mais effectuent une recherche des premiers canaux des Ephone-dn, dans l'ordre suivant : Ephone-dn 10, Ephone-dn 11, Ephone-dn 12.

```
ephone-dn 10 dual-line
 number 1001
 no huntstop
 huntstop channel

ephone-dn 11 dual-line
 number 1001
 no huntstop
 huntstop channel
 preference 1

ephone-dn 12 dual-line
 number 1001
 no huntstop
 huntstop channel
 preference 2
```

## Recherche de ligne SIP : exemple

L'exemple suivant illustre une configuration type dans laquelle l'arrêt de la recherche de ligne est requise. La commande **huntstop** est activée et empêche les appels destinés au poste 5001 d'être redirigés vers le terminal de numérotation dial-peer H.323 du réseau vers le numéro 5..., lorsque le poste 5001 est occupé (trois points sont ici utilisés en tant que caractères de remplacement).

```
voice register dn 1
 number 5001
 huntstop

voice register pool 4
 number 1 dn 1
 id-mac 0030.94c3.8724

dial-peer voice 5000 voip
 destination-pattern 5...
 session target ipv4:192.168.17.225
 session protocol sipv2
```

## Prise d'appels : exemples

L'exemple suivant illustre l'attribution de la ligne (correspondant à la balise d'Ephone-dn 55) au groupe de prise d'appels 2345 :

```
ephone-dn 55
 number 2555
 pickup-group 2345
```

L'exemple suivant illustre la désactivation globale de la prise d'appels dirigés et la modification du fonctionnement de la touche de fonction PickUp, afin que cette dernière entraîne une prise d'appels de groupe local plutôt qu'une prise d'appels dirigés.

```
telephony-service
 no service directed-pickup
```

## Bip indiquant un appel en attente : exemple

Dans l'exemple suivant, l'Ephone-dn 10 ne génère ni n'accepte aucun bip, l'Ephone-dn 11 refuse les bips et l'Ephone-dn 12 ne génère aucun bip.

```
ephone-dn 10
no call-waiting beep
number 4410

ephone-dn 11
no call-waiting beep accept
number 4411

ephone-dn 12
no call-waiting beep generate
number 4412
```

## Sonnerie d'appel en attente : exemple

L'exemple suivant illustre l'utilisation d'une courte sonnerie afin d'indiquer un appel en attente au poste 5533.

```
ephone-dn 20
number 5533
call-waiting ring
```

## Groupe de recherche : exemples

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Groupe de recherche Ephone séquentiel : exemple, page 791](#)
- [Groupe de recherche d'homologue Ephone : exemple, page 791](#)
- [Groupe de recherche Ephone resté inactif le plus longtemps : exemple, page 791](#)
- [Groupe de recherche Ephone resté inactif le plus longtemps et utilisation de la commande from-ring : exemple, page 791](#)
- [Groupe de recherche séquentiel : exemple, page 792](#)
- [Messages de déconnexion : exemple, page 793](#)
- [Adhésion dynamique : exemple, page 793](#)
- [Contrôle du statut de l'agent : exemple, page 794](#)
- [Mise en indisponibilité automatique de l'agent : exemple, page 794](#)

## Groupe de recherche Ephone séquentiel : exemple

L'exemple suivant représente un groupe de recherche Ephone séquentiel, dont le numéro pilote est 5600 et le numéro final, 6000. La liste de téléphones comporte trois numéros utilisés pour les appels dirigés vers le numéro pilote.

```
ephone-hunt 2 sequential
pilot 5600
list 5621, *, 5623
final 6000
max-timeout 10
timeout 20, 20, 20
fwd-final orig-phone
```

## Groupe de recherche d'homologue Ephone : exemple

L'exemple suivant représente un groupe de recherche d'homologue Ephone 10 dont le numéro pilote est 450 et le numéro final, 500. La liste est composée de quatre numéros. Après avoir été redirigé quatre fois (quatre sauts), l'appel est redirigé vers le numéro final.

```
ephone-hunt 10 peer
pilot 450
list 451, 452, 453, 477
final 500
max-timeout 10
timeout 3, 3, 3, 3
```

## Groupe de recherche Ephone resté inactif le plus longtemps : exemple

L'exemple suivant représente un groupe de recherche Ephone resté inactif le plus longtemps (1) dont le numéro pilote est 7501. La liste est composée de 11 numéros. Après avoir été redirigé cinq fois, l'appel est redirigé vers le numéro final.

```
ephone-hunt 1 longest-idle
pilot 7501
list 7001, 7002, 7023, 7028, 7045, 7062, 7067, 7072, 7079, 7085, 7099
final 8000
preference 1
hops 5
timeout 20
no-reg
```

## Groupe de recherche Ephone resté inactif le plus longtemps et utilisation de la commande from-ring : exemple

L'exemple suivant représente un groupe de recherche Ephone resté inactif le plus longtemps (1) dont le numéro pilote est 7501 et le numéro final, 8000. La liste est composée de 11 numéros. La commande **from-ring** étant utilisée, l'horodatage des périodes d'inactivité est enregistré lors de la sonnerie et du traitement des appels. Après avoir été redirigé six fois (six sauts), l'appel est redirigé vers le numéro final, 8000. La commande **max-redirect** est utilisée pour augmenter le nombre autorisé de redirections, car le nombre de sauts (six) est supérieur au nombre de redirections autorisé par défaut dans le système (cinq).

```
ephone-hunt 1 longest-idle
pilot 7501
list 7001, 7002, 7023, 7028, 7045, 7062, 7067, 7072, 7079, 7085, 7099
final 8000
from-ring
```

```

preference 1
hops 6
timeout 20

telephony-service
max-redirect 8

```

## Groupe de recherche séquentiel : exemple

Dans l'exemple de groupe de recherche parallèle suivant, lorsque les appelants composent le 1000, les postes 1001, 1002, 1003 et 1004 sonnent simultanément. Le premier poste à répondre est connecté à l'appelant. Si aucun poste ne répond dans les 60 secondes, l'appel est transféré au poste 2000, numéro de la messagerie vocale.

```

voice hunt-group 4 parallel
 final 2000
 list 1001,1002,1003,1004
 timeout 60
 pilot 1000
 preference 1 secondary 9
!
!
ephone-dn 1 octo-line
 number 1001
!
ephone-dn 2
 number 1002
!
ephone-dn 3 dual-line
 number 1003
!
ephone-dn 4
 number 1004
!
!
ephone 1
 max-calls-per-button 4
 mac-address 02EA.EAEA.0001
 button 1:1
!
!
ephone 2
 mac-address 001C.821C.ED23
 button 1:2
!
!
ephone 3
 mac-address 002D.264E.54FA
 button 1:3
!
!
ephone 4
 mac-address 0030.94C3.053E
 button 1:4

```

## Messages de déconnexion : exemple

Dans l'exemple suivant, la description est « Marketing Hunt Group ». Cette information est affichée dans les résultats de configuration et sur les écrans des téléphones IP recevant des appels provenant de ce groupe de recherche. Le message de déconnexion est « Night Service ». Il s'affiche sur les téléphones IP appartenant au groupe de recherche lorsque tous les membres sont déconnectés.

```
ephone-hunt 17 sequential
 pilot 3000
 list 3011, 3021, 3031
 timeout 10
 final 7600
 description Marketing Hunt Group
 display-logout Night Service
```

## Adhésion dynamique : exemple

L'exemple suivant illustre quatre Ephone-dn et un groupe de recherche incluant le premier Ephone-dn et deux emplacements aléatoires. Les trois derniers Ephone-dn disposent de la fonctionnalité Adhésion dynamique à un groupe de recherche. Ces Ephone-dn peuvent rejoindre et quitter le groupe de recherche si un emplacement aléatoire est disponible. Les FAC standard sont activés et les agents utilisent les FAC standard pour rejoindre (\*3) et quitter (#3) le groupe de recherche. Vous pouvez utiliser la commande **fac** pour élaborer des FAC personnalisés pour ces actions si vous le souhaitez.

```
ephone-dn 22
 number 4566

ephone-dn 24
 number 4568
 ephone-hunt login

ephone-dn 25
 number 4569
 ephone-hunt login

ephone-dn 26
 number 4570
 ephone-hunt login

ephone-hunt 1 peer
 list 4566,*,*
 timeout 10
 final 7777

telephony-service
 fac standard
```

## Contrôle du statut de l'agent : exemple

L'exemple suivant traite d'un groupe de recherche d'homologue Ephone. L'apparence et l'ordre des touches de fonction configurées avec le modèle d'Ephone 7 sont également traités. Les touches HLog sont disponibles lorsque ces téléphones sont inactifs, en ligne ou en communication. Les téléphones ne disposant pas de touches de fonction peuvent utiliser les codes HLog standard pour basculer entre disponibilité et indisponibilité.

```
ephone-hunt 10 peer
 pilot 450
 list 451, 452, 453, 477
 final 500
 timeout 45

telephony-service
 hunt-group logout HLog
 fac standard

ephone-template 7
 softkeys connected Endcall Hold Transfer HLog
 softkeys idle Newcall Redial Pickup Cfdall HLog
 softkeys seized Endcall Redial Pickup Cfdall HLog
```

### Mise en indisponibilité automatique de l'agent : exemple

L'exemple suivant illustre la mise en indisponibilité automatique, après l'absence de réponse à un appel du groupe de recherche (par défaut), pour les membres des groupes de recherche statiques et dynamiques (par défaut). Dans cet exemple, il est indiqué que les téléphones mis en indisponibilité automatiquement ne doivent plus recevoir d'appels de groupes de recherche, sauf si leur numéro de poste à été composé directement.

```
ephone-hunt 3 peer
 pilot 4200
 list 1001, 1002, 1003
 timeout 10
 auto logout
 final 4500

telephony-service
 hunt-group logout HLog
```

L'exemple suivant illustre la mise en indisponibilité automatique, après deux absences de réponse à des appels du groupe de recherche, pour chaque Ephone-dn rejoignant dynamiquement le groupe de recherche en utilisant l'emplacement aléatoire. Les téléphones mis en indisponibilité automatiquement, après deux absences de réponse à des appels du groupe de recherche sont également mis à l'état DND (aucun appel ne sera accepté, même si leur numéro de poste est composé directement).

```
ephone-hunt 3 peer
 pilot 4200
 list 1001, 1002, *
 timeout 10
 auto logout 2 dynamic
 final 4500

telephony-service
 hunt-group logout DND
```

## Service de nuit : exemples

L'exemple suivant illustre l'utilisation de la fonctionnalité Service de nuit avant 8 h 00 et après 17 h 00 du lundi au vendredi, avant 8 h 00 et après 13 h 00 le samedi et toute la journée du dimanche. Le poste 1000 est utilisé comme poste de service de nuit. Les appels entrants vers le poste 1000 durant les périodes de service de nuit sonnent sur le poste 1000. Des notifications pendant le service de nuit sont émises à destination de tous les téléphones de service de nuit. Dans cet exemple, les téléphones de service de nuit sont l'Ephone 14 et l'Ephone 15. Les notifications pendant le service de nuit font sonner le téléphone une fois et affichent le message « Night Service 1000 ». Un code d'activation/désactivation est configuré (\*6483, \*NITE). Il permet à un utilisateur d'activer ou de désactiver la fonctionnalité durant les heures de service de nuit.

```
telephony-service
 night-service day mon 17:00 08:00
 night-service day tue 17:00 08:00
 night-service day wed 17:00 08:00
 night-service day thu 17:00 08:00
 night-service day fri 17:00 08:00
 night-service day sat 13:00 12:00
 night-service day sun 12:00 08:00
 night-service code *6483
!
ephone-dn 1
 number 1000
 night-service bell
!
ephone-dn 2
 number 1001
 night-service bell
!
ephone-dn 10
 number 2222
!
ephone-dn 11
 number 3333
!
ephone 5
 mac-address 1111.2222.0001
 button 1:1 2:2
!
ephone 14
 mac-address 1111.2222.0002
 button 1:10
 night-service bell
!
ephone 15
 mac-address 1111.2222.0003
 button 1:11
 night-service bell
```

## Ephone-dn superposés : exemples

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Ephone-dn superposés : exemple, page 796](#)
- [Ephone-dn superposés à deux lignes : exemple, page 797](#)
- [Ephone-dn superposés à lignes partagées : exemple, page 798](#)
- [Ephone-dn superposés et fonctionnalité Appel en attente : exemple, page 798](#)
- [Ephone-dn superposés avec touche de renvoi : exemple, page 799](#)
- [Affichage du nom de répertoire appelé pour les Ephone-dn superposés : exemple, page 800](#)
- [Affichage du nom appelé \(sur Ephone\) pour les Ephone-dn superposés : exemple, page 801](#)

### Ephone-dn superposés : exemple

L'exemple suivant illustre trois lignes (Ephone-dn) partagées par trois téléphones IP, permettant de traiter trois appels simultanés vers le même numéro de téléphone. Trois instances d'une ligne partagée, avec le numéro de poste 1001, sont superposées sur une touche pour les trois téléphones. Voici un exemple typique de flux d'appels. Le premier appel est destiné à l'Ephone 1 (niveau de préférence le plus élevé). La ligne correspondant à la touche 1 sonne sur les trois téléphones (la fonctionnalité Arrêt de recherche de ligne est désactivée). L'Ephone 1 répond à l'appel. Un second appel vers le poste 1001 est dirigé vers l'Ephone-dn 2 et sonne sur les deux autres Ephones, 11 et 12. L'Ephone 12 répond au deuxième appel. Un troisième appel vers le poste 1001 est dirigé vers l'Ephone-dn 3 et sonne sur l'Ephone 11, qui répond à l'appel. Remarque : la commande **no huntstop** est utilisée afin de permettre la recherche de ligne sur les deux premiers Ephone-dn. La commande **huntstop** est utilisée sur l'Ephone-dn final afin de stopper la recherche de ligne. La commande **preference** est utilisée afin d'élaborer différents niveaux de préférence pour chaque Ephone-dn.

```

ephone-dn 1
 number 1001
 no huntstop
 preference 0

ephone-dn 2
 number 1001
 no huntstop
 preference 1

ephone-dn 3
 number 1001
 huntstop
 preference 2

ephone 10
 button 101,2,3

ephone 11
 button 101,2,3

ephone 12
 button 101,2,3

```

## Ephone-dn superposés à deux lignes : exemple

L'exemple suivant représente une superposition d'Ephone-dn à deux lignes. En plus des commandes **huntstop** et **preference**, vous devez utiliser la commande **huntstop channel**, pour empêcher les appels de rechercher le deuxième canal d'un Ephone-dn. Dans cet exemple, cinq Ephone-dn sont superposés sur la touche 1 de cinq téléphones différents. Ceci permet à cinq appels distincts vers le même numéro d'être connectés simultanément, tout en n'occupant qu'une touche sur chaque téléphone.

```
ephone-dn 10 dual-line
 number 1001
 no huntstop
 huntstop channel
 preference 0

ephone-dn 11 dual-line
 number 1001
 no huntstop
 huntstop channel
 preference 1

ephone-dn 12 dual-line
 number 1001
 no huntstop
 huntstop channel
 preference 2

ephone-dn 13 dual-line
 number 1001
 preference 3
 no huntstop
 huntstop channel

ephone-dn 14 dual-line
 number 1001
 preference 4
 huntstop
 huntstop channel

ephone 33
 mac 00e4.5377.2a33
 button 1o10,11,12,13,14

ephone 34
 mac 9c33.0033.4d34
 button 1o10,11,12,13,14

ephone 35
 mac 1100.8c11.3865
 button 1o10,11,12,13,14

ephone 36
 mac 0111.9c87.3586
 button 1o10,11,12,13,14

ephone 37
 mac 01a4.8222.3911
 button 1o10,11,12,13,14
```

## Ephone-dn superposés à lignes partagées : exemple

L'exemple suivant représente une configuration de superposition de lignes partagées de base, disposant d'un Ephone-dn primaire unique. La commande **no huntstop** est configurée pour tous les Ephone-dn, excepté l'Ephone-dn 12, dernier de l'ensemble de superposition. Comme les Ephone-dn disposent de deux lignes, la commande **huntstop-channel** est également configurée, afin de garantir la disponibilité du second canal pour les appels sortants et les conférences.

```

ephone-dn 1 dual-line
 number 101
 huntstop-channel
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 102
 huntstop-channel
!
ephone-dn 10 dual-line
 number 201
 no huntstop
 huntstop-channel
!
ephone-dn 11 dual-line
 number 201
 no huntstop
 huntstop-channel
!
ephone-dn 12 dual-line
 number 201
 huntstop-channel
!
!The following ephone configuration includes (unique) ephone-dn 1 as the primary line in a
shared-line overlay

ephone 1
 mac-address 1111.1111.1111
 button 101,10,11,12
!
!The next ephone configuration includes (unique) ephone-dn 2 as the primary line in
another shared-line overlay
!
ephone 2
 mac-address 2222.2222.2222
 button 102,10,11,12

```

## Ephone-dn superposés et fonctionnalité Appel en attente : exemple

Dans l'exemple suivant, les touches 1 des Ephone 1 à 3 utilisent le même ensemble d'Ephone-dn superposés disposant de la fonctionnalité Appel en attente. Ils partagent le numéro 1111. Cette touche accepte les appels vers le numéro Ephone-dn unique (non partagé) de chaque Ephone. Remarque : si l'Ephone-dn 10 et l'Ephone-dn 11 sont occupés, l'appel est dirigé vers l'Ephone-dn 12. Si l'Ephone-dn 12 est occupé, l'appel est redirigé vers la messagerie vocale.

```

ephone-dn 1 dual-line
 number 1001

ephone-dn 2 dual-line
 number 1001

ephone-dn 3 dual-line
 number 1001

```

```
ephone-dn 10 dual-line
 number 1111
 no huntstop
 huntstop channel
 call-forward noan 7000 timeout 30

ephone-dn 11 dual-line
 number 1111
 preference 1
 no huntstop
 huntstop channel
 call-forward noan 7000 timeout 30

ephone-dn 12 dual-line
 number 1111
 preference 2
 huntstop channel
 call-forward noan 7000 timeout 30
 call-forward busy 7000

ephone 1
 button 1c1,10,11,12

ephone 2
 button 1c2,10,11,12

ephone 3
 button 1c3,10,11,12
```

## Ephone-dn superposés avec touche de renvoi : exemple

L'exemple suivant illustre la configuration de lignes partagées « 3x3 » : trois Ephones et neuf lignes partagées (de l'Ephone-dn 20 à l'Ephone-dn 28). Chaque Ephone dispose d'un Ephone-dn unique sur trois touches (Ephone-dn 11 à 13 sur l'Ephone 1, Ephone-dn 14 à 16 sur l'Ephone 2 et Ephone-dn 17 à 19 sur l'Ephone 3). Les autres Ephone-dn sont partagés par les trois téléphones. Trois téléphones disposant de trois touches actives peuvent traiter neuf appels. Les touches de débordement permettent à un appel entrant de sonner sur la première touche disponible des trois téléphones.

```
ephone-dn 11
 number 2011

ephone-dn 12
 number 2012

ephone-dn 13
 number 2013

ephone-dn 14
 number 2014
.
.
.
ephone-dn 28
 number 2028

ephone 1
```

```

button 1o11,12,13,20,21,22,23,24,25,26,27,28 2x1 3x1

ephone 2
button 1o14,15,16,20,21,22,23,24,25,26,27,28 2x1 3x1

ephone 3
button 1o17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 2x1 3x1

```

## Affichage du nom de répertoire appelé pour les Ephone-dn superposés : exemple

L'exemple suivant traite de l'affichage d'un nom de répertoire correspondant à un Ephone-dn appelé, au sein d'un ensemble d'Ephone-dn superposés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration des services de répertoire](#) » à la page 877.

Cette configuration d'Ephone-dn superposés utilise des caractères de remplacement pour les numéros secondaires des Ephone-dn. Les caractères de remplacement vous permettent de contrôler l'affichage selon le numéro composé. Cet exemple décrit un service de secrétariat médical qui comporte trois téléphones IP acceptant des appels pour neuf médecins sur une seule touche. Lorsqu'un appel destiné au numéro 5550101 sonne sur la ligne correspondant à la touche 1, du téléphone 1 au téléphone 3, « doctor1 » s'affiche sur les trois téléphones.

```

telephony-service
service dnis dir-lookup

directory entry 1 5550101 name doctor1
directory entry 2 5550102 name doctor2
directory entry 3 5550103 name doctor3

directory entry 4 5550110 name doctor4
directory entry 5 5550111 name doctor5
directory entry 6 5550112 name doctor6

directory entry 7 5550120 name doctor7
directory entry 8 5550121 name doctor8
directory entry 9 5550122 name doctor9

ephone-dn 1
number 5500 secondary 555000.

ephone-dn 2
number 5501 secondary 555001.

ephone-dn 3
number 5502 secondary 555002.

ephone 1
button 1o1,2,3
mac-address 1111.1111.1111

ephone 2
button 1o1,2,3
mac-address 2222.2222.2222

ephone 3
button 1o1,2,3
mac-address 3333.3333.3333

```

L'exemple suivant présente une configuration de groupe de recherche pour un service de secrétariat médical comportant deux téléphones et quatre médecins. Chaque téléphone comporte deux touches et deux numéros de médecins sont attribués à chaque touche. Lorsqu'un patient appelle le 5550341, Cisco Unified CME trouve le numéro secondaire pilote du groupe de recherche (555....), fait sonner la ligne correspondant à la touche 1 sur l'un des deux téléphones et affiche « doctor1 ». Pour obtenir plus d'informations sur le comportement d'un groupe de recherche, consultez la section « [Groupes de recherche](#) » à la page 729. Notez que les caractères de remplacement sont utilisés dans les numéros secondaires uniquement et ne peuvent pas être utilisés pour les numéros primaires.

```
telephony-service
 service dnis dir-lookup
 max-redirect 20
 directory entry 1 5550341 name doctor1
 directory entry 2 5550772 name doctor1
 directory entry 3 5550263 name doctor3
 directory entry 4 5550150 name doctor4

ephone-dn 1
 number 1001
ephone-dn 2
 number 1002
ephone-dn 3
 number 1003
ephone-dn 4
 number 104

ephone 1
 button 1o1,2
 button 2o3,4
 mac-address 1111.1111.1111

ephone 2
 button 1o1,2
 button 2o3,4
 mac-address 2222.2222.2222

ephone-hunt 1 peer
 pilot 5100 secondary 555....
 list 1001, 1002, 1003, 1004
 final number 5556000
 hops 5
 preference 1
 timeout 20
 no-reg
```

## Affichage du nom appelé (sur Ephone) pour les Ephone-dn superposés : exemple

L'exemple suivant illustre l'affichage du nom attribué à l'Ephone-dn appelé à l'aide de la commande **name**. Pour obtenir des informations concernant la configuration de cette fonctionnalité, reportez-vous à la section « [Configuration des services de répertoire](#) » à la page 877.

Dans cet exemple, les touches 1 de trois téléphones sont attribuées à trois numéros verts (800) de trois catalogues différents.

Par défaut, les téléphones affichent le premier Ephone-dn de la liste de l'ensemble de superposition (18005550100). Un appel est émis vers le premier Ephone-dn (18005550100) et l'identité de l'appelant (par exemple, 4085550123) est visible sur tous les téléphones. L'utilisateur du téléphone 1 répond à l'appel. L'identité de l'appelant (4085550123) reste affichée sur le téléphone 1, alors que les téléphones 2 et 3 reviennent à l'affichage par défaut (18005550100). Un appel au deuxième Ephone-dn (18005550101) est effectué. L'affichage par défaut sur les téléphones 2 et 3 est remplacé par le nom de l'Ephone-dn appelé (catalog1) et son numéro (18005550101).

```
telephony-service
 service dnis overlay
```

```
ephone-dn 1
 number 18005550100
```

```
ephone-dn 2
 name catalog1
 number 18005550101
```

```
ephone-dn 3
 name catalog2
 number 18005550102
```

```
ephone-dn 4
 name catalog3
 number 18005550103
```

```
ephone 1
 button 101,2,3,4
```

```
ephone 2
 button 101,2,3,4
```

```
ephone 3
 button 101,2,3,4
```

## Étapes suivantes

### Recherche de ligne et groupes de recherche sur terminal de numérotation dial-peer

Les terminaux de numérotation dial-peer (autres que les Ephone-dn) peuvent être configurés directement comme des groupes de recherche ou des groupes de rotation, dans lesquels plusieurs terminaux de numérotation dial-peer peuvent être mis en correspondance avec les appels entrants. (Ces groupes de recherche diffèrent des groupes de recherche Ephone sur Cisco Unified CME). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section traitant des groupes de recherche, dans le chapitre sur la [configuration et les fonctions des terminaux de numérotation dial-peer](#), du document *Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers*.

### Affichage du nom appelé

Cette fonctionnalité vous permet d'indiquer que le nom de l'appelé, plutôt que son numéro, doit s'afficher lors d'appels entrants. Cette fonctionnalité est très utile lorsque des agents répondent à des appels destinés à plusieurs Ephone-dn qui correspondent à un seul bouton de ligne, au sein d'un ensemble de superposition d'Ephone-dn. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des services de répertoire](#) » à la page 877.

### Contrôle des touches de fonction

Si la commande **hunt-group logout** est utilisée avec le mot-clé **HLog**, la touche de fonction HLog est présente sur les téléphones inactifs, connectés et en phase de prise d'appels. La touche de fonction HLog permet d'alterner le statut de disponibilité et d'indisponibilité d'un agent. Pour modifier ou supprimer la touche de fonction HLog sur un ou plusieurs téléphones, créez et appliquez un modèle d'Ephone contenant les commandes **softkeys** appropriées.

Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

### Codes d'accès à la fonctionnalité (FAC)

L'adhésion dynamique permet aux utilisateurs d'Ephone autorisés de rejoindre ou de quitter un groupe de recherche à l'aide de codes d'accès à la fonctionnalité (FAC), si ces derniers (standard ou personnalisés) ont été activés.

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez activer la prise d'appels en utilisant un code d'accès à la fonctionnalité (FAC) plutôt qu'une touche de fonction, si les FAC ont été activés sur votre système. Les FAC suivants correspondent à la prise d'appels :

- Groupe de prise d'appels—composez le FAC et un numéro de groupe de prise d'appels pour prendre un appel qui sonne au sein d'un groupe différent du vôtre. Le FAC standard est \*\*4.
- Groupe local de prise d'appels—composez le FAC afin de prendre un appel qui sonne au sein de votre groupe de prise d'appels. Le FAC standard est \*\*3.
- Prise d'appels dirigés—composez le FAC et le numéro de poste pour prendre un appel qui sonne sur un poste. Le FAC standard est \*\*5.

Pour plus d'informations sur les FAC, reportez-vous à la section « [Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités](#) » à la page 967.

### Contrôle de l'utilisation des touches de fonction de prise d'appels

Pour bloquer l'utilisation de la touche de fonction Groupe de prise d'appels (GPickUp) ou Groupe local de prise d'appels (Pickup), sans en supprimer l'affichage, créez et appliquez un modèle d'Ephone contenant la commande **features blocked**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration du blocage des appels](#) » à la page 565.

Pour supprimer la touche de fonction Groupe de prise d'appels (GPickUp) ou Groupe local de prise d'appels (Pickup) sur un ou plusieurs téléphones, créez et appliquez un modèle d'Ephone contenant la commande **softkeys** appropriée. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

### Modèles Ephone-dn

La commande **ephone-hunt login** autorise un Ephone-dn à rejoindre et à quitter un groupe de recherche Ephone de manière dynamique. Cette commande peut être incluse dans un modèle Ephone-dn appliqué à un ou plusieurs Ephone-dn. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la page 1223.

### Rapports statistiques sur les groupes de recherche Ephone

Différents types de statistiques peuvent vous aider à juger de l'efficacité de vos groupes de recherche Ephone, en matière de couverture d'appels. Ces statistiques peuvent s'afficher à l'écran ou être stockées dans des fichiers.

Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous au chapitre traitant de la [distribution automatique des appels et de l'application de réception automatique sur Cisco Unified CME](#) dans le document *Cisco Unified CME B-ACD and Tcl Call-Handling Applications*.

**Ne pas déranger**

La fonctionnalité Ne pas déranger (DND) représente une alternative à la fonctionnalité HLog pour empêcher la sonnerie d'appels entrants sur un téléphone. La différence tient au fait que HLog refuse uniquement les appels provenant des groupes de recherche, alors que DND refuse tous les appels. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb \(DND\)](#) » à la page 897.

**Transfert d'appels automatique pendant les périodes de service de nuit**

Pour qu'un Ephone-dn procède au transfert automatique de tous les appels pendant les heures de service de nuit, utilisez la commande **call-forward night-service**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [SCCP : activation du renvoi d'appels pour un numéro du répertoire](#) » à la page 675.

**Modèles d'Ephone**

La commande **night-service bell** indique qu'un téléphone reçoit les notifications pendant le service de nuit, lorsque des appels sont reçus sur les Ephone-dn affectés au service de nuit. Cette commande peut être incluse à un modèle d'Ephone appliqué à un ou plusieurs téléphones.

Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la page 1223.

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

### Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Plan de documentation de Cisco Unified CME</a></li> </ul>               |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lien                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et relatives à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications relatives aux produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p> |

# Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels

Le [Tableau 12](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS permettant la prise en charge d'une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 12](#) recense les versions de Cisco Unified CME dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 12** Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels

| Nom de la fonctionnalité | Version de Cisco Unified CME | Modification                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recherche de ligne       | 3.4                          | Prise en charge améliorée des fonctionnalités Recherche de ligne sur les téléphones IP SIP connectés directement à Cisco Unified CME.                                                                                                                          |
|                          | 3.0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction du niveau de préférence pour les numéros secondaires.</li> <li>Introduction de l'arrêt de la recherche de canal.</li> </ul>                                                                                |
|                          | 1.0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction du niveau de préférence pour les terminaux de numérotation dial-peer Ephone-dn.</li> <li>Introduction de l'arrêt de recherche de ligne.</li> </ul>                                                         |
| Prise d'appels           | 7.1                          | Prise en charge améliorée de la prise d'appels pour les téléphones SIP.                                                                                                                                                                                        |
|                          | 4.0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de désactiver la prise d'appels dirigés.</li> <li>Introduction des codes d'accès à la fonctionnalité pour la prise d'appels.</li> <li>Possibilité de bloquer la prise d'appels sur un téléphone.</li> </ul> |
|                          | 3.2                          | Possibilité de supprimer ou de modifier les touches de fonction sur les téléphones.                                                                                                                                                                            |
|                          | 3.0                          | Introduction des groupes de prise d'appels.                                                                                                                                                                                                                    |

**Tableau 12** Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels (suite)

| Nom de la fonctionnalité     | Version de Cisco Unified CME | Modification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appel en attente             | 8.0                          | Nouvelle fonctionnalité Annulation de la mise en attente des appels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                              | 3.4                          | Prise en charge de la configuration de l'appel en attente pour les téléphones SIP directement connectés à Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rappel vers un abonné occupé | 3.0                          | Introduction du rappel vers abonné occupé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Groupes de recherche         | 7.0/4.3                      | Prise en charge améliorée des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Téléphones SCCP dans les groupes de recherche voix</li> <li>• Transfert d'appels vers un groupe de recherche voix parallèle (envoi d'appels groupés)</li> <li>• Renvoi d'appels vers un groupe de recherche voix</li> <li>• Groupes de recherche voix composés de téléphones SIP, de téléphones SCCP, de téléphones analogiques FXS, DS0-group, PRI-group ou SIP trunk</li> </ul> |

Tableau 12 Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels (suite)

| Nom de la fonctionnalité | Version de Cisco Unified CME | Modification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groupes de recherche     | 4.0                          | <p>Prise en charge améliorée des éléments suivants, pour les téléphones IP SCCP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre maximal de groupes de recherche dans un système passe de 20 à 100 et le nombre maximal d'agents par groupe de recherche passe de 10 à 20.</li> <li>• Le nombre maximal de sauts s'adapte automatiquement au nombre d'agents.</li> <li>• Une description peut être ajoutée à l'affichage des téléphones et aux données de configuration, afin de fournir des informations sur les appels qui sonnent et en cours de traitement par les groupes de recherche.</li> <li>• Un message configurable peut être affiché sur les téléphones lorsque tous les agents sont indisponibles. Ce message contient la destination du transfert d'appels, ainsi que d'autres informations utiles.</li> <li>• Les délais impartis en cas de non-réponse peuvent être paramétrés indépendamment sur chaque Ephone-dn de la liste. Un délai global peut être attribué à l'ensemble d'Ephone-dn.</li> <li>• Le critère de déconnexion automatique prend désormais en compte le nombre d'appels plutôt que le délai impartit. Le nom de cette fonctionnalité passe de « déconnexion automatique du groupe de recherche » à « mise en indisponibilité automatique de l'agent ».</li> <li>• L'adhésion dynamique à des groupes de recherche est introduite. Les agents peuvent rejoindre et quitter les groupes de recherche si un emplacement aléatoire est disponible.</li> <li>• Le contrôle du statut de l'agent, à l'aide de la touche de fonction HLog ou d'un code d'accès à la fonctionnalité, est introduit. Les agents peuvent rendre leurs lignes indisponibles, afin de bloquer temporairement les appels provenant du groupe de recherche, sans pour autant libérer leur emplacement du groupe.</li> <li>• Les appels peuvent être refusés sur des téléphones actifs ou décrochés.</li> <li>• Les appels non traités par le groupe de recherche peuvent être renvoyés vers la source du renvoi.</li> <li>• Les appels parqués par des agents du groupe de recherche peuvent être renvoyés vers un point d'entrée différent.</li> <li>• Groupes de recherche séquentiels uniquement : les appels locaux vers un groupe de recherche peuvent être limités au premier numéro appelé (aucun transfert).</li> <li>• Groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps uniquement : une nouvelle commande, <b>from-ring</b>, indique que les horodatages des périodes d'inactivité doivent être mis à jour en cas d'appels qui sonnent ou de traitements d'appels.</li> </ul> |

Tableau 12 Informations relatives à la fonctionnalité Couverture d'appels (suite)

| Nom de la fonctionnalité | Version de Cisco Unified CME | Modification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | 3.4                          | Prise en charge améliorée de la configuration des groupes de recherche pour les téléphones SIP directement connectés à Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                          | 3.2.1                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre maximal de groupes de recherche d'un système passe à 20.</li> <li>Introduction de la capacité de déconnexion automatique.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                          | 3.2                          | Introduction des groupes de recherche restés inactifs le plus longtemps.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                          | 3.1                          | Introduction des numéros pilotes secondaires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                          | 3.0                          | Introduction des groupes de recherche d'homologue Ephone et groupes de recherche séquentiels Ephone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Service de nuit          | 4.0                          | Introduction des commandes <b>night-service everyday</b> , <b>night-service weekday</b> et <b>night-service weekend</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                          | 3.3                          | Modification du fonctionnement du code de service de nuit. Jusqu'à cette version, le code de service de nuit d'un téléphone activait ou désactivait le service de nuit pour les Ephone-dn de ce téléphone. Avec cette version, l'utilisation du service de nuit entraîne l'activation ou la désactivation du service de nuit sur tous les Ephone-dn affectés au service de nuit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                          | 3.0                          | Introduction du service de nuit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ephone-dn superposés     | 4.0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre d'Ephone-dn superposés sur une seule touche (à l'aide de la commande <b>button</b> et du mot-clé <b>o</b> ou <b>c</b>) passe de 10 à 25.</li> <li>Introduction de la capacité d'attribution étendue d'appels, sur des Ephone-dn superposés sur d'autres touches (touches de renvoi) du même téléphone. Les touches de renvoi sont élaborées à l'aide du mot-clé <b>x</b> et de la commande <b>button</b>.</li> <li>Le nombre d'appels en attente affichés sur des Ephone-dn superposés, configurés pour recevoir des appels en attente, est passé à six pour les téléphones suivants : IP Cisco Unified 7940G, 7941G, 7941G-GE, 7960G, 7961G, 7961G-GE, 7970G et 7971G-GE.</li> </ul> |
|                          | 3.2.1                        | Introduction de la fonctionnalité Appel en attente pour les Ephone-dn superposés et ajout du mot-clé <b>c</b> à la commande <b>button</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                          | 3.0                          | Introduction des Ephone-dn superposés et ajout du mot-clé <b>o</b> à la commande <b>button</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





# Configuration du blocage de l'identité de l'appelant

---

**Dernière mise à jour : 3 janvier 2008**

Ce chapitre décrit la fonction de blocage de l'identité de l'appelant (CLID) dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## Recherche d'informations relatives aux fonctions dans ce module

Votre version de Cisco Unified CME peut ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonction de blocage de l'identité de l'appelant](#) » à la page 819.

## Table des matières

- [Restrictions relatives au blocage de l'identité de l'appelant, page 811](#)
- [Informations concernant le blocage de l'identité de l'appelant, page 811](#)
- [Configuration du blocage de l'identité de l'appelant, page 812](#)
- [Exemples de configuration de blocage de l'identité de l'appelant, page 817](#)
- [Références complémentaires, page 818](#)
- [Informations relatives à la fonction de blocage de l'identité de l'appelant, page 819](#)

## Restrictions relatives au blocage de l'identité de l'appelant

Le blocage de l'identité de l'appelant sur les appels sortants ne s'applique pas aux appels RTPC transmis par les ports FXO (Foreign Exchange Office). Les fonctions relatives à l'identité de l'appelant sur des lignes d'abonné connectées à des ports FXO sont contrôlées par un prestataire de service RTPC. Celui-ci peut exiger un abonnement à leur service de blocage de l'identité de l'appelant.

## Informations concernant le blocage de l'identité de l'appelant

Pour activer le blocage de l'identité de l'appelant, vous devez intégrer les concepts suivants :

- [Blocage de l'identité de l'appelant sur les appels sortants, page 812](#)

## Blocage de l'identité de l'appelant sur les appels sortants

Les utilisateurs du téléphone peuvent bloquer l'affichage de l'identité de l'appelant pour les appels passés depuis un ephone-dn spécifique. Vous pouvez décider de bloquer l'affichage du nom et du numéro de téléphone pour les appels entrants depuis un terminal de numérotation dial peer spécifique.

L'affichage des informations relatives à l'identité de l'appelant pour les appels sortants depuis un ephone-dn spécifique peut être bloqué indépendamment pour chaque appel. Les utilisateurs peuvent ainsi conserver leur confidentialité, si nécessaire. L'administrateur système définit un code pour le blocage de l'identité de l'appelant dans Cisco Unified CME. Les utilisateurs doivent composer ce code avant de passer un appel s'ils ne veulent pas que leur numéro de téléphone s'affiche sur le téléphone appelé. L'identité de l'appelant est envoyée, mais le paramètre d'affichage est en mode « restreint », de façon à ne rien afficher.

Le blocage de l'affichage du CLID pour les appels locaux depuis un poste spécifique indique au périphérique passerelle à distance de bloquer l'affichage de l'identité de l'appelant pour les appels reçus depuis cet ephone-dn.

Vous pouvez également autoriser l'affichage local du CLID, tout en bloquant le nom ou numéro de téléphone de l'appelant sur les appels VoIP sortants. Cette configuration a l'avantage d'autoriser l'affichage de l'identité de l'appelant pour les appels locaux, tout en empêchant l'affichage de l'identité pour les appels externes par VoIP. Cette fonction peut être utilisée pour les appels RTPC sortants sur ISDN.

## Configuration du blocage de l'identité de l'appelant

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : blocage de l'identité de l'appelant pour tous les appels sortants, page 812](#) (facultatif)
- [SCCP : blocage de l'identité de l'appelant depuis un numéro de répertoire, page 814](#) (facultatif)
- [Vérification du blocage de l'identité de l'appelant, page 816](#) (facultatif)

## SCCP : blocage de l'identité de l'appelant pour tous les appels sortants

Pour bloquer le nom et numéro de téléphone de l'appelant sur les appels VoIP sortants depuis un terminal de numérotation dial peer spécifique, procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

- L'identité de l'appelant continue à être affichée pour les appels locaux. Pour bloquer l'affichage de l'identité de l'appelant pour tous les appels sortants depuis un numéro de répertoire spécifique, utilisez la commande **caller-id block**. Reportez-vous à la section « [SCCP : blocage de l'identité de l'appelant depuis un numéro de répertoire](#) » à la page 814 ou à la section « [Vérification du blocage de l'identité de l'appelant](#) » à la page 816.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. enable
2. configure terminal
3. dial-peer voice tag [pots | voip]
4. clid strip
5. clid strip name
6. end

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                 | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                            | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 3 | <p><b>dial-peer voice tag {pots   voip}</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# dial-peer voice 3 voip</p> | <p>Passes en mode de configuration dial-peer.</p> <p><b>Remarque</b> Vous pouvez configurer le blocage de l'identité de l'appelant sur les terminaux de numérotation dial peers POTS si l'interface POTS est sur une connexion ISDN. Cette fonction n'est pas disponible pour les lignes FXO/CAS.</p> |
| Étape 4 | <p><b>clid strip</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dial-peer)# clid strip</p>                          | <p>(Facultatif) Le numéro de téléphone est retiré des données d'identification de l'appelant envoyées lors d'appels VoIP.</p>                                                                                                                                                                         |
| Étape 5 | <p><b>clid strip name</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dial-peer)# clid strip name</p>                | <p>(Facultatif) Le nom est retiré des données d'identification de l'appelant envoyées lors d'appels VoIP.</p>                                                                                                                                                                                         |
| Étape 6 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dial-peer)# end</p>                                        | <p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

## SCCP : blocage de l'identité de l'appelant depuis un numéro de répertoire

Pour définir un code, à composer par les utilisateurs du téléphone, afin de bloquer l'affichage de l'identité de l'appelant pour certains appels sortants passés depuis un numéro de répertoire spécifique, ou pour bloquer l'affichage de l'identité de l'appelant pour tous les appels passés depuis un numéro de répertoire, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **caller-id block code** *code-string*
5. **exit**
6. **ephone-dn** *dn-tag*
7. **caller-id block**
8. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                        | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 3 | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# telephony-service                                          | Passes en mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 4 | <b>caller-id block code</b> <i>code-string</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# caller-id block code *1234 | (Facultatif) Définit un code que les utilisateurs peuvent composer avant de passer un appel pour lequel l'identité de l'appelant ne doit pas être affichée. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>code-string</i> : chaîne numérique pouvant contenir jusqu'à 16 caractères. Le premier caractère doit être un astérisque (*).</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# exit                                                          | Sort du mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|         | Commande ou action                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 6 | <p><b>ephone-dn dn-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 3</p>              | <p>Passer en mode de configuration ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 7 | <p><b>caller-id block</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# caller-id block</p> | <p>(Facultatif) Bloque l'affichage de l'identité de l'appelant pour tous les appels sortants passés à partir de ce numéro de répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande peut être configurée en mode ephone-dn-template et s'appliquer à un ou plusieurs numéros de répertoire. La configuration ephone-dn est prioritaire sur la configuration ephone-dn-template.</li> </ul> |
| Étape 8 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dial-peer)# end</p>                         | <p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Vérification du blocage de l'identité de l'appelant

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour afficher les paramètres de blocage de l'identité de l'appelant. Ceux-ci peuvent apparaître dans les sections telephony-service, ephone-dn ou dial-peer de la sortie.

```
Router# show running-config

dial-peer voice 450002 voip
 translation-profile outgoing 457-456
 destination-pattern 457
 session target ipv4:10,43.31,81
 dtmf-relay h245-alphanumeric
 codec g711ulaw
 no vad
 clid strip
!
telephony-service
 fxo hook-flash
 load 7960-7940 P00305000600
 load 7914 S00103020002
 max-ephones 100
 max-dn 500
 ip source-address 10,115.34,131 port 2000
 max-redirect 20
 no service directed-pickup
 timeouts ringing 10
 system message XYZ Company
 voicemail 7189
 max-conferences 8 gain -6
 moh music-on-hold.au
 caller-id block code *1234
 web admin system name cisco password cisco
 dn-webedit
 time-webedit
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern 92.....
 transfer-pattern 91.....
 transfer-pattern 93.....
 transfer-pattern 94.....
 transfer-pattern 95.....
 transfer-pattern 96.....
 transfer-pattern 97.....
 transfer-pattern 98.....
 transfer-pattern .T
 secondary-dialtone 9
 after-hours block pattern 1 91900 7-24
 after-hours block pattern 2 9976 7-24
!
 create cnf-files version-stamp 7960 Jul 13 2004 03:39:28
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 126
 preference 1
 call-forward busy 500
 caller-id block
```

# Exemples de configuration de blocage de l'identité de l'appelant

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Code de blocage de l'identité de l'appelant : exemple, page 817](#)
- [SCCP : exemple de blocage de l'identité de l'appelant pour les appels sortants depuis un numéro de répertoire, page 817](#)
- [Références complémentaires, page 818](#)

## Code de blocage de l'identité de l'appelant : exemple

L'exemple suivant permet aux utilisateurs du téléphone de définir \*1234 en tant que code à composer afin de bloquer l'identité de l'appelant pour leurs appels sortants :

```
telephony-service
 caller-id block code *1234
```

## SCCP : exemple de blocage de l'identité de l'appelant pour les appels sortants depuis un numéro de répertoire

L'exemple suivant définit le blocage du CLID pour ephone-dn avec la balise 3 :

```
ephone-dn 3
 number 2345
 caller-id block
```

L'exemple suivant bloque l'affichage du nom et du numéro de téléphone de l'appelant pour les appels VoIP tout en autorisant l'affichage du CLID pour les appels locaux :

```
ephone-dn 3
 number 2345
dial-peer voice 2 voip
 clid strip
 clid strip name
```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

## Documents associés

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lien                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et relatives à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services tels que l'outil de notifications relatives aux produits Cisco (Product Alert Tool, accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives à la fonction de blocage de l'identité de l'appelant

Le [Tableau 13](#) répertorie les fonctions de ce module et améliorations apportées aux fonctions selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS permettant la prise en charge d'une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified Communications Manager Express and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, disponible à l'adresse suivante : [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm)

Utilisez Cisco Feature Navigator pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logiciel. Cisco Feature Navigator vous permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version spécifique, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme. Pour accéder au navigateur Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 13](#) recense les versions de Cisco Unified CME dans lesquelles la prise en charge d'une fonction donnée a été ajoutée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 13** Informations relatives à la fonction de blocage de l'identité de l'appelant

| Nom de la fonction                  | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonction                                          |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Blocage de l'identité de l'appelant | 3.0                          | Le blocage de l'identité de l'appelant pour chaque appel local a été ajouté.  |
|                                     | 1.0                          | Le blocage de l'identité de l'appelant pour les appels sortants a été ajouté. |





## Configuration de la fonction de conférence

---

**Dernière mise à jour : 5 août 2009**

Ce chapitre décrit la prise en charge des conférences dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

### **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités de conférence](#) » à la page 875.

## Table des matières

- [Restrictions relatives à la fonction de conférence, page 821](#)
- [Informations relatives à la fonction de conférence, page 822](#)
- [Configuration de la fonction de conférence, page 828](#)
- [Exemples de configuration de conférence, page 858](#)
- [Étapes suivantes, page 873](#)
- [Références complémentaires, page 874](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités de conférence, page 875](#)

## Restrictions relatives à la fonction de conférence

Lorsque vous configurez des terminaux de numérotation dial-peer ou des ephone-dn (y compris des emplacements de parcage et des postes de conférence) sur des ensembles voix sur routeur à services intégrés Cisco, le message suivant s'affiche parfois, pour vous avertir qu'il n'y a pas suffisamment de mémoire disponible :

`%DIALPEER_DB-3-ADDPEER_MEM_THRESHOLD`: Addition of dial-peers limited by available memory (ajout de terminaux de numérotation dial-peer limité par la mémoire disponible).

Pour configurer davantage de terminaux de numérotation dial-peer ou d'ephone-dn, augmentez l'espace alloué à la mémoire DRAM du système. Un système dont la configuration est un peu complexe risque d'utiliser plus d'espace DRAM que les 256 Mo alloués par défaut et nécessiter 512 Mo de DRAM. Notez que de nombreux facteurs, outre le nombre de terminaux de numérotation dial-peer et d'ephone-dn configurés, peuvent affecter l'utilisation de la mémoire.

## Informations relatives à la fonction de conférence

Avant d'activer la fonction de conférence, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Présentation de la fonction de conférence, page 822](#)
- [Conférence à huit lignes, page 822](#)
- [Limites relatives aux conférences sécurisées, page 823](#)
- [Conférences Ad Hoc, page 823](#)
- [Conférences Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, page 824](#)
- [Conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0, page 826](#)

## Présentation de la fonction de conférence

La fonction de conférence vous permet de réunir trois interlocuteurs ou plus dans une même conversation téléphonique. Cisco Unified CME propose deux modes de conférence : la conférence Ad Hoc et la conférence Meet-Me.

Les conférences Ad Hoc peuvent être matérielles ou logicielles. Les conférences logicielles utilisent le processeur du routeur pour le mixage audio (G.711) et sont limitées à trois participants. Les conférences matérielles Ad Hoc multiparties utilisent les processeurs DSP (processeurs de signal numérique) pour intégrer davantage de participants que les conférences Ad Hoc logicielles. Elles offrent en outre des fonctionnalités supplémentaires, telles que Join et Conference Participant List (ConfList).

Pour créer une conférence Meet-Me, les participants doivent appeler un numéro de conférence préétabli. Les conférences Meet-Me sont matérielles uniquement. Si vous configurez une conférence logicielle, vous ne pouvez pas utiliser de conférence de type Meet-Me.

## Conférence à huit lignes

Dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures, lorsqu'une conférence a été initiée depuis un numéro du répertoire à huit lignes, Cisco Unified CME sélectionne un canal inactif de ce numéro du répertoire. L'utilisateur doit établir un nouvel appel pour finaliser la conférence. Si aucun canal inactif n'est disponible sur le même numéro du répertoire à huit lignes, la conférence ne peut être établie et le message « No Line Available » apparaît. Cisco Unified CME ne sélectionne pas de canal inactif sur un autre numéro du répertoire et l'utilisateur ne peut pas sélectionner d'appel en attente sur un autre canal du même numéro du répertoire ou d'autres numéros du répertoire, comme dans le cas de numéros du répertoire à une ligne ou à deux lignes.

Dans le cas des numéros du répertoire à huit lignes, un seul numéro du répertoire est requis pour les conférences Ad Hoc ou Meet-Me à huit interlocuteurs. Un maximum de huit instances Select et Join est pris en charge.

## Limites relatives aux conférences sécurisées

Cisco Unified CME ne peut pas utiliser la fonctionnalité de ferme de processeurs DSP pour conférence sécurisée. Lorsque Cisco Unified CME doit utiliser une ferme de processeurs DSP pour une conférence multiparties de type Ad Hoc ou Meet-Me, il utilise une ferme de processeurs DSP sécurisée ou non sécurisée, selon les ressources enregistrées auprès de Cisco Unified CME. Si Cisco Unified CME choisit d'utiliser une ferme de processeurs DSP sécurisée, la conférence elle-même n'est pas sécurisée. Cela est dommage, car la ressource de ferme de processeurs DSP sécurisée, plus onéreuse, n'est pas optimisée en termes de nombre de sessions.

Pour éviter d'utiliser inutilement les précieuses ressources de ferme de processeurs DSP sécurisée, n'enregistrez pas les profils de ferme DSP des conférences sécurisées auprès de Cisco Unified CME. En effet, Cisco Unified CME ne peut pas exploiter les fonctionnalités sécurisées des fermes de processeurs DSP.

## Conférences Ad Hoc

Avant Cisco Unified CME 4.1, les seules conférences prises en charge étaient les conférences Ad Hoc à trois interlocuteurs utilisant le codec G.711. Un transcodage était nécessaire pour établir une conférence Ad Hoc avec un interlocuteur n'utilisant pas le codec G.711. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Transcodage lorsqu'un téléphone distant utilise le codec G.729r8](#) » à la page 369.

Le nombre maximum de conférences simultanées dépend du type de plate-forme du routeur Cisco Unified CME utilisé. Chaque téléphone IP Cisco Unified peut héberger au maximum une conférence à la fois. Il est impossible de créer une seconde conférence sur un téléphone sur lequel une conférence est déjà en attente.

### Niveaux de gain des conférences

Dans Cisco Unified CME 3.3 et versions ultérieures, vous pouvez régler le niveau de gain des appels externes pour obtenir un volume plus adéquat. Cette fonctionnalité est appliquée aux paquets audio entrants pour que les participants entendent plus clairement les appelants RTPC ou VoIP qui participent à la conférence. Notez que cette fonctionnalité ne différencie pas les sources VoIP/FXO (Foreign Exchange Office) distantes, qui nécessitent un réglage du gain de volume, des téléphones VoIP/IP distants, qui n'en ont pas besoin. Des distorsions sonores sont susceptibles de se produire.

### Options de fin de conférence

Dans Cisco CME 3.2 et versions ultérieures, lorsque l'initiateur d'une conférence raccroche, il peut laisser connectés les participants restants ou les déconnecter.

Vous pouvez configurer les téléphones IP Cisco Unified pour que les participants à une conférence restent connectés lorsque l'initiateur de la conférence raccroche (lorsqu'il repose le combiné sur son socle). L'initiateur d'une conférence téléphonique peut se déconnecter de la conférence qu'il a établie en appuyant sur la touche de fonction Confrn (conférence). Dans ce cas, la plus ancienne branche d'appel est mise en attente et l'initiateur reste connecté à la plus récente. L'initiateur peut alors naviguer entre les deux interlocuteurs, soit en appuyant sur la touche de fonction Hold, soit en utilisant les boutons de ligne pour sélectionner l'appel souhaité.

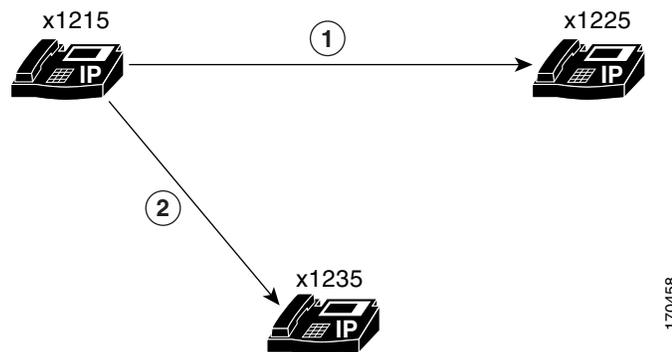
Dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures, vous pouvez configurer la manière dont les conférences à trois participants se terminent, au niveau du téléphone. Les options disponibles permettent de spécifier si le dernier participant à la conférence peut être déconnecté et si les deux participants restants sont autorisés à poursuivre la téléconférence lorsque l'initiateur de la conférence l'a quittée.

## Conférences Ad Hoc multiparties comptant plus de trois participants

Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, les conférences matérielles Ad Hoc multiparties acceptent plus de trois participants. Une conférence Ad Hoc est établie lorsqu'une personne en appelle une autre et lorsque l'un de ces participants décide d'en ajouter un troisième. Plusieurs méthodes permettent de créer une conférence Ad Hoc.

La conférence présentée à la [Figure 23](#) est créée lorsque l'utilisateur du poste 1215 compose le numéro du poste 1225. Les deux participants décident d'en ajouter un troisième, le poste 1235. Les utilisateurs des postes 1215, 1225 et 1235 participent désormais à une conférence Ad Hoc. L'utilisateur du poste 1215 en est le créateur.

**Figure 23** Conférences Ad Hoc simples établies via la touche de fonction Conf



Vous pouvez configurer une conférence Ad Hoc afin que seul son créateur puisse y ajouter des participants. Dans la procédure par défaut, tout participant à une conférence peut en ajouter de nouveaux.

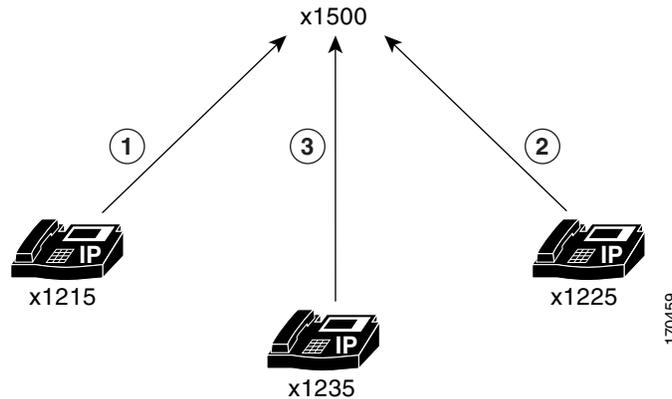
Vous pouvez configurer une conférence de manière qu'elle prenne fin lorsque son créateur raccroche, ou lorsque le dernier participant local raccroche. Dans la procédure par défaut, la conférence ne prend pas fin tant qu'un des trois participants reste en ligne, même si son créateur raccroche.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des options de conférence d'un téléphone](#) » à la page 846.

## Conférences Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures

Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, les conférences de type Meet-Me font intervenir au moins trois participants, qui doivent composer un numéro de conférence Meet-Me prédéfini par un administrateur système. Par exemple, la conférence présentée à la [Figure 24](#) est créée lorsque son initiateur, le poste 1215, applique la procédure suivante : il appuie sur la touche de fonction MeetMe et entend la tonalité de confirmation, puis il compose le numéro de conférence Meet-Me 1500. Les utilisateurs des postes 1225 et 1235 peuvent rejoindre la conférence en composant le 1500. Les utilisateurs des postes 1215, 1225 et 1235 participent désormais à une conférence de type Meet-Me sur le poste 1500.

**Figure 24** Cas pratique : conférence Meet-Me simple



#### Configuration du nombre maximum de participants

Vous pouvez configurer un nombre maximum de participants inférieur au maximum par défaut des conférences Meet-Me, à savoir 32. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de la ferme de processeurs DSP](#) » à la page 839.

#### Libération de ressources de conférence

Si une conférence Meet-Me ne compte plus qu'un seul participant, par exemple si ce participant a oublié de raccrocher son téléphone, la conférence téléphonique est déconnectée après cinq minutes, afin de libérer des ressources système.

Si le créateur de la conférence est seul en ligne, car il attend d'autres participants, la conférence n'est pas déconnectée, car les ressources engagées sont peu importantes.

## Touches de fonction pour les conférences

Dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, les touches de fonction suivantes fournissent des fonctions de conférence permettant d'améliorer la conférence matérielle multiparties sur votre téléphone. Une configuration appropriée de la ferme de processeurs DSP est requise. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de conférences Ad Hoc et Meet-Me multiparties \(matérielles\) dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures](#) » à la page 835.

- **ConfList** : liste des participants à la conférence. Répertorie tous les participants à une conférence. Dans le cas des conférences Ad Hoc multiparties, cette touche de fonction est accessible à tous les participants. Dans le cas des conférences Meet-Me, seul le créateur de la conférence peut accéder à cette touche de fonction. Appuyez sur **Update** pour mettre à jour la liste des participants à la conférence, par exemple pour vérifier qu'un participant a bien été retiré de la conférence.
- **Join** : permet de rejoindre une conférence téléphonique déjà établie. Vous devez d'abord appuyer sur **Select** pour sélectionner chaque conférence téléphonique connectée à laquelle vous souhaitez participer, puis sur **Join** pour rejoindre les conférences sélectionnées.
- **RmLstC** : permet de retirer le dernier appelant. Retire le dernier participant ajouté à la conférence. Cette touche de fonction est accessible au créateur de la conférence uniquement.
- **Select** : permet de sélectionner un appel ou une conférence à ajouter à la conférence, ou de sélectionner un appel à supprimer de la conférence. Le créateur peut retirer d'autres participants en appuyant sur la touche **ConfList**, puis en utilisant les touches **Select** et **Remove**.

- MeetMe : établit une conférence Meet-Me. Le créateur doit appuyer sur cette touche de fonction avant de composer le numéro de la conférence. Les autres participants n'ont qu'à composer ce numéro pour rejoindre la conférence. Vous devez configurer cette touche de fonction pour pouvoir établir des conférences Meet-Me.

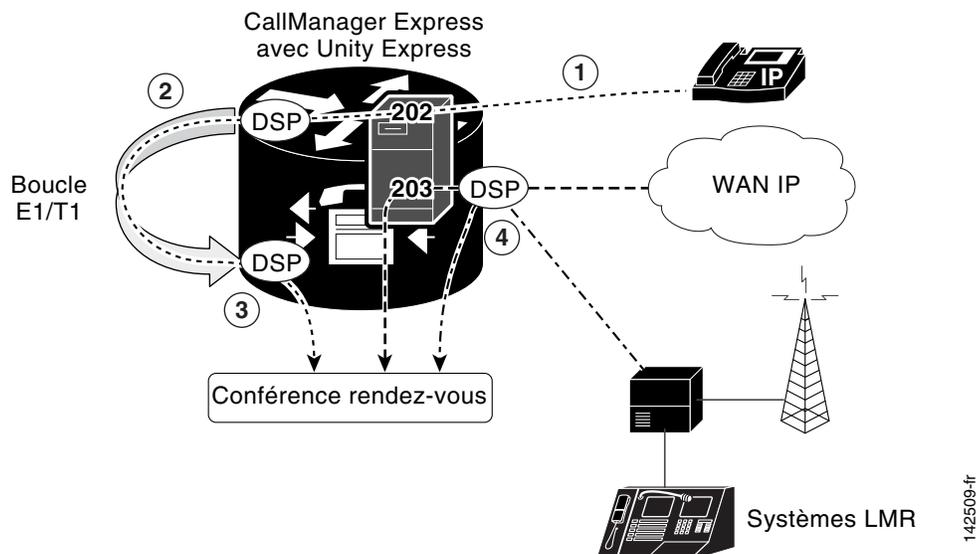
## Conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0

Contrairement à la fonction de conférence intégrée de Cisco Unified CME, la fonction de conférence Meet-Me n'est pas limitée à trois participants. Dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0, la fonction de conférence Meet-Me nécessite que le service de réception automatique Cisco Unity Express transfère les appelants vers le pont Meet-Me. Elle requiert en outre une carte d'interface double VWIC T-1/E-1 pour fournir des ressources DSP. Par défaut, trois ponts Meet-Me de huit appelants chacun sont configurés, le nombre maximum d'appelants étant limité par le nombre de ressources DSP disponibles sur le routeur Cisco. Un maximum de 96 appelants en conférence est pris en charge. Les conférences multidiffusion sont accessibles aux utilisateurs de téléphones IP, aux appelants d'un réseau téléphonique public commuté (RTPC) et aux appareils Cisco LMR (radio terrestre mobile) connectés à des ports vocaux E&M (recEive & transMit) sur le routeur Cisco Unified CME.

Les seuls facteurs restrictifs de cette solution sont le nombre de ports de rebouclage T1 ou E1, et les ressources DSP (Digital Signal Processor) disponibles.

La [Figure 25](#) illustre le flux d'appels d'une conférence Meet-Me établie sur un routeur Cisco équipé des versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0 et de Cisco Unity Express. Les téléphones IP et les appelants RTPC accèdent au service de réception automatique (AA) Cisco Unity Express en composant des numéros d'accès distincts. Le service de réception automatique Cisco Unity Express achemine les appels vers une conférence multidiffusion en se basant sur le numéro d'accès appelé. Dans cet exemple, des téléphones IP locaux appellent le 202 et les utilisateurs RTPC appellent le 203 pour accéder au service Cisco Unity Express.

**Figure 25** Conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0



142509-fr

1. Pour permettre l'envoi ou la réception de l'audio d'une conférence multidiffusion, les appels doivent transiter par un système DSP en vue d'être soumis à un mixage audio. Par défaut, les appels passés depuis un téléphone IP ne transitent pas par un système DSP. Les appels par téléphone IP peuvent être acheminés vers un rebouclage T1 ou E1, ce qui force leur passage par un système DSP. Dans cet exemple, Cisco Unity Express achemine les appels des personnes qui ont composé le 202 via un rebouclage E1/T1.
2. Les ports de rebouclage T1/E1 sont en liaison permanente avec la conférence multidiffusion. Les appels entrants sur le rebouclage T1 sont renvoyés à la conférence multidiffusion sur Cisco CME.
3. Tous les appels RTPC entrants doivent transiter par un système DSP ; ainsi, ils n'ont pas besoin d'être acheminés vers le rebouclage T1. Le service de réception automatique achemine les appels RTPC directement vers la conférence multidiffusion. Dans cet exemple, Cisco Unity Express achemine directement les appels des utilisateurs qui ont composé le 203 vers la conférence multidiffusion.
4. Les ports LMR Cisco sont en liaison permanente avec la conférence multidiffusion, afin que les utilisateurs radio puissent écouter l'audio à la fois depuis le téléphone IP et depuis le réseau RTPC. Lorsque vous appuyez sur la touche d'émission d'un appareil radio, le câble M est connecté au port E&M de Cisco CME et l'appareil radio peut transmettre l'audio.

**Remarque**

Les appareils Cisco LMR ne peuvent généralement pas émettre et recevoir de l'audio en même temps. Si un appareil Cisco LMR reçoit de l'audio d'une conférence multidiffusion, il ne peut pas en émettre en même temps. Pour qu'un appareil Cisco LMR puisse émettre l'audio de la conférence, tous les téléphones IP et périphériques RTPC des participants doivent être en mode muet, afin que l'appareil LMR ne reçoive pas d'audio. Si un seul téléphone IP ou périphérique RTPC de la conférence émet de l'audio, l'utilisateur de l'appareil Cisco LMR ne peut pas parler.

## Plan de numérotation

Avant de configurer Cisco Unified CME et Cisco Unity Express, vous devez prévoir un plan de numérotation pour les conférences Meet-Me. Le [Tableau 14](#) répertorie les paramètres du plan de numérotation à définir avant de configurer des conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0.

Pour empêcher les téléphones IP d'accéder directement au pont de multidiffusion, des numéros non appelables commençant par un caractère alphabétique doivent être spécifiés pour le pont.

Les téléphones IP qui accèdent au pont de multidiffusion ne pouvant pas envoyer ou recevoir de l'audio, les appels passés sur des téléphones IP doivent donc être acheminés vers le numéro de rebouclage. Ces numéros sont nécessaires à la configuration du service de réception automatique Cisco Unity Express, qui contrôle tous les accès au pont de multidiffusion.

**Tableau 14** Plan de numérotation pour la prise en charge des conférences Meet-Me

| Paramètres     | Exemple de numéro | Description                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numéro externe | 203               | Numéro composé par des appelants externes à partir du réseau RTPC pour accéder au pont de conférence du service de réception automatique Cisco Unity Express.    |
| Numéro interne | 202               | Numéro composé par des utilisateurs internes de téléphones IP locaux pour accéder au pont de conférence du service de réception automatique Cisco Unity Express. |

**Tableau 14** Plan de numérotation pour la prise en charge des conférences Meet-Me

| Paramètres   | Exemple de numéro | Description                                                                                                                                                            |
|--------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bridge1      | 212               | Numéro utilisé par Cisco Unified CME pour acheminer des appels vers le rebouclage E1 ou T1 relié au pont de multidiffusion 1.                                          |
| bridge2      | 213               | Numéro utilisé par Cisco Unified CME pour acheminer des appels vers le rebouclage E1 ou T1 relié au pont de multidiffusion 2.                                          |
| bridge3      | 214               | Numéro utilisé par Cisco Unified CME pour acheminer des appels vers le rebouclage E1 ou T1 relié au pont de multidiffusion 3.                                          |
| bridge1_pstn | A212              | Numéro non appelable utilisé par Cisco Unified CME pour acheminer les appels vers le pont de multidiffusion 1. Ce numéro doit commencer par un caractère alphabétique. |
| bridge2_pstn | A213              | Numéro non appelable utilisé par Cisco Unified CME pour acheminer les appels vers le pont de multidiffusion 2. Ce numéro doit commencer par un caractère alphabétique. |
| bridge3_pstn | A214              | Numéro non appelable utilisé par Cisco Unified CME pour acheminer les appels vers le pont de multidiffusion 3. Ce numéro doit commencer par un caractère alphabétique. |
| operator     | 150               | Numéro composé si l'utilisateur a besoin d'une assistance.                                                                                                             |

## Configuration de la fonction de conférence

Cette section traite des tâches suivantes :

### Conférence Ad Hoc à trois participants (logicielle)

- [Modification de la configuration par défaut de conférences Ad Hoc à trois participants, page 829](#) (facultatif)
- [SCCP : configuration des options de conférence sur un téléphone, page 830](#) (facultatif)
- [SIP : configuration des options de conférence sur un téléphone, page 833](#) (facultatif)

### Conférences Ad Hoc et Meet-Me multiparties (matérielles) dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures

- [SCCP : configuration de conférences Ad Hoc et Meet-Me multiparties \(matérielles\) dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures, page 835](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification des conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me, page 849](#) (facultatif)

### Conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0

- [SCCP : configuration de conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0, page 850](#) (obligatoire)

## Modification de la configuration par défaut de conférences Ad Hoc à trois participants

Pour modifier de manière globale la configuration par défaut des conférences Ad Hoc à trois participants et en changer les paramètres suivants, procédez comme indiqué ci-après.

- Nombre maximum de conférences à trois participants simultanées prises en charge par le routeur Cisco Unified CME. Le nombre maximum de conférences à trois participants simultanées prises en charge par un routeur dépend de la plate-forme utilisée. La valeur par défaut correspond à la moitié du nombre maximum.
- Augmentation du volume sonore des périphériques VoIP et RTPC (réseau téléphonique public commuté) des participants à une conférence téléphonique.

### Restrictions

- Lorsqu'une conférence téléphonique à trois participants est établie, un participant ne peut pas utiliser le renvoi d'appels pour transférer les autres participants vers un numéro différent.
- La fonction de conférence Ad Hoc à trois participants ne prend pas en charge les conférences de type Meet-Me.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **max-conferences** *max-conference-number* [**gain -6 | 0 | 3 | 6**]
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Passer en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                 |
| Étape 3 | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)#             | Passer en mode de configuration telephony-service.                                                                                       |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>max-conferences</b> <i>max-conference-number</i><br/>[<b>gain</b> -6   0   3   6]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# max-conferences<br/>6</p> | <p>Définit le nombre maximum de conférences à trois participants simultanées prises en charge par le routeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>max-conference-number</i> : la valeur maximale dépend de la plate-forme utilisée. Saisissez ? comme valeur maximale. La valeur par défaut correspond à la moitié de la valeur maximale.</li> <li>• <b>gain</b> : (facultatif) augmentation du volume sonore, en décibels, pour les appelants VoIP et RTPC participant à une conférence téléphonique. Les valeurs valides sont <b>-6, 0, 3</b> et <b>6</b>. La valeur par défaut est <b>-6</b>.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# end</p>                                                                                             | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## SCCP : configuration des options de conférence sur un téléphone

Pour configurer les options facultatives de fin de conférence pour la conférence Ad Hoc à trois participants sur un téléphone IP Cisco Unified utilisant le protocole SCCP (Skinny Client Control Protocol), procédez comme suit sur chaque téléphone à configurer.

### Conditions requises

- La fonction de conférence utilise le transfert d'appels pour connecter les deux participants restants lorsque l'initiateur de la conférence raccroche. Pour pouvoir utiliser cette option, vous devez configurer la commande **transfer-system**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) » à la page 645.
- La fonctionnalité « drop-last » de la commande Keep Conference utilisée sur des téléphones analogiques connectés au système Cisco Unified CME par le biais d'un périphérique Cisco VG 224, requiert Cisco IOS 12.4(9)T ou version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **keep-conference** [**drop-last**] [**endcall**] [**local-only**]
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                         | <p>Passe en mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                             |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>    | <p>Passe en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                           |
| Étape 3 | <p><b>ephone <i>phone-tag</i></b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone 1</p> | <p>Passe en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique, qui identifie cet ephone lors des tâches de configuration.</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                    | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 4</b> <code>keep-conference [drop-last] [endcall]</code><br/><code>[local-only]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# keep-conference<br/>endcall</p> | <p>Permet à l'initiateur de la conférence téléphonique de mettre fin à la téléconférence ou de permettre aux participants restants de la poursuivre, lorsque lui-même quitte la conférence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>no keep-conference</b> : (valeur par défaut ; forme <b>no</b> de la commande). L'initiateur de la conférence peut raccrocher son téléphone ou appuyer sur la touche de fonction EndCall pour mettre fin à la conférence et déconnecter tous les participants, ou appuyer sur la touche de fonction Confrn pour déconnecter uniquement le dernier participant en ligne.</li> <li>• <b>keep-conference</b> : (aucun mot-clé utilisé). L'initiateur de la conférence peut appuyer sur la touche de fonction EndCall pour mettre fin à la conférence et déconnecter tous les participants, ou raccrocher son téléphone pour quitter la conférence et laisser les deux autres participants connectés. Il peut également utiliser la touche de fonction Confrn (téléphone IP) ou la fonctionnalité du crochet commutateur hookflash (téléphone analogique) pour mettre fin à la conférence, tout en restant connecté aux deux participants.</li> <li>• <b>drop-last</b> : l'action de la touche de fonction Confrn est modifiée ; l'initiateur de la conférence peut appuyer sur la touche de fonction Confrn (téléphone IP) ou la fonctionnalité du crochet commutateur hookflash (téléphone analogique) pour déconnecter le dernier participant.</li> <li>• <b>endcall</b> : l'action de la touche de fonction EndCall est modifiée ; l'initiateur de la conférence peut raccrocher ou appuyer sur la touche de fonction EndCall pour quitter la conférence et laisser les deux autres participants connectés.</li> <li>• <b>local-only</b> : l'initiateur de la conférence peut raccrocher pour mettre fin à la conférence et laisser les deux autres participants connectés, uniquement si l'un d'entre eux est un utilisateur local du système Cisco Unified CME (poste interne).</li> </ul> |
| <p><b>Étape 5</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# end</p>                                                                                                | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Étapes suivantes

Une fois la configuration modifiée, vous pouvez générer les fichiers de configuration des téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

## SIP : configuration des options de conférence sur un téléphone

Pour configurer les options facultatives de fin de conférence pour la conférence Ad Hoc à trois participants sur un téléphone IP Cisco Unified utilisant le protocole SIP (Session Initiation Protocol), procédez comme suit sur chaque téléphone à configurer.

### Conditions requises

- Pour faciliter le transfert d'appels à l'aide de la touche de fonction Confrn, la conférence et les options de transfert supervisé et de transfert aveugle doivent être activées. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) » à la page 645.

### Restrictions

La fonction d'attente musicale n'est pas prise en charge pour la mise en attente des appels demandée depuis un téléphone SIP. Dans ce cas, l'appelant entend un silence.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool pool-tag**
4. **keep-conference**
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                              | Passer en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                      | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 3 | <b>voice register pool pool-tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register pool 3 | Passer en mode de configuration de pool d'enregistrement vocal pour définir les paramètres d'un téléphone SIP spécifié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pool-tag</i> : numéro de séquence unique du téléphone SIP à configurer. La plage est comprise entre 1 et 100 ou la limite supérieure définie par la commande <b>max-pool</b>.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>keep-conference</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# keep-conference</p> | <p>Permet à l'initiateur d'une conférence de téléphonie IP Cisco Unified de quitter la conférence et de maintenir la connexion des participants restants.</p> <p><b>Remarque</b> Cette étape illustre l'activation de la commande, si elle avait été désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est activée par défaut.</li> <li>• Les appels restants font l'objet d'un transfert sans consultation, activé par la commande <b>transfer-attended</b> (voice register template) ou <b>transfer-blind</b> (voice register template).</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# end</p>                         | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Étapes suivantes

- Une fois la configuration modifiée, vous pouvez générer les fichiers de configuration des téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

## Vérification de la fonction de conférence Ad Hoc à trois participants

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour vérifier votre configuration. Tous les paramètres de conférence autres que les paramètres par défaut, sont répertoriés dans la section telephony-service de la sortie. Les options de fin de conférence sont spécifiées dans la section ephone.

```
Router# show running-config
!
ephone-dn 1 dual-line
ring feature secondary
number 126 secondary 1261
description Sales
name Smith
call-forward busy 500 secondary
call-forward noan 500 timeout 10
huntstop channel
no huntstop
no forward local-calls
!
ephone 1
mac-address 011F.92A0.C10B
type 7960 addon 1 7914
no dnd feature-ring
keep-conference
```

## Dépannage de la fonction de conférence Ad Hoc à trois participants

- Étape 1** Utilisez les commandes **debug ephone** pour étudier les messages et les états associés aux ephones. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous au document *Cisco Unified CME Command Reference*.

## SCCP : configuration de conférences Ad Hoc et Meet-Me multiparties (matérielles) dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures

Pour configurer la prise en charge de conférences Ad Hoc multiparties pour 3 à 8 participants, et de conférences Meet-Me pour un maximum de 32 participants, procédez comme indiqué ci-après.

- [SCCP : activation des services de ferme de processeurs DSP pour une carte d'interface vocale, page 836](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration des tonalités de connexion et de déconnexion, page 836](#) (facultatif)
- [SCCP : configuration du protocole SCCP pour Cisco Unified CME, page 838](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration de la ferme de processeurs DSP, page 839](#) (obligatoire)
- [SCCP : association de Cisco Unified CME à un profil de ferme de processeurs DSP, page 841](#) (obligatoire)
- [SCCP : activation de conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me, page 842](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration des numéros de conférence multiparties Ad Hoc et Meet-Me, page 844](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration des options de conférence d'un téléphone, page 846](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification des conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me, page 849](#) (facultatif)

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.
- Module DSP voix par paquets haute densité PVDM2-8, PVDM2-16, PVDM2-32 ou PVDM2-64, hébergé sur la carte mère ou sur un module de type NM-HDV2 ou NM-HD-2VE.
- Micrologiciel version 4-1-2-0 ou ultérieure, pour le téléphone IP Cisco Unified 7985.

### Restrictions

- Le nombre maximum de participants à une conférence de type Meet-Me est 32 pour un DSP utilisant le codec G.711, et 16 pour un DSP utilisant le codec G.729.
- Une même personne ne peut pas participer à plusieurs conférences en même temps.
- Les conférences matérielles Ad Hoc multiparties comprenant plus de trois participants ne sont pas acceptées sur les téléphones ne prenant pas en charge les touches de fonction.
- De même, elles ne sont pas prises en charge sur les téléphones IP Cisco Unified utilisant le protocole SIP.
- Les conférences matérielles Ad Hoc multiparties ne prennent pas en charge la méthode de transfert local-consult (commande **transfer-system local-consult**).

## SCCP : activation des services de ferme de processeurs DSP pour une carte d'interface vocale

Pour activer les services de ferme de processeurs DSP pour une carte d'interface vocale, afin de prendre en charge les conférences Meet-Me et Ad Hoc multiparties, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice-card slot**
4. **dsp services dspfarm**
5. **exit**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                    | Objectif                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                               | Passer en mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                       | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                  |
| Étape 3 | <b>voice-card slot</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice-card 2                        | Passer en mode de configuration voice-card et configurer une carte d'interface vocale.                                                    |
| Étape 4 | <b>dsp services dspfarm</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voicecard)# dsp services dspfarm | Activer les services de ferme de processeurs DSP pour un module de réseau voix donné.                                                     |
| Étape 5 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voicecard)# exit                                 | Quitter le mode de configuration voice-card.                                                                                              |

## SCCP : configuration des tonalités de connexion et de déconnexion

Pour configurer les tonalités diffusées lorsque des participants rejoignent (connexion) ou quittent (déconnexion) une conférence Ad Hoc ou Meet-Me multiparties, procédez comme suit pour chaque tonalité à configurer.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**

3. **voice class custom-cptone** *cptone-name*
4. **dualtone conference**
5. **frequency** *frequency-1* [*frequency-2*]
6. **cadence** {*cycle-1-on-time cycle-1-off-time* [*cycle-2-on-time cycle-2-off-time*] [*cycle-3-on-time cycle-3-off-time*] [*cycle-4-on-time cycle-4-off-time*] | **continuous**}
7. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                                                                                            | Passer en mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                                                                                    | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                |
| Étape 3 | <b>voice class custom-cptone</b> <i>cptone-name</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice class custom-cptone jointone                                                                                  | Créer une classe de voix pour définir des tonalités de progression d'appel à détecter.                                                  |
| Étape 4 | <b>dualtone conference</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-cptone)# dualtone conference                                                                                                                      | Configurer les tonalités de connexion et de déconnexion d'une conférence.                                                               |
| Étape 5 | <b>frequency</b> <i>frequency-1</i> [ <i>frequency-2</i> ]<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-cp-dualtone)# frequency 600 900                                                                                   | Définir les composants de fréquence d'une tonalité de progression d'appel.                                                              |
| Étape 6 | <b>cadence</b> { <i>cycle-1-on-time cycle-1-off-time</i> [ <i>cycle-2-on-time cycle-2-off-time</i> ] [ <i>cycle-3-on-time cycle-3-off-time</i> ] [ <i>cycle-4-on-time cycle-4-off-time</i> ]   <b>continuous</b> } | Définir la durée d'activation et de désactivation d'une tonalité de progression d'appel.                                                |
|         | <b>Exemple :</b><br>Router(cfg-cp-dualtone)# cadence 300 150 300 100 300 50                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
| Étape 7 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-cp-dualtone)# exit                                                                                                                                                | Quitter le mode de configuration et passer en mode EXEC privilégié.                                                                     |

## SCCP : configuration du protocole SCCP pour Cisco Unified CME

Pour activer le protocole SCCP sur Cisco Unified CME de manière à prendre en charge les conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me, procédez comme suit :

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **sccp local** *interface-type interface-number* [**port** *port-number*]
4. **sccp ccm** {**ip-address** | *dns*} **identif***ier* *identif**ier-number* [**port** *port-number*] [**version** *version-number*]
5. **sccp ccm group** *group-number*
6. **bind interface** *interface-type interface-number*
7. **exit**
8. **sccp**
9. **exit**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                                                                                                                                                             | Passer en mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                        |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                                                                                                                                                     | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                         |
| Étape 3 | <b>sccp local</b> <i>interface-type interface-number</i> [ <b>port</b> <i>port-number</i> ]<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# sccp local FastEthernet0/0                                                                                                                   | Sélectionne l'interface locale que les applications SCCP (transcodage et conférence) utilisent pour s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME.                                                                   |
| Étape 4 | <b>sccp ccm</b> { <b>ip-address</b>   <i>dns</i> } <b>identif</b> <i>ier</i> <i>identif</i> <i>ier-number</i> [ <b>port</b> <i>port-number</i> ] [ <b>version</b> <i>version-number</i> ]<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# sccp ccm 10,4.158,3 identif<br>100 version 4,0 | Permet au routeur Cisco Unified CME d'enregistrer des applications SCCP.<br><ul style="list-style-type: none"><li>• <i>version-number</i> : doit être défini sur <b>4.0</b> ou une version ultérieure.</li></ul> |
| Étape 5 | <b>sccp ccm group</b> <i>group-number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# sccp ccm group 123                                                                                                                                                                             | Crée un groupe Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                                |

|         | Commande ou action                                                                                                                                 | Objectif                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 6 | <b>bind interface</b> <i>interface-type interface-number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-sccp-cm)# bind interface<br>fastethernet 0/0 | Associe une interface à un groupe Cisco Unified CME.                                |
| Étape 7 | <b>exit</b><br><br>Exemple :<br>Router(config-sccp-cm)# exit                                                                                       | Quitte le mode de configuration SCCP Cisco Unified CME.                             |
| Étape 8 | <b>sccp</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# sccp                                                                                        | Active le protocole SCCP et les applications associées (transcodage et conférence). |
| Étape 9 | <b>exit</b><br><br>Exemple :<br>Router(config)#exit                                                                                                | Quitte le mode de configuration globale.                                            |

## SCCP : configuration de la ferme de processeurs DSP

Pour configurer le profil de ferme de processeurs DSP pour les conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me, procédez comme suit.



### Remarque

La ferme de processeurs DSP peut être située sur le même routeur que Cisco Unified CME ou sur un routeur différent.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **dspfarm profile** *profile-identifier conference*
4. **codec** {*codec-type* | **pass-through**}
5. **conference-join custom-cptone** *cptone-name*
6. **conference-leave custom-cptone** *cptone-name*
7. **maximum conference-participants** *max-participants*
8. **maximum sessions** *number*
9. **associate application sccp**
10. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                   | <p>Passes en mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                              | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <p><b>dspfarm profile <i>profile-identifiant</i> conference</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# dspfarm profile 1 conference</p>                         | <p>Passes en mode de configuration du profil de ferme de processeurs DSP et permet de définir un profil pour les services de ferme de processeurs DSP.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 4 | <p><b>codec {<i>codec-type</i>   pass-through}</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dspfarm-profile)# codec g711ulaw</p>                                    | <p>Spécifie les codecs pris en charge par un profil de ferme de processeurs DSP.</p> <p><b>Remarque</b> Répétez cette étape autant de fois que nécessaire pour spécifier tous les codecs pris en charge.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Étape 5 | <p><b>conference-join custom-cptone <i>cptone-name</i></b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dspfarm-profile)# conference-join custom-cptone jointone</p>    | <p>Associe une tonalité de progression d'appel personnalisée pour indiquer la connexion à une conférence dotée d'un profil de ferme de processeurs DSP.</p> <p><b>Remarque</b> L'argument <i>cptone-name</i> de cette étape doit être le même que l'argument <i>cptone-argument</i> de la commande <b>voice class custom-cptone</b>, configuré à la section « <a href="#">SCCP : activation des services de ferme de processeurs DSP pour une carte d'interface vocale</a> » à la page 836.</p>   |
| Étape 6 | <p><b>conference-leave custom-cptone <i>cptone-name</i></b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dspfarm-profile)# conference-leave custom-cptone leavetone</p> | <p>Associe une tonalité de progression d'appel personnalisée pour indiquer la déconnexion d'une conférence dotée d'un profil de ferme de processeurs DSP.</p> <p><b>Remarque</b> L'argument <i>cptone-name</i> de cette étape doit être le même que l'argument <i>cptone-argument</i> de la commande <b>voice class custom-cptone</b>, configuré à la section « <a href="#">SCCP : activation des services de ferme de processeurs DSP pour une carte d'interface vocale</a> » à la page 836.</p> |
| Étape 7 | <p><b>maximum conference-participants <i>max-participants</i></b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dspfarm-profile)# maximum conference-participants 32</p> | <p>(Facultatif) Configure le nombre maximum de participants autorisés dans une conférence Meet-Me. Cette valeur dépend du codec utilisé.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|          | Commande ou action                                                                                                            | Objectif                                                              |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Étape 8  | <code>maximum sessions number</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dspfarm-profile)# maximum sessions 8            | Indique le nombre maximum de sessions prises en charge par le profil. |
| Étape 9  | <code>associate application sccp</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dspfarm-profile)# associate application sccp | Associe le protocole SCCP au profil de ferme de processeurs DSP.      |
| Étape 10 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dspfarm-profile)# end                                               | Repasse en mode EXEC privilégié.                                      |

## SCCP : association de Cisco Unified CME à un profil de ferme de processeurs DSP

Pour associer un profil de ferme de processeurs DSP à un groupe de routeurs Cisco Unified CME contrôlant les services DSP, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `sccp ccm group group-number`
4. `associate ccm identifier-number priority priority-number`
5. `associate profile profile-identifier register device-name`
6. `end`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                   | Objectif                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                        | Passe en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                 |
| Étape 3 | <code>sccp ccm group group-number</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# sccp ccm group 1 | Crée un groupe Cisco Unified CME.                                                                                                       |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <b>associate ccm</b> <i>identifiant-number</i> <b>priority</b><br><i>priority-number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-sccp-ccm)# associate ccm 100<br>priority 1           | Associe un routeur Cisco Unified CME au groupe et établit sa priorité au sein de ce groupe.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 5 | <b>associate profile</b> <i>profile-identifiant</i> <b>register</b><br><i>device-name</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-sccp-ccm)# associate profile 2<br>register confdsp1 | Associe un profil de ferme de processeurs DSP au groupe Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>device-name</i> doit contenir au maximum 16 caractères.</li> </ul> <b>Remarque</b> Répétez cette étape pour chaque ferme de processeurs DSP de conférence et pour chaque ferme de processeurs DSP de transcodage. |
| Étape 6 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-sccp-ccm)# end                                                                                                                     | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## SCCP : activation de conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me

Pour pouvoir créer des conférences matérielles Ad Hoc et Meet-Me multiparties comptant plus de trois participants, procédez comme suit.



### Remarque

La configuration de conférences Ad Hoc multiparties dans Cisco Unified CME désactive la fonction de conférence Ad Hoc à trois participants (logicielle).

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **conference hardware**
5. **transfer-system full-consult**
6. **sdspfarm units** *number*
7. **sdspfarm tag** *number device-name*
8. **sdspfarm conference** **mute-on** *mute-on-digits* **mute-off** *mute-off-digits*
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                                              | <p>Passe en mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                                                         | <p>Passe en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 3 | <p><b>telephony-service</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# telephony-service</p>                                                                                                   | <p>Passe en mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 4 | <p><b>conference hardware</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# conference hardware</p>                                                                                     | <p>Configure un système Cisco Unified CME pour la fonction de conférence multiparties uniquement.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 5 | <p><b>transfer-system full-consult</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# transfer-system full-consult</p>                                                                   | <p>Transfère les appels utilisant la norme H.450.2 avec consultation via une seconde ligne téléphonique, si disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les appels repassent en mode aveugle total si une deuxième ligne n'est pas disponible.</li> <li>Il s'agit de la méthode de transfert par défaut de Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                          |
| Étape 6 | <p><b>sdspfarm units number</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# sdspfarm units 3</p>                                                                                      | <p>Indique le nombre maximum de fermes de processeurs DSP pouvant être enregistrées auprès du serveur SCCP.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 7 | <p><b>sdspfarm tag number device-name</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# sdspfarm tag 2 confdsp1</p>                                                                     | <p>Permet à une ferme de processeurs DSP de s'enregistrer auprès de Cisco Unified CME et l'associe à l'adresse MAC d'une interface client SCCP.</p> <p><b>Remarque</b> La valeur <i>device-name</i> de cette étape doit être identique à la valeur <i>device-name</i> spécifiée dans la commande <b>associe profile</b> à l'étape 5 de la section « <a href="#">SCCP : association de Cisco Unified CME à un profil de ferme de processeurs DSP</a> » à la page 841.</p> |
| Étape 8 | <p><b>sdspfarm conference mute-on mute-on-digits</b><br/><b>mute-off mute-off-digits</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# sdspfarm conference mute-on 111 mute-off 222</p> | <p>Définit les chiffres permettant d'activer et de désactiver le mode muet lors des conférences.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum : 3 chiffres. Les valeurs valides sont les chiffres et les symboles figurant sur le clavier de votre téléphone : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, * et #.</li> <li>Les chiffres d'activation et de désactivation peuvent être les mêmes.</li> </ul>                                                                     |

|         | Commande ou action                                                        | Objectif                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Étape 9 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# end | Repassse en mode EXEC privilégié. |

## SCCP : configuration des numéros de conférence multiparties Ad Hoc et Meet-Me

Pour configurer les numéros de poste des conférences matérielles multiparties Ad Hoc et Meet-Me selon le nombre maximum de participants souhaité, procédez comme indiqué ci-après. Chaque conférence Ad Hoc nécessite quatre postes, quel que soit le nombre de postes réellement utilisés par les participants.



### Remarque

Prenez soin de configurer suffisamment de numéros du répertoire pour prendre en charge le nombre de conférences anticipé. Le nombre maximum de participants pour une conférence Ad Hoc multiparties est huit sur un téléphone IP et trois sur un téléphone analogique.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `ephone-dn dn-tag [dual-line]`
4. `number number [secondary number] [no-reg [both | primary]]`
5. `conference {ad-hoc | meetme}`
6. `preference preference-order [secondary secondary-order]`
7. `no huntstop [channel]`
8. `end`

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                    | Objectif                                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Passe en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                 |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3 | <p><b>ephone-dn dn-tag dual-line</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 18 dual-line</p>                                                                                        | <p>Passer en mode de configuration ephone-dn afin de configurer un poste (ephone-dn) pour une ligne téléphonique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque ephone-dn peut accueillir deux participants, s'il est configuré avec deux lignes.</li> <li>• Configurez suffisamment d'ephone-dn pour accueillir le nombre maximum de participants pris en charge pour la conférence.</li> <li>• Dans le cas des conférences Ad Hoc multiparties, le nombre maximum de numéros du répertoire est huit, mais vous pouvez choisir une valeur inférieure.</li> <li>• Dans le cas des conférences de type Meet-Me, le nombre maximum de numéros du répertoire est 32, mais vous pouvez choisir une valeur inférieure.</li> <li>• Au minimum deux numéros du répertoire doivent être configurés.</li> </ul> |
| Étape 4 | <p><b>number number [secondary number] [no-reg [both   primary]]</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# number 6789</p>                                                         | <p>Associe un numéro de téléphone ou de poste à un ephone-dn situé dans un système Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les DN utilisés dans une conférence doivent avoir les mêmes numéros principaux et secondaires.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 5 | <p><b>conference ad-hoc</b><br/>ou<br/><b>conference meetme</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# conference ad-hoc<br/>ou<br/>Router(config-ephone-dn)# conference meetme</p> | <p>Configure un numéro en tant que paramètre fictif de conférence Ad Hoc, pour associer l'appel à la ferme de processeurs DSP.</p> <p>ou</p> <p>(Facultatif) Associe la conférence Meet-Me à un numéro du répertoire.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 6 | <p><b>preference preference-order [secondary secondary-order]</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# preference 1</p>                                                           | <p>Définit l'ordre de préférence dial-peer pour un poste (ephone-dn) associé à un téléphone IP Cisco Unified.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensez à configurer le paramètre « preference x » avec une valeur faible pour le dernier DN.</li> <li>• Plus la valeur de l'argument <i>preference-order</i> est faible, plus le niveau de préférence du poste est élevé.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 7 | <p><b>no huntstop [channel]</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# no huntstop</p>                                                                                              | <p>Continue la recherche de ligne sur un poste (ephone-dn) ou un canal de poste.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensez à configurer <b>no huntstop</b> pour tous les DN, excepté le dernier.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 8 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# end</p>                                                                                                                        | <p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## SCCP : configuration des options de conférence d'un téléphone

Pour configurer un modèle de fonctionnalités de conférence, notamment l'ajout de participants, la déconnexion de participants et les touches de fonction des conférences matérielles multiparties Ad Hoc et Meet-Me, puis appliquer ce modèle à un téléphone, procédez comme suit.



### Remarque

Vous pouvez également paramétrer les commandes suivantes en mode de configuration ephone. Les commandes configurées en mode ephone ont priorité sur les commandes configurées en mode ephone-template.

### Conditions requises

- Les fonctionnalités et touches de fonction RmLstC, ConfList, Join et Select sont prises en charge pour les conférences matérielles uniquement et nécessitent qu'une ferme de processeurs DSP appropriée soit configurée. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous aux tâches présentées dans ce module :
  - [« SCCP : activation des services de ferme de processeurs DSP pour une carte d'interface vocale » à la page 836](#)
  - [« SCCP : configuration de la ferme de processeurs DSP » à la page 839](#)
  - [« SCCP : association de Cisco Unified CME à un profil de ferme de processeurs DSP » à la page 841](#)

### Restrictions

- Les touches de fonction ConfList (notamment les touches de fonction Remove, Update et Exit de la fonction ConfList) et RmLstC ne fonctionnent pas sur les téléphones IP Cisco Unified 7902, 7935 et 7936.
- Les fonctionnalités et touches de fonction RmLstC, ConfList, Join et Select ne sont pas prises en charge pour les conférences logicielles.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **conference add-mode** [creator]
5. **conference drop-mode** [creator | local]
6. **conference admin**
7. **softkeys connected** {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [HLog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}
8. **softkeys hold** {[Join] [Newcall] [Resume] [Select]}
9. **softkeys idle** {[Cfwdall] [ConfList] [Dnd] [Gpickup] [HLog] [Join] [Login] [Newcall] [Pickup] [Redial] [RmLstC]}
10. **softkeys seized** {[CallBack] [Cfwdall] [Endcall] [Gpickup] [HLog] [MeetMe] [Pickup] [Redial]}
11. **exit**

- 12. **ephone** *phone-tag*
- 13. **ephone-template** *template-tag*
- 14. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                    | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                               | <p>Passer en mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                       | <p>Passer en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <b>ephone-template</b> <i>template-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-template 1                                               | <p>Passer en mode de configuration ephone-template pour créer un modèle d'ephone permettant de configurer un ensemble de fonctionnalités téléphoniques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 4 | <b>conference add-mode</b> [ <b>creator</b> ]<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-template)# conference add-mode creator                  | <p>(Facultatif) Configurer le mode d'ajout de participants à une conférence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>creator</b> : seul le créateur de la conférence peut ajouter des participants.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 5 | <b>conference drop-mode</b> [ <b>creator</b>   <b>local</b> ]<br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-template)# conference drop-mode creator | <p>(Facultatif) Configurer le mode de déconnexion des participants à une conférence Ad Hoc multiparties.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>creator</b> : la conférence active prend fin lorsque son créateur raccroche.</li> <li>• <b>local</b> : la conférence active prend fin lorsque le dernier participant local raccroche ou quitte la conférence.</li> </ul>                                                 |
| Étape 6 | <b>conference admin</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-template)# conference admin                                                   | <p>(Facultatif) Configurer l'ephone en tant qu'administrateur de la conférence. L'administrateur peut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accéder directement à la conférence de son choix en composant le numéro correspondant ;</li> <li>• utiliser la touche de fonction ConfList pour répertorier les participants à une conférence ;</li> <li>• retirer un participant de n'importe quelle conférence.</li> </ul> |

|          | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 7  | <pre>softkeys connected {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [HLog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# softkeys<br/>connected Hold Trnsfer Park Endcall Confrn<br/>ConfList Join Select RmLstC</p> | <p>Configure un modèle d'ephone pour l'affichage des touches de fonction durant la phase de connexion d'appel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les touches de fonction utilisées pour les conférences multiparties sont <b>RmLstC</b>, <b>ConfList</b>, <b>Join</b> et <b>Select</b>. Ces touches sont prises en charge pour les conférences matérielles uniquement et nécessitent une configuration de ferme de processeurs DSP appropriée.</li> <li>Le nombre et l'ordre des mots-clés de touche de fonction saisis dans cette commande correspondent à ceux des touches de fonction de votre téléphone.</li> </ul> |
| Étape 8  | <pre>softkeys hold {[Join] [Newcall] [Resume] [Select]}</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# softkeys hold<br/>Join Newcall Resume Select</p>                                                                                                                                       | <p>Configure un modèle d'ephone permettant de modifier l'affichage des touches de fonction durant la phase de mise en attente d'appel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les touches de fonction utilisées pour les conférences multiparties sont <b>Join</b> et <b>Select</b>. Ces touches sont prises en charge pour les conférences matérielles uniquement et nécessitent une configuration de ferme de processeurs DSP appropriée.</li> <li>Le nombre et l'ordre des mots-clés de touche de fonction saisis dans cette commande correspondent à ceux des touches de fonction de votre téléphone.</li> </ul>         |
| Étape 9  | <pre>softkeys idle {[Cfwdall] [ConfList] [Dnd] [Gpickup] [HLog] [Join] [Login] [Newcall] [Pickup] [Redial] [RmLstC]}</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# softkeys idle<br/>ConfList Gpickup Join Login Newcall Pickup<br/>Redial RmLstC</p>                                        | <p>Configure un modèle d'ephone pour l'affichage des touches de fonction durant la phase d'inactivité de l'appel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les touches de fonction utilisées pour les conférences multiparties sont <b>RmLstC</b>, <b>ConfList</b> et <b>Join</b>. Ces touches sont prises en charge pour les conférences matérielles uniquement et nécessitent une configuration de ferme de processeurs DSP appropriée.</li> <li>Le nombre et l'ordre des mots-clés de touche de fonction saisis dans cette commande correspondent à ceux des touches de fonction de votre téléphone.</li> </ul>             |
| Étape 10 | <pre>softkeys seized {[CallBack] [Cfwdall] [Endcall] [Gpickup] [HLog] [MeetMe] [Pickup] [Redial]}</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# softkeys seized<br/>Redial Endcall Cfwdall Pickup Gpickup Callback<br/>Meetme</p>                                                            | <p>(Facultatif) Configure un modèle d'ephone pour l'affichage des touches de fonction durant la phase de prise d'appel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous devez définir la touche de fonction <b>MeetMe</b> sur l'état Pris pour que l'ephone établisse une conférence Meet-Me.</li> <li>Le nombre et l'ordre des mots-clés de touche de fonction saisis dans cette commande correspondent à ceux des touches de fonction de votre téléphone.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
| Étape 11 | <pre>exit</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# exit</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>Quitte le mode de configuration ephone-template.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|          | Commande ou action                                                                                               | Objectif                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 12 | <code>ephone phone-tag</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 1                                | Passe en mode de configuration ephone pour créer et configurer un ephone.                                                                                                  |
| Étape 13 | <code>ephone-template template-tag</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# ephone-dn-template 1 | Applique un modèle ephone-dn à un ephone-dn.<br><br><b>Remarque</b> La valeur <i>template-tag</i> doit être la même que la valeur <i>template-tag</i> décrite à l'étape 3. |
| Étape 14 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# exit                                          | Repasser en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                          |

## Étapes suivantes

Une fois la configuration modifiée, vous pouvez générer les fichiers de configuration des téléphones à connecter. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

## SCCP : vérification des conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me

Utilisez les commandes `show` ci-dessous pour vérifier les conférences multiparties Ad Hoc et Meet-Me :

- `show ephone-dn conference` : affiche des informations relatives aux conférences Ad Hoc et Meet-Me.
- `show telephony-service conference hardware` : affiche des informations relatives aux conférences matérielles.

### Commande `show ephone-dn conference` : exemple

```

type active inactive numbers
=====
Meetme 0 8 2345
DN tags: 9, 10, 11, 12

Ad-hoc 0 8 A001
DN tags: 13, 14, 15, 16

Meetme 0 8 1234
DN tags: 20, 21, 22, 23

```

### Commande `show telephony-service conference hardware detail` : exemple

```

Conference Type Active Max Peak Master MasterPhone Last
 cur(initial)
=====
8889 Ad-hoc 3 8 3 8044 29 (29) 8012
Conference parties:
 8012
 8006
 8044

```

## SCCP : configuration de conférences Meet-Me dans les versions Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0

Reportez-vous à la section « [Exemples](#) » à la page 851 pour configurer une conférence de type Meet-Me sur un routeur Cisco doté de Cisco CME 3.2 ou version ultérieure et de Cisco Unity Express.



### Remarque

Pour configurer une conférence Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de conférences Ad Hoc et Meet-Me multiparties \(matérielles\) dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures](#) » à la page 835

### Conditions requises

- Cisco CME 3.2 à Cisco Unified CME 4.0.
- Rebouclage E-1 ou VWIC-2MFT-T1 double pour les appelants internes. Le nombre de cartes VWIC-2MFT-T1 requis dépend du nombre de participants utilisant un téléphone IP local qui doivent accéder à la conférence Meet-Me. Chaque carte VWIC-2MFT-T1 peut prendre en charge 24 participants sur téléphone IP local.
- Modules de DSP voix par paquets (PVDM), pour gérer le nombre d'appelants en conférence. Un maximum de 96 participants est pris en charge, via une plate-forme approuvée, telle qu'un routeur Cisco 3800 sur lequel au moins deux modules PVDM2-64DSP sont installés.
- Votre réseau IP est opérationnel et vous pouvez accéder au site Web Cisco.
- Vous disposez d'un compte valide sur Cisco.com.
- La version recommandée de Cisco IOS, le micrologiciel du téléphone Cisco Unified CME et les fichiers d'interface utilisateur graphique permettant de prendre en charge Cisco Unity Express sont installés sur le routeur Cisco Unified CME.

Pour déterminer si les versions logicielles de Cisco IOS et de Cisco Unified CME sont compatibles avec la version de Cisco Unity Express, le modèle de routeur Cisco et le matériel Cisco Unity Express utilisé, reportez-vous à la matrice de compatibilité [Cisco Unity Express Compatibility Matrix](#).

Pour savoir quelle version logicielle de Cisco Unity Express est installée, accédez à l'environnement de configuration Cisco Unity Express et servez-vous de la commande EXEC **show software version**. Pour obtenir des informations sur l'environnement de configuration, reportez-vous au guide *Cisco Unity Express CLI Administrator Guide* approprié, à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/unity\\_exp/roadmap/cuedocs.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/unity_exp/roadmap/cuedocs.html).

- La licence Cisco Unity Express appropriée pour Cisco Unified CME, et non Cisco Unified Communications Manager, est installée. Pour savoir quelle licence est installée, accédez à l'environnement de configuration Cisco Unity Express et utilisez la commande user EXEC **show software license**. Pour obtenir des informations sur l'environnement de configuration, reportez-vous au guide *Cisco Unity Express CLI Administrator Guide* approprié, à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/unity\\_exp/roadmap/cuedocs.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/unity_exp/roadmap/cuedocs.html).

Voici un exemple de licence Cisco Unified CME :

```
se-10-0-0-0> show software licenses

Core:
- application mode: CCME
- total usable system ports: 8

Voicemail/Auto Attendant:
- max system mailbox capacity time: 6000
- max general delivery mailboxes: 15
- max personal mailboxes: 50

Languages:
- max installed languages: 1
- max enabled languages: 1
```

- Des appels peuvent être passés entre des téléphones résidant sur le même routeur Cisco Unified CME.
- Le plan de numérotation de la conférence Meet-Me est défini. Pour obtenir des informations, reportez-vous à la section « [Plan de numérotation](#) » à la page 827.

## Restrictions

- Le nombre de conférences Meet-Me et de participants par conférence est limité par le nombre de ressources DSP et par le nombre de ports vocaux disponibles pour gérer les appelants.
- Il n'existe pas de nombre maximum de participants par conférence. Cependant, étant donné que seuls les trois participants dont le volume est le plus élevé seront entendus lors d'une conférence multidiffusion, il est recommandé de limiter à huit le nombre de participants par conférence.
- Seul un nombre restreint de fonctionnalités est disponible. Les ponts de conférence sont accessibles à tout utilisateur connaissant le numéro à composer (interne ou externe) ; il n'est pas possible de définir un mot de passe. Les appelants accédant à une conférence Meet-Me par le biais de l'application de réception automatique Cisco Unity Express sont invités à enregistrer leur nom, qui sera diffusé à tous les appelants du pont. Aucune tonalité de déconnexion n'est diffusée lorsque les utilisateurs quittent une conférence et aucun pont Meet-Me n'est réservé pour une date ou une heure futures.

## Exemples

La sortie partielle de la commande **show running-config** présentée ci-dessous illustre la configuration d'un routeur Cisco 2821 équipé de Cisco Unified CME et de Cisco Unity Express. Elle est accompagnée de commentaires décrivant la configuration d'une conférence de type Meet-Me.

```
Router# show running-config
building configuration...
.
.
.
.
.
!
!---Two T1 ports connected back-to-back to bridge VOIP to Multicast
controller T1 0/3/0
framing esf
linecode b8zs
 ds0-group 1 timeslots 1 type e&m-immediate-start
 ds0-group 2 timeslots 2 type e&m-immediate-start
```

```

ds0-group 3 timeslots 3 type e&m-immediate-start
ds0-group 4 timeslots 4 type e&m-immediate-start
ds0-group 5 timeslots 5 type e&m-immediate-start
ds0-group 6 timeslots 6 type e&m-immediate-start
ds0-group 7 timeslots 7 type e&m-immediate-start
ds0-group 8 timeslots 8 type e&m-immediate-start
ds0-group 9 timeslots 9 type e&m-immediate-start
ds0-group 10 timeslots 10 type e&m-immediate-start
ds0-group 11 timeslots 11 type e&m-immediate-start
ds0-group 12 timeslots 12 type e&m-immediate-start
ds0-group 13 timeslots 13 type e&m-immediate-start
ds0-group 14 timeslots 14 type e&m-immediate-start
ds0-group 15 timeslots 15 type e&m-immediate-start
ds0-group 16 timeslots 16 type e&m-immediate-start
ds0-group 17 timeslots 17 type e&m-immediate-start
ds0-group 18 timeslots 18 type e&m-immediate-start
ds0-group 19 timeslots 19 type e&m-immediate-start
ds0-group 20 timeslots 20 type e&m-immediate-start
ds0-group 21 timeslots 21 type e&m-immediate-start
ds0-group 22 timeslots 22 type e&m-immediate-start
ds0-group 23 timeslots 23 type e&m-immediate-start
ds0-group 24 timeslots 24 type e&m-immediate-start
!
controller T1 0/3/1
framing esf
clock source internal
linecode b8zs
 ds0-group 1 timeslots 1 type e&m-immediate-start
 ds0-group 2 timeslots 2 type e&m-immediate-start
 ds0-group 3 timeslots 3 type e&m-immediate-start
 ds0-group 4 timeslots 4 type e&m-immediate-start
 ds0-group 5 timeslots 5 type e&m-immediate-start
 ds0-group 6 timeslots 6 type e&m-immediate-start
 ds0-group 7 timeslots 7 type e&m-immediate-start
 ds0-group 8 timeslots 8 type e&m-immediate-start
 ds0-group 9 timeslots 9 type e&m-immediate-start
 ds0-group 10 timeslots 10 type e&m-immediate-start
 ds0-group 11 timeslots 11 type e&m-immediate-start
 ds0-group 12 timeslots 12 type e&m-immediate-start
 ds0-group 13 timeslots 13 type e&m-immediate-start
 ds0-group 14 timeslots 14 type e&m-immediate-start
 ds0-group 15 timeslots 15 type e&m-immediate-start
 ds0-group 16 timeslots 16 type e&m-immediate-start
 ds0-group 17 timeslots 17 type e&m-immediate-start
 ds0-group 18 timeslots 18 type e&m-immediate-start
 ds0-group 19 timeslots 19 type e&m-immediate-start
 ds0-group 20 timeslots 20 type e&m-immediate-start
 ds0-group 21 timeslots 21 type e&m-immediate-start
 ds0-group 22 timeslots 22 type e&m-immediate-start
 ds0-group 23 timeslots 23 type e&m-immediate-start
 ds0-group 24 timeslots 24 type e&m-immediate-start
!
!
!
!--- Disable keepalive packet to multicast network on voice class and apply to LMR port
!
voice class permanent 1
 signal timing oos restart 50000
 signal timing oos timeout disabled
 signal keepalive disabled
 signal sequence oos no-action

!---Loopback0 used as source for all H323 and SCCP packets generated by CME
interface Loopback0

```

```

ip address 11.1.1.1 255.255.255.255
h323-gateway voip interface
h323-gateway voip bind srcaddr 11.1.1.1
!
!---Vif1 (virtual host interface) used as source for all multicast packets generated by CME
!
interface Vif1
 ip address 192.168.11.1 255.255.255.252
 ip pim dense-mode
!
interface FastEthernet0/0
 no ip address
 shutdown
!
!---Service-engine interface used to access Cisco Unity Express
!
interface Service-Engine0/0
 ip unnumbered Vlan10
 service-module ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
 service-module ip default-gateway 192.168.1.1
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
 shutdown
!
interface FastEthernet0/0/0
 switchport access vlan 10
 no ip address
!
interface FastEthernet0/0/1
 switchport access vlan 10
 no ip address
!
interface FastEthernet0/0/2
 switchport access vlan 10
 no ip address
!
interface FastEthernet0/0/3
 switchport access vlan 10
 no ip address
!
interface Vlan1
 no ip address
!
!---All IP phones reside on VLAN 10
interface Vlan10
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
 ip pim dense-mode
!
 ip classless
!--- Static route to reach other devices on network
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.2
!--- Static route to reach Cisco Unity Express
ip route 192.168.1.2 255.255.255.255 Service-Engine0/0
!
ip http server
ip http path flash:
!
!
tftp-server flash:P00305000301.sbn
!
control-plane
!

```

```

!
!
!---VOIP side of the Back-to-Back T1 used for bridging VOIP to
!---Multicast (Hoot n' Holler)
!---Port 0/3/0:x connects to Port 0/3/1:x
voice-port 0/3/0:1
 auto-cut-through
!
voice-port 0/3/0:2
 auto-cut-through
!
.
.
.
!
voice-port 0/3/0:24
 auto-cut-through
!
!---Multicast side of the Back-to-Back T1 used for bridging VOIP to
!---Multicast (Hoot n' Holler)
!--- Port 0/3/1:1 - 8 is permanently trunked to multicast bridge A212
!--- Port 0/3/1:9 - 16 is permanently trunked to multicast bridge A213
!--- Port 0/3/1:17 - 24 is permanently trunked to multicast bridge A214
voice-port 0/3/1:1
 auto-cut-through
 timeouts call-disconnect 3
 connection trunk A212
!
.
.
.
!
voice-port 0/3/1:9
 auto-cut-through
 timeouts call-disconnect 3
 connection trunk A213
!
.
.
.
!
voice-port 0/3/1:17
 auto-cut-through
 timeouts call-disconnect 3
 connection trunk A214
.
.
.
!
!--- Analog FXO lines on port 0/2/x route incoming calls to CUE AA external extension 203
voice-port 0/2/0
 connection plar opx 203
!
voice-port 0/2/1
 connection plar opx 203
!
voice-port 0/2/2
 connection plar opx 203
!
voice-port 0/2/3
 connection plar opx 203
!

```

```

!--- LMR devices are connected to E&M ports 0/1/x. Les ports E&M sont en liaison
permanente avec les ponts de conférence multidiffusion. Le port 0/1/0 va envoyer et
recevoir l'audio de la conférence A212 et le port 0/1/1 va envoyer et recevoir l'audio de
la conférence A213.
voice-port 0/1/0
 voice-class permanent 1
 lmr m-lead audio-gate-in
 lmr e-lead voice
 auto-cut-through
 operation 4-wire
 type 3
 signal lmr
 timeouts call-disconnect 3
 connection trunk A212
!
voice-port 0/1/1
 voice-class permanent 1
 lmr m-lead audio-gate-in
 lmr e-lead voice
 auto-cut-through
 operation 4-wire
 type 3
 signal lmr
 timeouts call-disconnect 3
 connection trunk A213
!
!--- Dial-peers to route extension 212 to T1 loopback, which is trunked to bridge A212
dial-peer voice 1 pots
 preference 1
 destination-pattern 212
 port 0/3/0:1
!
.
.
.
!
dial-peer voice 8 pots
 preference 8
 destination-pattern 212
 port 0/3/0:8
!
!--- Dial-peers to route extension 213 to T1 loopback, which is trunked to bridge A213
dial-peer voice 9 pots
 preference 1
 destination-pattern 213
 port 0/3/0:9
!
.
.
.
!
dial-peer voice 16 pots
 preference 8
 destination-pattern 213
 port 0/3/0:16
!
!--- Dial-peers to route extension 214 to T1 loopback, which is trunked to bridge A214
dial-peer voice 17 pots
 preference 1
 destination-pattern 214
 port 0/3/0:17
!
.
.

```

```

.
!
dial-peer voice 24 pots
 preference 8
 destination-pattern 214
 port 0/3/0:24
!--- Dial-peer to route calls to CUE AA for internal ext. 202 and external ext. 203
dial-peer voice 200 voip
 destination-pattern 20.
 session protocol sipv2
 session target ipv4:192.168.1.2
 dtmf-relay sip-notify
 codec g711ulaw
 no vad
!
!--- Dial-peers for multicast bridges
dial-peer voice 212 voip
 destination-pattern A212
 voice-class permanent 1
 session protocol multicast

 session target ipv4:237.111.0.0:22222
 dtmf-relay cisco-rtp
 codec g711ulaw
 vad aggressive
!
dial-peer voice 213 voip
 destination-pattern A213
 voice-class permanent 1
 session protocol multicast
 session target ipv4:237.111.0.1:22222
 dtmf-relay cisco-rtp
 codec g711ulaw
 vad aggressive
!
dial-peer voice 214 voip
 destination-pattern A214
 voice-class permanent 1
 session protocol multicast
 session target ipv4:237.111.0.2:22222
 dtmf-relay cisco-rtp
 codec g711ulaw
 vad aggressive
!
telephony-service
 load 7960-7940 P00305000301
 max-ephones 24
 max-dn 144
 ip source-address 11.1.1.1 port 2000
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
 voicemail 200
 web admin system name cisco password cisco
 max-conferences 8 gain -6
 transfer-system full-consult
!
!
ephone-dn 1 dual-line
 number 150
!
.
.
.

```

## Étapes suivantes

Chargez et configurez le fichier de script de réception automatique pour la fonction de conférence Meet-Me. Pour obtenir des informations sur l'ouverture de session et les menus et fenêtres de l'interface utilisateur graphique, reportez-vous au guide *Cisco Unity Express CLI Administrator Guide* approprié, à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/unity\\_exp/roadmap/cuedocs.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/unity_exp/roadmap/cuedocs.html).

- Étape 1** Visitez le site de [téléchargement de logiciels](#). Téléchargez les fichiers vocaux Conference Express TCL et AA (conf-express.zip). Décompressez le fichier .zip dans un dossier de votre ordinateur.
- Étape 2** Ouvrez une session Cisco Unity Express en tant qu'administrateur.
- Étape 3** Accédez au menu Voice mail>Auto Attendant, puis cliquez sur **Add**. La fenêtre Add a New Automated Attendant s'affiche.
- Étape 4** Dans la section Select Automated Attendant, configurez les paramètres indiqués dans le tableau suivant. Entrez les informations requises dans les champs correspondants.

| Nom du paramètre                  | Valeur             |
|-----------------------------------|--------------------|
| Select Automated Attendant Script | mp-exp.aef         |
| Application Name (minuscules)     | conference-express |
| Destination file name             | mp-exp.aef         |

- Étape 5** Cliquez sur **Next**. La fenêtre Upload s'affiche.
- Étape 6** Téléchargez le script (mp-exp.aef) de votre ordinateur vers l'application de réception automatique. Pour obtenir des informations, reportez-vous à l'aide en ligne.
- Étape 7** Dans la fenêtre Add a New Automated Attendant, configurez les paramètres à l'aide des valeurs définies dans votre plan de numérotation et des valeurs indiquées dans le tableau suivant. Entrez les informations requises dans les champs correspondants. Pour obtenir des informations sur les plans de numérotation, reportez-vous à la section « [Plan de numérotation](#) » à la page 827.

| Nom du champ                | Valeur                                                      |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Paramètres de script</b> |                                                             |
| BridgeDir                   | bridge.wav                                                  |
| record_name                 | record_name.wav                                             |
| SystemProblems              | SystemProblems.wav                                          |
| <b>Gestion des appels</b>   |                                                             |
| Call-in Number              | InternalNumber, tel que défini dans le plan de numérotation |
| Maximum Sessions            | 4                                                           |

- Étape 8** Cliquez sur **Finish**.
- Étape 9** Accédez au menu Administration>Call-In Numbers, puis cliquez sur **Add**.
- Étape 10** Dans la fenêtre Add a Call-In Number, configurez les paramètres indiqués dans le tableau suivant. Entrez les informations requises dans les champs correspondants.

| Nom du champ     | Valeur                                                      |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| Application      | conference-express                                          |
| Call-in Number   | ExternalNumber, tel que défini dans le plan de numérotation |
| Maximum Sessions | 4                                                           |

**Étape 11** Cliquez sur **Add**.

**Étape 12** Confirmez que deux numéros d'appel ont été activés pour l'application conference-express, dans la fenêtre Administration>Call-In Numbers.

## Exemples de configuration de conférence

Cette section comporte les exemples de configuration suivants :

- [Conférence de base : exemple, page 858](#)
- [Options de fin de conférence : exemple, page 859](#)
- [Ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sur le même routeur : exemple, page 860](#)
- [Ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sur des routeurs différents : exemple, page 864](#)

### Conférence de base : exemple

L'exemple suivant définit à quatre le nombre maximum de conférences pour un téléphone IP Cisco Unified et configure un gain de volume de 6 dB pour les paquets audio entrants en provenance d'appels RTPC ou VoIP distants rejoignant une conférence :

```
telephony-service
max-conferences 4 gain 6
```

## Options de fin de conférence : exemple

Dans l'exemple suivant, l'utilisateur du poste 3555 établit une conférence à trois participants. Une fois la conférence établie, l'utilisateur du poste 3555 peut appuyer sur la touche de fonction Confrn pour déconnecter le dernier participant à avoir rejoint la conférence et rester en ligne avec le premier. Si l'utilisateur du poste 3555 raccroche, les deux autres participants restent connectés si l'un d'eux est un utilisateur local du système Cisco Unified CME.

```
ephone-dn 35
 number 3555

ephone 24
 button 1:35
 keep-conference drop-last local-only
```

Dans l'exemple suivant, l'utilisateur du poste 3666 établit une conférence à trois participants. Une fois la conférence établie, l'utilisateur du poste 3666 peut appuyer sur la touche de fonction Confrn pour déconnecter le dernier participant à avoir rejoint la conférence et rester en ligne avec le premier. L'utilisateur du poste 3666 peut également raccrocher ou appuyer sur la touche de fonction EndCall pour quitter la conférence tout en laissant les deux autres participants connectés.

```
ephone-dn 36
 number 3666

ephone 25
 button 1:36
 keep-conference drop-last endcall
```

Dans l'exemple suivant, l'utilisateur du poste 3777 établit une conférence à trois participants. Une fois la conférence établie, l'utilisateur du poste 3777 peut appuyer sur la touche de fonction Confrn pour déconnecter le dernier participant à avoir rejoint la conférence et rester en ligne avec le premier. L'utilisateur du poste 3777 peut également raccrocher ou appuyer sur la touche de fonction EndCall pour quitter la conférence tout en laissant les deux autres participants connectés, mais *uniquement* si l'un d'eux est un utilisateur local du système Cisco Unified CME.

```
ephone-dn 38
 number 3777

ephone 27
 button 1:38
 keep-conference drop-last endcall local-only
```

Dans l'exemple suivant, l'utilisateur du poste 3999 établit une conférence à trois participants. Une fois la conférence établie, l'utilisateur du poste 3999 peut raccrocher ou appuyer sur la touche de fonction EndCall pour quitter la conférence et laisser les deux autres participants connectés, mais *uniquement* si l'un d'eux est un utilisateur local du système Cisco Unified CME. L'utilisateur du poste 3999 peut également utiliser la touche de fonction Confrn pour mettre fin à la conférence et rester connecté aux deux participants.

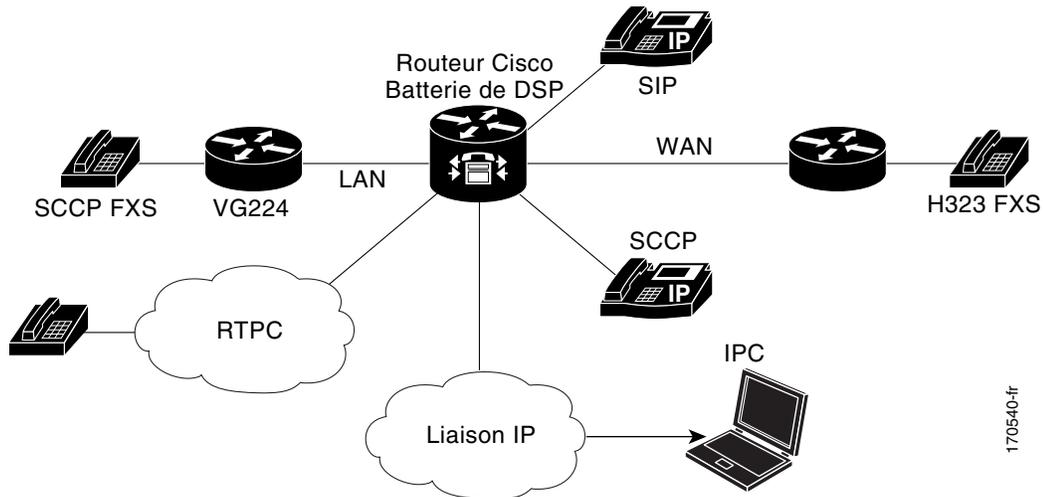
```
ephone-dn 39
 number 3999

ephone 29
 button 1:39
 keep-conference endcall local-only
```

## Ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sur le même routeur : exemple

Dans cet exemple, la ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sont situés sur le même routeur, tel qu'illustré à la [Figure 26](#).

**Figure 26** Cisco Unified CME et ferme de processeurs DSP sur le même routeur



170540-fr

```

Current configuration : 16345 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log uptime
no service password-encryption
service internal
!
hostname cmedsprtr
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
logging buffered 90000 debugging
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
no network-clock-participate slot 1
no network-clock-participate wic 0
ip cef
!
!
ip dhcp pool phone1
 host 10.4.188.66 255.255.0.0
 client-identifier 0100.0ab7.b144.4a
 default-router 10.4.188.65
 option 150 ip 10.4.188.65
!
ip dhcp pool phone2
 host 1.4.188.67 255.255.0.0
 client-identifier 0100.3094.c269.35
 default-router 10.4.188.65
 option 150 ip 10.4.188.65

```

```
!
!
voice-card 1
 dsp services dspfarm
!
!
voice call send-alert
voice call carrier capacity active
!
voice service voip
 allow-connections h323 to h323
 supplementary-service h450.12
 h323
!
!
!
controller E1 1/0
 framing NO-CRC4
!
controller E1 1/1
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.4.188.65 255.255.0.0
 duplex auto
 speed auto
 no keepalive
 no cdp enable
 no clns route-cache
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
 speed auto
 no clns route-cache
!
ip route 10.4.0.0 255.255.0.0 FastEthernet0/0
ip route 192.168.254.254 255.255.255.255 10.4.0.1
!
ip http server
!
!
control-plane
!
!
sccp local FastEthernet0/0
sccp ccm 10.4.188.65 identifier 1 version 4.0
sccp
!
sccp ccm group 123
 associate ccm 1 priority 1
 associate profile 1 register mtp00097c5e9ce0
 keepalive retries 5
!
!
dspfarm profile 1 conference
 codec g711ulaw
 codec g711alaw
 codec g729ar8
 codec g729abr8
 codec g729r8
 codec g729br8
```

```

maximum sessions 6
associate application SCCP
!
dial-peer cor custom
!
!
!
dial-peer voice 6 voip
destination-pattern 6...
session target ipv4:10.4.188.90
!
telephony-service
conference hardware
load 7960-7940 P00307020400
load 7905 CP7905060100SCCP050309A.sbin
max-ephones 48
max-dn 180
ip source-address 10.4.188.65 port 2000
timeouts ringing 500
system message MY MELODY (2611)
sdspfarm units 4
sdspfarm tag 1 mtp00097c5e9ce0
max-conferences 4 gain -6
call-forward pattern ...
transfer-system full-consult
transfer-pattern 7...
transfer-pattern ...
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
!
!
ephone-template 1
softkeys hold Newcall Resume Select Join
softkeys idle Cfwdall ConfList Dnd Gpickup HLog Join Login Newcall Pickup Redial RmLstC
softkeys seized Redial Pickup Gpickup HLog Meetme Endcall
softkeys connected Acct ConfList Confrn Endcall Flash HLog Hold Join Park RmLstC Select
Trnsfer
!
!
ephone-dn 1 dual-line
number 8001
name melody-8001
!
!
ephone-dn 2 dual-line
number 8002
!
!
ephone-dn 3 dual-line
number 8003
!
!
ephone-dn 4 dual-line
number 8004
!
!
ephone-dn 5 dual-line
number 8005
!
!
ephone-dn 6 dual-line
number 8006
!
!
ephone-dn 7 dual-line

```

```
number 8007
!
!
ephone-dn 8 dual-line
number 8008
!
!
ephone-dn 60 dual-line
number 8887
conference meetme
no huntstop
!
!
ephone-dn 61 dual-line
number 8887
conference meetme
preference 1
no huntstop
!
!
ephone-dn 62 dual-line
number 8887
conference meetme
preference 2
no huntstop
!
!
ephone-dn 63 dual-line
number 8887
conference meetme
preference 3
!
!
ephone-dn 64 dual-line
number 8889
name Conference
conference ad-hoc
no huntstop
!
!
ephone-dn 65 dual-line
number 8889
name Conference
conference ad-hoc
preference 1
no huntstop
!
!
ephone-dn 66 dual-line
number 8889
name Conference
conference ad-hoc
preference 2
no huntstop
!
!
ephone-dn 67 dual-line
number 8889
name Conference
conference ad-hoc
preference 3
!
!
ephone 1
```

```

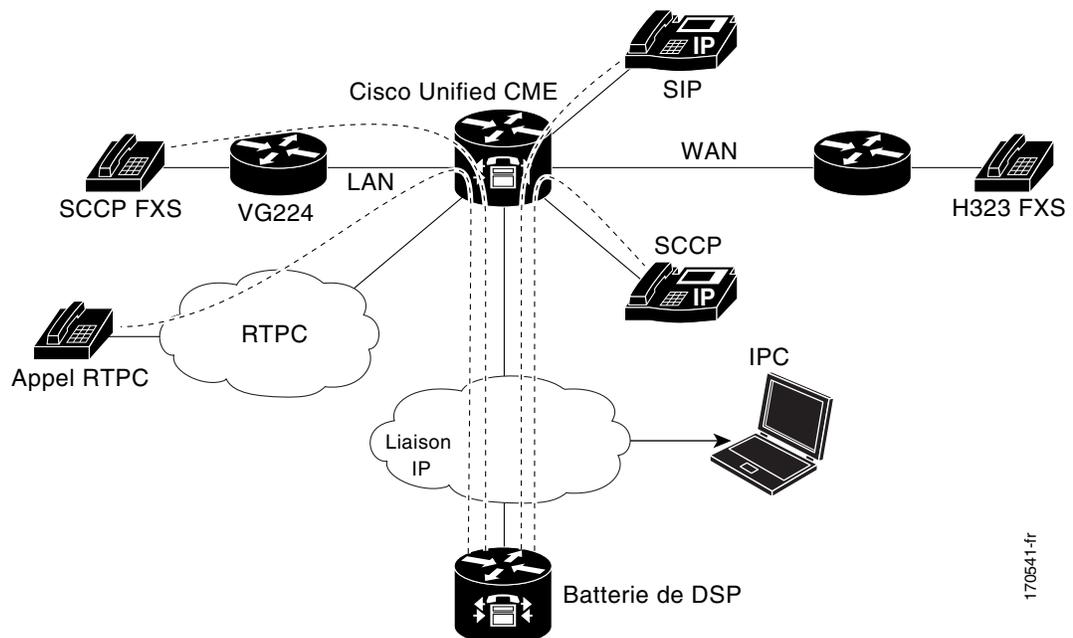
ephone-template 1
mac-address 0030.94C2.6935
type 7960
button 1:1 2:2
!
!
ephone 2
ephone-template 1
mac-address 000A.B7B1.444A
type 7940
button 1:4 2:8
!
line con 0
exec-timeout 0 0
line aux 0
exec-timeout 0 0
line vty 0 4
exec-timeout 0 0
login
line vty 5 15
login
!
!
end

```

## Ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sur des routeurs différents : exemple

Dans cet exemple, la ferme de processeurs DSP et Cisco Unified CME sont situés sur des routeurs distincts, tel qu'illustré à la [Figure 27](#).

**Figure 27** Cisco Unified CME et ferme de processeurs DSP sur des routeurs différents



170541-fr

Cette section comporte des exemples de configuration des routeurs suivants :

- [Configuration du routeur Cisco Unified CME : exemple, page 865](#)
- [Configuration d'un routeur de ferme de processeurs DSP : exemple, page 872](#)

## Configuration du routeur Cisco Unified CME : exemple

```
Current configuration : 5659 bytes
!
version 12.4
no service timestamps debug uptime
no service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
card type command needed for slot 1
logging buffered 3000000 debugging
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
no network-clock-participate slot 1
no network-clock-participate aim 0
!
voice-card 1
 no dspfarm
!
voice-card 3
 dspfarm
!
ip cef
!
!
no ip dhcp use vrf connected
!
ip dhcp pool IPPhones
 network 10.15.15.0 255.255.255.0
 option 150 ip 10.15.15.1
 default-router 10.15.15.1
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.3.111.102 255.255.0.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1.1
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.15.14.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/1.2
 encapsulation dot1Q 20
 ip address 10.15.15.1 255.255.255.0
```

```

!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.5.51.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.3.0.1
!
ip http server
!
!
!
!
control-plane!
!
!
!
dial-peer voice 1 voip
 destination-pattern 3...
 session target ipv4:10.3.111.101
!
!
telephony-service
 conference hardware
 load 7910 P00403020214
 load 7960-7940 P003-07-5-00
 max-ephones 50
 max-dn 200
 ip source-address 10.15.15.1 port 2000
 sdspfarm units 4
 sdspfarm transcode sessions 12
 sdspfarm tag 1 confer1
 sdspfarm tag 4 xcode1
 max-conferences 8 gain -6
 moh flash:music-on-hold.au
 multicast moh 239.0.0.0 port 2000
 transfer-system full-consult
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
!
!
ephone-template 1
 softkeys hold Resume Newcall Select Join
 softkeys idle Redial Newcall ConfList RmLstC Cfwdall Join Pickup Login HLog Dnd Gpickup
 softkeys seized Endcall Redial Cfwdall Meetme Pickup Callback
 softkeys alerting Endcall Callback
 softkeys connected Hold Endcall Confrn Trnsfer Select Join ConfList RmLstC Park Flash
!
ephone-dn 1 dual-line
 number 6000
!
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 6001
!
!
ephone-dn 3 dual-line
 number 6002
!
!
ephone-dn 4 dual-line
 number 6003
!
!
ephone-dn 5 dual-line
 number 6004
!
!
ephone-dn 6 dual-line

```

```
number 6005
!
!
ephone-dn 7 dual-line
number 6006
!
!
ephone-dn 8 dual-line
number 6007
!
!
ephone-dn 9 dual-line
number 6008
!
!
ephone-dn 10 dual-line
number 6009
!
!
ephone-dn 11
number 6011
!
!
ephone-dn 12
number 6012
!
!
ephone-dn 13
number 6013
!
!
ephone-dn 14
number 6014
!
!
ephone-dn 15
number 6015
!
!
ephone-dn 16
number 6016
!
!
ephone-dn 17
number 6017
!
!
ephone-dn 18
number 6018
!
!
ephone-dn 19
number 6019
!
!
ephone-dn 20
number 6020
!
!
ephone-dn 21
number 6021
!
!
ephone-dn 22
```

```
number 6022
!
!
ephone-dn 23
number 6023
!
!
ephone-dn 24
number 6024
!
!
ephone-dn 25 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 1
no huntstop
!
!
ephone-dn 26 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 2
no huntstop
!
!
ephone-dn 27 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 3
no huntstop
!
!
ephone-dn 28 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 4
no huntstop
!
!
ephone-dn 29 dual-line
number 8888
conference meetme
preference 1
no huntstop
!
!
ephone-dn 30 dual-line
number 8888
conference meetme
preference 2
no huntstop
!
!
ephone-dn 31 dual-line
number 8888
conference meetme
preference 3
no huntstop
!
!
ephone-dn 32 dual-line
number 8888
conference meetme
preference 4
```

```
!
!
ephone-dn 33
 number 6033
!
!
ephone-dn 34
 number 6034
!
!
ephone-dn 35
 number 6035
!
!
ephone-dn 36
 number 6036
!
!
ephone-dn 37
 number 6037
!
!
ephone-dn 38
 number 6038
!
!
ephone-dn 39
 number 6039
!
!
ephone-dn 40
 number 6040
!
!
ephone-dn 41 dual-line
 number 6666
 conference meetme
 preference 5
 no huntstop
!
!
ephone-dn 42 dual-line
 number 6666
 conference meetme
 preference 6
 no huntstop
!
!
ephone-dn 43 dual-line
 number 6666
 conference meetme
 preference 7
 no huntstop
!
!
ephone-dn 44 dual-line
 number 6666
 conference meetme
 preference 8
 no huntstop
!
!
ephone-dn 45 dual-line
 number 6666
```

```

conference meetme
preference 9
no huntstop
!
!
ephone-dn 46 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 10
no huntstop
!
!
ephone-dn 47 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 10
no huntstop
!
!
ephone-dn 48 dual-line
number 6666
conference meetme
preference 10
!
!
ephone-dn 51 dual-line
number A0001
name conference
conference ad-hoc
preference 1
no huntstop
!
!
ephone-dn 52 dual-line
number A0001
name conference
conference ad-hoc
preference 2
no huntstop
!
!
ephone-dn 53 dual-line
number A0001
name conference
conference ad-hoc
preference 3
no huntstop
!
!
ephone-dn 54 dual-line
number A0001
name conference
conference ad-hoc
preference 4
!
!
ephone 1
ephone-template 1
mac-address C863.B965.2401
type an1
button 1:1
!
!
!
```

```
ephone 2
 ephone-template 1
 mac-address 0016.C8BE.A04A
 type 7920
!
!
!
ephone 3
 ephone-template 1
 mac-address C863.B965.2400
 type an1
 button 1:2
!
!
!
ephone 4
 no multicast-moh
 ephone-template 1
 mac-address 0017.952B.7F5C
 type 7912
 button 1:4
!
!
!
ephone 5
 ephone-template 1
 ephone 6
 no multicast-moh
 ephone-template 1
 mac-address 0017.594F.1468
 type 7961GE
 button 1:6
!
!
!
ephone 11
 ephone-template 1
 mac-address 0016.C8AA.C48C
 button 1:10 2:15 3:16 4:17
 button 5:18 6:19 7:20 8:21
 button 9:22 10:23 11:24 12:33
 button 13:34 14:35 15:36 16:37
 button 17:38 18:39 19:40
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
 login
!
!
end
```

## Configuration d'un routeur de ferme de processeurs DSP : exemple

```

Current configuration : 2179 bytes
!
! Last configuration change at 05:47:23 UTC Wed Jul 12 2006
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec localtime
no service timestamps log uptime
no service password-encryption
hostname dspfarmrouter
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
card type command needed for slot 1
logging buffered 4096 debugging
enable password lab
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
no network-clock-participate slot 1
!
!
ip cef
!
!
no ip domain lookup
!
!
voice-card 0
 no dspfarm
!
voice-card 1
 no dspfarm
 dsp services dspfarm

interface GigabitEthernet0/0
 ip address 10.3.111.100 255.255.0.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1.1
 encapsulation dot1Q 100
 ip address 192.168.1.10 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/1.2
 encapsulation dot1Q 200
 ip address 192.168.2.10 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/1.3
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.15.14.10 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/1.4
 encapsulation dot1Q 20
 ip address 10.15.15.10 255.255.255.0
!
ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 10.3.0.1
ip route 192.168.0.0 255.0.0.0 10.3.0.1

```

```
!
!
ip http server
!
!
!
control-plane
!
sccp local GigabitEthernet0/0
sccp ccm 10.15.15.1 identifier 1 version 4.1
!
!
sccp ccm group 1
 associate ccm 1 priority 1
 associate profile 101 register confer1
 associate profile 103 register xcodel
!
!
dspfarm profile 103 transcode
 codec g711ulaw
 codec g711alaw
 codec g729r8
 maximum sessions 6
 associate application SCCP
!
dspfarm profile 101 conference
 codec g711ulaw
 codec g711alaw
 codec g729r8
 maximum sessions 5
 associate application SCCP
!
!
!
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
line aux 0
line vty 0 4
 session-timeout 300
 exec-timeout 0 0
 password
 no login
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end
```

## Étapes suivantes

### Contrôle de l'utilisation de la touche de fonction Confrn

Pour désactiver la touche de fonction de conférence (Confrn), sans en supprimer l'affichage, créez et appliquez un modèle d'ephone contenant la commande **features blocked**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la page 1223.

Pour supprimer la touche de fonction de conférence (Confrn) d'un ou plusieurs téléphones, créez et appliquez un modèle d'ephone contenant la commande **softkeys** appropriée. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à la fonction de conférence.

## Documents associés

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lien                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives aux fonctionnalités de conférence

Le [Tableau 15](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 15](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 15** Informations relatives aux fonctionnalités de conférence

| Nom de la fonctionnalité                | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conférences Meet-Me                     | 4.1                          | Ajout de la prise en charge des conférences matérielles de type Meet-Me, créées par des participants appelant un numéro de conférence prédéfini.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Conférences Ad Hoc multiparties         | 4.1                          | Ajout de la prise en charge des améliorations apportées aux conférences matérielles multiparties basées sur des processeurs DSP, en vue d'optimiser les conférences Ad Hoc de sorte qu'elles acceptent plus de participants que les conférences Ad Hoc logicielles. La configuration de conférences Ad Hoc multiparties désactive la fonction de conférence Ad Hoc à trois participants. |
| Conférences Ad Hoc à trois participants | 4.0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Des options de fin de conférence ont été ajoutées.</li> <li>Les téléphones connectés à une conférence à trois participants affichent la mention « Conférence ».</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
|                                         | 3.2.2                        | Le contrôle du gain de conférence pour les appels externes a été ajouté.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | 3.2                          | Le contrôle de fin de conférence par l'initiateur a été ajouté.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                         | 2.0                          | La prise en charge des conférences logicielles a été ajoutée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |





## Configuration des services de répertoire

---

**Dernière mise à jour : 15 avril 2009**

Ce chapitre décrit la prise en charge des services de répertoire disponibles dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

### **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités des services de répertoire](#) » à la page 896.

## Table des matières

- [Informations relatives aux services de répertoire, page 877](#)
- [Configuration des services de répertoire, page 879](#)
- [Exemples de configuration des services de répertoire, page 890](#)
- [Références complémentaires, page 895](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités des services de répertoire, page 896](#)

## Informations relatives aux services de répertoire

Avant d'activer les services de répertoire, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Répertoire local, page 878](#)
- [Répertoire externe, page 878](#)
- [Affichage du nom de l'appelé, page 878](#)
- [Recherche dans un répertoire, page 879](#)

## Répertoire local

Cisco Unified CME crée automatiquement un répertoire de téléphone local contenant les numéros de téléphone attribués à cet effet dans la configuration du téléphone. Pour ajouter des entrées à ce répertoire local, utilisez le mode de configuration telephony service. Vous pouvez ajouter des numéros non locaux, par exemple les numéros de téléphone d'autres systèmes Cisco Unified CME utilisés par votre entreprise.

Lorsque l'utilisateur sélectionne le menu **Directories > Local Directory**, le téléphone affiche la page de recherche de Cisco Unified CME. Lorsque l'utilisateur a saisi les informations de recherche, le téléphone les envoie à Cisco Unified CME, qui recherche le numéro ou le modèle de nom requis dans la configuration des numéros de répertoire, puis envoie la réponse au téléphone. Celui-ci affiche alors les résultats correspondants. Le téléphone peut afficher jusqu'à 32 entrées de répertoire. Si la recherche produit plus de 32 entrées, le téléphone affiche un message d'erreur et l'utilisateur doit affiner ses critères de recherche afin d'obtenir moins de résultats.

Les entrées de répertoire sont classées par ordre alphabétique des prénoms ou des noms. Les noms enregistrés dans le répertoire peuvent contenir des espaces et des virgules (,), mais ne doivent pas comporter d'esperluettes (&).

Le répertoire local affiché sur un téléphone IP est une page XML, qui s'ouvre via HTTP, sans mot de passe. Le service HTTP de répertoire peut être désactivé, afin que le répertoire local ne soit plus disponible.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du service de répertoire local](#) » à la page 879.

## Répertoire externe

Les téléphones IP Cisco Unified peuvent prendre en charge des URL associées aux quatre boutons de fonctionnalités programmables, y compris au bouton Directories. Le fonctionnement réel de ces services dépend des fonctionnalités du téléphone IP Cisco Unified et du contenu de l'URL de référence. Si vous configurez l'URL de répertoire de sorte qu'elle sélectionne une ressource de répertoire externe, le service de répertoire local de Cisco Unified CME est désactivé.

## Affichage du nom de l'appelé

Lorsque des agents prennent les appels destinés à plusieurs personnes ou plusieurs services, ils préfèrent souvent l'affichage du nom de la personne appelée, plutôt que de son numéro. Par exemple, si un agent de saisie de commande est en charge de trois catalogues, dont les trois numéros verts (commençant par 0800) sont configurés dans un seul ensemble de superposition d'ephone-dn, il doit connaître le catalogue auquel se réfère l'appel, afin de formuler correctement son message d'accueil ; par exemple : « Merci de votre appel relatif au catalogue N. Puis-je prendre votre commande ? ». La fonction d'affichage du nom de l'appelé peut présenter les types de noms suivants :

- Nom associé à un numéro dans le répertoire local.
- Nom associé à un numéro de répertoire de superposition. Les appels vers le premier numéro de répertoire d'un ensemble de numéros superposés affichent l'identifiant de l'appelant. Les appels vers les autres numéros superposés de l'ensemble affichent le nom associé au numéro de répertoire.

## Recherche dans un répertoire

Dans la version 4.3 de Cisco Unified CME, la fonction de recherche dans un répertoire prend en charge une liste de résultats de 240 entrées au lieu de 32 dans les versions précédentes. Par exemple, si l'utilisateur entre le nom « durand », les 240 entrées sont affichées sur huit pages différentes, à raison de 30 entrées par page. Si plusieurs pages sont nécessaires pour afficher tous les résultats, le téléphone affiche deux nouvelles touches, « Next » et « Prev », permettant à l'utilisateur de passer à la page suivante ou précédente. Le texte de type « Page 2 of 3 » indique la page en cours et le nombre total de pages des résultats de la recherche.

## Configuration des services de répertoire

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration du service de répertoire local, page 879](#)
- [SCCP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire, page 880](#)
- [SCCP : ajout d'une entrée au répertoire local, page 882](#)
- [SCCP : configuration du service de répertoire externe, page 883](#)
- [SCCP : activation de l'affichage du nom de l'appelé, page 884](#)
- [Vérification de l'affichage du nom de l'appelé, page 886](#)
- [SIP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire, page 887](#)
- [SIP : configuration du service de répertoire externe, page 888](#)
- [Vérification des services de répertoire, page 889](#)

## Configuration du service de répertoire local

Pour définir le format des noms enregistrés dans le répertoire local ou pour bloquer l'affichage du répertoire local sur tous les téléphones, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **directory {first-name-first | last-name-first}**
5. **no service local-directory**
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                              | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                 |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                      | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                               |
| Étape 3 | <code>telephony-service</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# telephony-service                                                | Passer en mode de configuration telephony-service.                                                                                                     |
| Étape 4 | <code>directory {first-name-first   last-name-first}</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# directory last-name-first | Définit le format des entrées du répertoire local. <ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur par défaut est <b>first-name-first</b>.</li> </ul> |
| Étape 5 | <code>no service local-directory</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# no service local-directory                    | Désactive le service de répertoire local sur les téléphones IP.                                                                                        |
| Étape 6 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# end                                                                  | Repasser en mode EXEC privilégié.                                                                                                                      |

## SCCP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire

Pour définir le nom affiché comme identifiant de l'appelant et comme entrée du répertoire local, procédez comme indiqué ci-après.

## Conditions requises

- Cisco CME 3.0 ou une version ultérieure.
- Vous devez avoir préalablement attribué un numéro, à l'aide de la commande **number (ephone-dn)**, au numéro de répertoire pour lequel vous définissez une entrée de répertoire. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

## Restrictions

- Le nom à associer au numéro de répertoire ne doit pas contenir de caractères spéciaux, tels que l'esperluette (&). Les seuls caractères spéciaux autorisés dans les noms sont la virgule (,) et le signe de pourcentage (%).

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- enable**
- configure terminal**
- ephone-dn dn-tag**
- name name**
- end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                              | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                      | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 3 | <b>ephone-dn dn-tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 55                                                                      | Passe en mode de configuration ephone-dn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 4 | <b>name name</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# name Smith, John<br>ou<br>Router(config-ephone-dn)# name Shipping and Handling | Associe un nom à ce numéro de répertoire. <ul style="list-style-type: none"> <li>L'ordre spécifié par la commande <b>directory</b> doit être respecté : prénom en premier ou nom en premier.</li> <li><b>name</b> : chaîne alphanumérique à afficher.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous devez séparer les deux parties de la chaîne <b>name</b> (prénom en premier ou nom en premier) par un espace.</li> <li>La deuxième partie de la chaîne <b>name</b> peut contenir des espaces, comme pour « et expédition ». La première partie de la chaîne <b>name</b> ne doit pas comporter d'espaces.</li> <li>Vous pouvez inclure une virgule (,) dans la chaîne <b>name</b>, à des fins d'affichage. Par exemple, lorsque vous placez le nom en premier plutôt que le prénom (nom, prénom).</li> </ul> </li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                        | Objectif                         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Étape 5 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# end | Repasse en mode EXEC privilégié. |

## SCCP : ajout d'une entrée au répertoire local

Pour ajouter une entrée au répertoire local, procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

- Si vous souhaitez utiliser l'entrée du répertoire en cours de configuration pour l'affichage du nom de l'appelé, le numéro en cours de configuration doit comporter au moins un caractère générique.
- Les entrées du répertoire local ne doivent pas contenir de guillemets ouvrants ni fermants (' , ' , " , " , « ni »).

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `telephony-service`
4. `directory entry {directory-tag number name name | clear}`
5. `end`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                          | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                               | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal       | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                 |
| Étape 3 | <code>telephony-service</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# telephony-service | Passes en mode de configuration telephony-service.                                                                                       |

|         | Commande ou action                                                                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <pre>directory entry {directory-tag number name name   clear}  Exemple : Router(config-telephony)# directory entry 1 5550111 name Sales</pre> | <p>Crée une entrée de répertoire de téléphone affichée sur un téléphone IP. Les entrées apparaissent dans l'ordre dans lequel elles ont été créées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>directory-tag</i> : séquence numérique unique identifiant cette entrée de répertoire lors de toutes les tâches de configuration. La plage est comprise entre 1 et 250.</li> <li>• Si vous souhaitez utiliser ce nom pour l'affichage du nom de l'appelé, le numéro <i>number</i> associé aux noms doit contenir au moins un caractère générique.</li> <li>• <i>name</i> : 1 à 24 caractères alphanumériques, espaces compris. Le nom ne doit pas comporter de guillemets ouvrants ni fermants (‘ ’, “ ”, « ni »).</li> </ul> |
| Étape 5 | <pre>end  Exemple : Router(config-telephony)# end</pre>                                                                                       | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## SCCP : configuration du service de répertoire externe

Pour activer une ressource de répertoire externe sur les téléphones IP Cisco Unified pris en charge et pour désactiver les services de répertoire local sur ces mêmes téléphones, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

L'utilisation du répertoire Cisco Unified Communications Manager comme source de répertoire externe des téléphones Cisco Unified CME est possible uniquement si Cisco Unified Communications Manager reconnaît les téléphones concernés. Vous devez répertorier les adresses MAC des téléphones Cisco Unified CME dans le système Cisco Unified Communications Manager et réinitialiser les téléphones à partir de Cisco Unified Communications Manager. Il n'est pas nécessaire d'attribuer des ephone-dn aux téléphones. Il est également inutile que les téléphones soient enregistrés auprès de Cisco Unified Communications Manager.

### Restrictions

Si vous configurez l'URL de répertoire de sorte qu'elle sélectionne une ressource de répertoire externe, le service de répertoire local de Cisco Unified CME est désactivé.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony -service**
4. **url directories url**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router&gt; enable</code>                                                                     | Active le mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router# configure terminal</code>                                                | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <code>telephony-service</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config)# telephony-service</code>                                          | Passes en mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 4 | <code>url directories url</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-telephony)# url directories<br/>http://10.0.0.11/localhost</code> | Associe une URL à la touche de fonction programmable Directories sur les téléphones IP Cisco Unified pris en charge dans Cisco Unified CME.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Si vous configurez l'URL de répertoire de sorte qu'elle sélectionne une ressource de répertoire externe, le service de répertoire local de Cisco Unified CME est désactivé.</li><li>Le fonctionnement réel de ces services dépend des fonctionnalités du téléphone IP Cisco Unified et du contenu de l'URL spécifiée.</li></ul> |
| Étape 5 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-telephony)# end</code>                                                            | Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## SCCP : activation de l'affichage du nom de l'appelé

Pour activer l'affichage du nom de l'appelé, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Numéros de répertoire non superposés : les noms des appelés à afficher doivent avoir été préalablement définis dans le répertoire local. Reportez-vous à la section « [SCCP : ajout d'une entrée au répertoire local](#) » à la page 882.
- Numéros de répertoire superposés : les noms des appelés à afficher doivent avoir été préalablement définis. Reportez-vous à la section « [SCCP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire](#) » à la page 880.

### Restrictions

- Seule la commande `service dnis overlay` peut être utilisée pour configurer les ephone-dn.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. enable
2. configure terminal
3. telephony-service
4. service dnis dir-lookup
5. service dnis overlay
6. end

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                  | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                             | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <p><b>telephony-service</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)#</p>                                         | <p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 4 | <p><b>service dnis dir-lookup</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# service dnis dir-lookup</p> | <p>Précise que le nom à afficher lors des appels entrants vers ce numéro de répertoire a été défini à l'aide de la commande <b>directory entry</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si les commandes <b>service dnis dir-lookup</b> et <b>service dnis overlay</b> sont toutes deux utilisées dans la même configuration, la commande <b>service dnis dir-lookup</b> prime.</li> </ul>               |
| Étape 5 | <p><b>service dnis overlay</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# service dnis overlay</p>       | <p>(Pour les numéros de répertoire superposés uniquement.) Précise que le nom à afficher lors d'appels entrants vers ce numéro de répertoire a été défini à l'aide de la commande <b>name</b>.</p> <p><b>Remarque</b> Si les commandes <b>service dnis dir-lookup</b> et <b>service dnis overlay</b> sont toutes deux utilisées dans la même configuration, la commande <b>service dnis dir-lookup</b> prime.</p> |
| Étape 6 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# end</p>                                         | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Vérification de l'affichage du nom de l'appelé

- Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. L'affichage du nom de l'appelé est indiqué dans la partie telephony-service du résultat de cette commande.

```
Router# show running-config

telephony-service
service dnis overlay
```

- Étape 2** Utilisez la commande **show telephony-service directory-entry** pour afficher les entrées de répertoire actuelles.

```
Router# show telephony-service directory-entry

directory entry 1 5550341 name doctor1
directory entry 2 5550772 name doctor1
directory entry 3 5550263 name doctor3
```

- Étape 3** Utilisez la commande **show telephony-service ephone-dn** pour vérifier que vous avez utilisé au moins un caractère générique (point ou .) dans le numéro principal ou secondaire d'un ephone-dn, ou pour vérifier que vous avez attribué un nom à ce numéro.

```
Router# show telephony-service ephone-dn

ephone-dn 2
number 5002 secondary 200.
name catalogN
huntstop
call-forward noan 5001 timeout 8
```

- Étape 4** Utilisez la commande **show ephone overlay** pour vérifier le contenu des ensembles d'ephone-dn superposés.

```
Router# show ephone overlay

ephone-1 Mac:0007.0EA6.353A TCP socket:[1] activeLine:0 REGISTERED
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0

IP:10.2.225.205 52486 Telecaster 7960 keepalive 2771 max_line 6
button 1: dn 11 number 60011 CH1 IDLE overlay
button 2: dn 17 number 60017 CH1 IDLE overlay
button 3: dn 24 number 60024 CH1 IDLE overlay
button 4: dn 30 number 60030 CH1 IDLE overlay
button 5: dn 36 number 60036 CH1 IDLE CH2 IDLE overlay
button 6: dn 39 number 60039 CH1 IDLE CH2 IDLE overlay
overlay 1: 11(60011) 12(60012) 13(60013) 14(60014) 15(60015) 16(60016)
overlay 2: 17(60017) 18(60018) 19(60019) 20(60020) 21(60021) 22(60022)
overlay 3: 23(60023) 24(60024) 25(60025) 26(60026) 27(60027) 28(60028)
overlay 4: 29(60029) 30(60030) 31(60031) 32(60032) 33(60033) 34(60034)
overlay 5: 35(60035) 36(60036) 37(60037)
overlay 6: 38(60038) 39(60039) 40(60040)
```

## SIP : définition du nom correspondant à un numéro de répertoire

Pour définir un nom correspondant à un numéro de répertoire sur un téléphone SIP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.
- Vous devez avoir préalablement attribué un numéro, à l'aide de la commande **number (voice register dn)**, au numéro de répertoire pour lequel vous définissez un nom. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 192.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **name** *name*
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                         |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                        | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                         |
| Étape 3 | <b>voice register dn</b> <i>dn-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# voice register dn 17 | Passer en mode de configuration voice register dn pour définir le numéro du répertoire d'un téléphone SIP, d'une ligne d'interphone, d'un port vocal ou d'un voyant de message en attente (MWI). |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>name</b> <i>name</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-register-dn)# name Smith, John<br/> ou</p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-register-dn)# name John Smith</p> | <p>Associe un nom à un numéro de répertoire dans Cisco Unified CME et fournit l'identifiant de l'appelant lors des appels provenant d'un téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nom saisi doit respecter l'ordre spécifié par la commande <b>directory (telephony-service)</b>.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-register-dn)# end</p>                                                                                                            | <p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |

## SIP : configuration du service de répertoire externe

Pour activer une ressource de répertoire externe sur les téléphones IP Cisco Unified pris en charge et pour désactiver les services de répertoire local sur ces mêmes téléphones, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Si vous configurez l'URL de répertoire de sorte qu'elle sélectionne une ressource de répertoire externe, le service de répertoire local de Cisco Unified CME est désactivé.
- Seuls les téléphones IP Cisco Unified 7960, 7960G, 7940 et 7940G prennent en charge cette fonctionnalité.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- enable**
- configure terminal**
- voice register global**
- url directory** *url*
- end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                        | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 3 | <b>voice register global</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register global                                          | Passe en mode de configuration voice register global pour configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 4 | <b>url {directory url}</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# url directory<br>http://10.0.0.11/localdirectory | Associe une URL à la touche de fonction programmable Directories sur les téléphones IP Cisco Unified pris en charge dans Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si vous configurez l'URL de répertoire de sorte qu'elle sélectionne une ressource de répertoire externe, le service de répertoire local de Cisco Unified CME est désactivé.</li> <li>Le fonctionnement réel de ces services dépend des fonctionnalités du téléphone IP Cisco Unified et du contenu de l'URL spécifiée.</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# end                                                              | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Vérification des services de répertoire

Pour vérifier la configuration des services de répertoire local, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **show running-config**
2. **show telephony-service**
3. **show telephony-service directory-entry**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

#### Étape 1 **show running-config**

Cette commande affiche la configuration en cours. Les commandes de configuration de répertoire sont répertoriées dans la partie telephony-service du résultat de cette commande.

```
Router# show running-config
```

```

.
.
.
timeout busy 10
timeout ringing 100
caller-id name-only: enable
system message XYZ Company
web admin system name admin1 password admin1
web admin customer name Customer
edit DN through Web: enabled.
edit TIME through web: enabled.
Log (table parameters):
 max-size: 150
 retain-timer: 15
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
transfer-system full-consult
multicast moh 239.12.20.123 port 2000
fxo hook-flash
local directory service: enabled.

```

**Étape 2 show telephony-service**

Cette commande affiche les informations de configuration telephony-service uniquement.

**Étape 3** Utilisez la commande **show telephony-service directory-entry** pour afficher les entrées créées à l'aide de la commande **directory entry**.

---

## Exemples de configuration des services de répertoire

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Répertoire local, page 890](#)
- [Affichage du nom de l'appelé, page 891](#)

### Répertoire local

L'exemple suivant présente la définition de l'ordre des noms enregistrés dans le répertoire local des téléphones IP desservis par le routeur Cisco Unified CME :

```

telephony-service
directory last-name-first

```

L'exemple suivant présente la création d'un répertoire à partir de trois listes de numéros :

```

telephony-service
directory entry 1 14045550111 name Sales
directory entry 2 13125550122 name Marketing
directory entry 3 12135550144 name Support Center

```

L'exemple suivant présente la désactivation du répertoire local sur les téléphones IP desservis par le routeur Cisco Unified CME :

```

telephony-service
no service local-directory

```

## Affichage du nom de l'appelé

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Premier ephone-dn dans l'ensemble de superposition : exemple, page 891](#)
- [Nom de répertoire d'un ensemble d'ephone-dn superposés : exemple, page 891](#)
- [Nom de répertoire d'un groupe de recherche avec ephone-dn superposés : exemple, page 892](#)
- [Nom de répertoire des ephone-dn non superposés : exemple, page 893](#)
- [Nom d'ephone-dn pour ephone-dn superposés : exemple, page 894](#)

### Premier ephone-dn dans l'ensemble de superposition : exemple

L'exemple suivant présente la configuration de trois téléphones utilisant le même ensemble d'ephone-dn superposés pour le bouton 1 de chaque téléphone.

```
telephony-service
 service dnis overlay

ephone-dn 1
 number 18005550100

ephone-dn 2
 name department1
 number 18005550101

ephone-dn 3
 name department2
 number 18005550102

ephone 1
 button 1o1,2,3

ephone 2
 button 1o1,2,3

ephone 3
 button 1o1,2,3
```

L'affichage par défaut sur chacun des trois téléphones est le numéro du premier ephone-dn répertorié dans l'ensemble de superposition (18005550100). En cas d'appel au premier ephone-dn (18005550100), l'identifiant de l'appelant (par exemple, 4085550123) s'affiche sur les trois téléphones. L'utilisateur du téléphone 1 prend l'appel. L'identifiant de l'appelant (4085550123) reste affiché sur le téléphone 1, alors que les téléphones 2 et 3 reviennent à l'affichage par défaut (18005550100). L'ephone-dn suivant est appelé. L'affichage par défaut sur les téléphones 2 et 3 est remplacé par le nom de l'ephone-dn appelé (18005550101).

### Nom de répertoire d'un ensemble d'ephone-dn superposés : exemple

Voici un exemple de configuration d'ephone-dn superposés, qui utilise des caractères génériques dans les numéros secondaires des ephone-dn. Les caractères génériques vous permettent de contrôler l'affichage selon le numéro composé. Cet exemple correspond à un service de secrétariat médical qui comporte trois téléphones IP acceptant les appels destinés à neuf médecins à l'aide d'un seul bouton. Lorsqu'un appel au numéro 5550001 sonne sur la ligne correspondant au bouton 1 des ephones 1 à 3, la mention « doctor1 » s'affiche sur les trois ephones.

```

telephony-service
 service dnis dir-lookup

 directory entry 1 5550001 name doctor1
 directory entry 2 5550002 name doctor2
 directory entry 3 5550003 name doctor3

 directory entry 4 5550010 name doctor4
 directory entry 5 5550011 name doctor5
 directory entry 6 5550012 name doctor6

 directory entry 7 5550020 name doctor7
 directory entry 8 5550021 name doctor8
 directory entry 9 5550022 name doctor9

ephone-dn 1
 number 5500 secondary 555000.

ephone-dn 2
 number 5501 secondary 555001.

ephone-dn 3
 number 5502 secondary 555002.

ephone 1
 button 1o1,2,3
 mac-address 1111.1111.1111

ephone 2
 button 1o1,2,3
 mac-address 2222.2222.2222

ephone 3
 button 1o1,2,3
 mac-address 3333.3333.3333

```

Pour obtenir plus d'informations sur la création d'entrées de répertoire, reportez-vous à la section [« Répertoire local » à la page 878](#). Pour obtenir plus d'informations sur les ephone-dn superposés, reportez-vous à la section [« Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels » à la page 721](#).

## Nom de répertoire d'un groupe de recherche avec ephone-dn superposés : exemple

L'exemple suivant présente une configuration de groupe de recherche d'un service de secrétariat médical comportant deux téléphones et quatre médecins. Chaque téléphone comporte deux boutons, chacun associé à deux numéros de médecins. Lorsqu'un patient appelle le 5550341, Cisco Unified CME trouve le numéro secondaire pilote du groupe de recherche (555...), fait sonner la ligne correspondant au bouton 1 sur l'un des deux téléphones et affiche « doctor1 ».

```

telephony-service
 service dnis dir-lookup
 max-redirect 20
 directory entry 1 5550341 name doctor1
 directory entry 2 5550772 name doctor1
 directory entry 3 5550263 name doctor3
 directory entry 4 5550150 name doctor4

ephone-dn 1
 number 1001

ephone-dn 2
 number 1002

```

```
ephone-dn 3
 number 1003

ephone-dn 4
 number 104

ephone 1
 button 1o1,2
 button 2o3,4
 mac-address 1111.1111.1111

ephone 2
 button 1o1,2
 button 2o3,4
 mac-address 2222.2222.2222

ephone-hunt 1 peer
 pilot 5100 secondary 555...
 list 1001, 1002, 1003, 1004
 final number 5556000
 hops 5
 preference 1
 timeout 20
 no-reg
```

Pour obtenir plus d'informations sur le comportement d'un groupe de recherche, reportez-vous à la section « [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels](#) » à la page 721. Notez que les caractères génériques sont utilisés dans les numéros secondaires uniquement et ne peuvent pas être utilisés dans les numéros primaires. Pour obtenir plus d'informations sur la création d'entrées de répertoire, reportez-vous à la section « [Répertoire local](#) » à la page 878. Pour obtenir plus d'informations sur les ephone-dn superposés, reportez-vous à la section « [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels](#) » à la page 721.

## Nom de répertoire des ephone-dn non superposés : exemple

Voici une configuration de trois téléphones IP dotés chacun de deux boutons. Le bouton 1 reçoit les appels provenant de doctor1, doctor2 et doctor3 ; la touche 2 reçoit les appels provenant de doctor4, doctor5 et doctor6.

```
telephony-service
 service dnis dir-lookup
 directory entry 1 5550001 name doctor1
 directory entry 2 5550002 name doctor2
 directory entry 3 5550003 name doctor3
 directory entry 4 5550010 name doctor4
 directory entry 5 5550011 name doctor5 directory entry 6 5550012 name doctor6

ephone-dn 1
 number 1001 secondary 555000.

ephone-dn 2
 number 1002 secondary 555001.

ephone 1
 button 1:1
 button 2:2
 mac-address 1111.1111.1111

ephone 2
```

```

button 1:1
button 2:2
mac-address 2222.2222.2222

ephone 3
button 1:1
button 2:2
mac-address 3333.3333.3333

```

Pour obtenir plus d'informations sur la création d'entrées de répertoire, reportez-vous à la section [« Répertoire local » à la page 878](#).

## Nom d'ephone-dn pour ephone-dn superposés : exemple

L'exemple suivant présente trois téléphones dont le bouton 1 est configuré de façon à recevoir les appels vers trois numéros verts (commençant par 0800) associés à trois catalogues différents.

L'affichage par défaut de chacun des trois téléphones est le numéro du premier ephone-dn répertorié dans l'ensemble de superposition (18005550000). En cas d'appel vers le premier ephone-dn (18005550000), l'identifiant de l'appelant (par exemple, 4085550123) s'affiche sur tous les téléphones. L'utilisateur du téléphone 1 prend l'appel. L'identifiant de l'appelant (4085550123) reste affiché sur le téléphone 1, alors que les téléphones 2 et 3 reviennent à l'affichage par défaut (18005550000). Le deuxième ephone-dn (18005550001) est appelé. L'affichage par défaut sur les téléphones 2 et 3 est remplacé par le nom de l'ephone-dn appelé (catalog1) et son numéro (18005550001).

```

telephony-service
 service dnis overlay

ephone-dn 1
 number 18005550000

ephone-dn 2
 name catalog1
 number 18005550001

ephone-dn 3
 name catalog2
 number 18005550002

ephone-dn 4
 name catalog3
 number 18005550003

ephone 1
 button 101,2,3,4

ephone 2
 button 101,2,3,4

ephone 3
 button 101,2,3,4

```

Pour obtenir plus d'informations sur les ephone-dn superposés, reportez-vous à la section [« Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels » à la page 721](#).

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                          |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lien                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives aux fonctionnalités des services de répertoire

Le [Tableau 16](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 16](#) recense les versions de Cisco Unified CME, dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 16** Informations relatives aux fonctionnalités des services de répertoire

| Nom de la fonction                                           | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recherche dans un répertoire                                 | 7.0/4.3                      | Le nombre d'entrées prises en charge dans la liste des résultats d'une recherche est passé de 32 à 240, dans le cas d'une recherche dans un répertoire.                                                                                                                                         |
| Affichage du nom de l'appelé                                 | 3.2                          | L'affichage du nom de l'appelé a été ajouté.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Service de répertoire local<br>Service de répertoire externe | 4.0(2)                       | Le renvoi direct d'un appel vers un numéro sélectionné dans le répertoire a été ajouté. Si le renvoi vers un numéro de répertoire n'est pas pris en charge, l'utilisateur doit appuyer sur Transfert, puis saisir manuellement le numéro de la ligne surveillée vers laquelle renvoyer l'appel. |
|                                                              | 3.4                          | Les services de répertoire ont été ajoutés sur les téléphones SIP directement connectés à Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                                    |
|                                                              | 3.0                          | Des entrées de répertoire local autres que celles extraites automatiquement des configurations des téléphones peuvent être ajoutées. L'authentification relative à l'affichage du répertoire local a été ajoutée.                                                                               |
|                                                              | 2.1                          | Le blocage de l'affichage du répertoire local sur les téléphones a été ajouté.                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                              | 2.0                          | La spécification du format des noms dans le répertoire local a été ajoutée.                                                                                                                                                                                                                     |



# Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)

---

**Dernière mise à jour : 20 janvier 2009**

Ce chapitre décrit la fonctionnalité DND (Do Not Disturb, Ne pas déranger) dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité DND](#) » à la page 906.

## Table des matières

- [Informations relatives à la fonctionnalité Do Not Disturb, page 897](#)
- [Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb \(DND\), page 899](#)
- [Étapes suivantes, page 904](#)
- [Références complémentaires, page 905](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité DND, page 906](#)

## Informations relatives à la fonctionnalité Do Not Disturb

Avant de configurer la fonctionnalité DND, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [SCCP : Do Not Disturb \(DND\), page 897](#)
- [SIP : Do Not Disturb \(DND\), page 898](#)

## SCCP : Do Not Disturb (DND)

La fonctionnalité DND permet à l'utilisateur d'un téléphone de désactiver la sonnerie audible des appels entrants. Lorsque la fonctionnalité DND est activée, le téléphone ne sonne pas en cas d'appel entrant. Toutefois, les informations d'appel s'affichent, accompagnées d'une alerte visuelle. L'utilisateur peut

répondre à l'appel s'il le souhaite. Lorsque l'utilisateur d'un téléphone IP local appelle un autre téléphone IP local se trouvant en mode DND, le message « Ring out DND » s'affiche sur le téléphone de l'appelant. Ce message indique que le téléphone appelé est en mode DND.

La touche de fonction DND permet à l'utilisateur d'un téléphone d'activer et de désactiver la fonctionnalité DND lorsque le téléphone est inactif et lorsqu'il sonne. Sur les téléphones SSCP, l'utilisateur peut activer et désactiver la fonctionnalité DND lorsque le téléphone sonne, à condition qu'elle ne soit pas déjà activée sur ce téléphone. Si la fonctionnalité DND est déjà activée sur le téléphone SCCP, la touche de fonction DND ne permet pas à l'utilisateur de modifier l'état DND du téléphone, pendant un appel entrant.

Lorsque l'utilisateur d'un téléphone SSCP appuie sur la touche de fonction en question, pour activer la fonctionnalité DND pendant un appel entrant, l'état DND reste actif pour l'appel en cours uniquement. Sur les téléphones SIP, l'utilisateur peut activer la fonctionnalité DND pendant un appel en cours. L'état DND reste alors actif pendant l'appel en cours et pour tous les appels ultérieurs, et ce, jusqu'à ce que l'utilisateur désactive explicitement la fonctionnalité DND.

Si la fonctionnalité de transfert d'appel en cas de non-réponse est activée sur le téléphone, les appels entrants sont transférés vers la destination définie, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche de fonction DND pendant l'appel. Si cette fonctionnalité n'est pas activée, le fait d'appuyer sur la touche de fonction DND désactive la sonnerie audible et l'alerte visuelle. Les informations d'appel restent toutefois visibles à l'écran du téléphone.

Sous Cisco CME 3.2.1 et les versions ultérieures, la fonctionnalité DND peut être bloquée sur les téléphones proposant la fonctionnalité de sonnerie spécifique. Une sonnerie spécifique est une sonnerie à trois impulsions, avec une cadence de sonnerie qui s'ajoute à celle des appels internes et des appels externes. Par exemple, aux États-Unis, un appel interne sonne pendant 2 secondes, puis est en pause pendant 4 secondes (sonnerie à une seule impulsion). Un appel externe sonne pendant 0,4 seconde, est en pause pendant 0,2 seconde, sonne pendant 0,4 seconde, puis est de nouveau en pause pendant 0,2 seconde (sonnerie à deux impulsions).

La sonnerie à trois impulsions sert d'identifiant audio. Exemple : tous les vendeurs d'un service de ventes donné utilisent un téléphone IP. Ce dernier dispose d'un bouton dédié à l'ensemble d'ephone-dn partagé avec tout le personnel de vente et d'un autre bouton, dédié à une ligne privée, réservé aux clients privilégiés. Pour aider un vendeur à identifier les appels entrants sur sa ligne privée, celle-ci peut être configurée à l'aide de la fonctionnalité de sonnerie spécifique. La fonctionnalité DND peut être désactivée sur les lignes à sonnerie spécifique uniquement. Dans l'exemple précédent, le vendeur peut activer la fonctionnalité DND sur son téléphone, tout en gardant la sonnerie activée pour les appels entrant sur sa ligne privée.

## SIP : Do Not Disturb (DND)

Dans Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures, la fonctionnalité DND des téléphones SIP désactive la sonnerie des appels entrants. Lorsque la fonctionnalité DND est activée, un symbole d'alerte clignote sur le téléphone afin de signaler tout appel entrant visuellement uniquement, sans qu'il ne sonne. L'appel peut alors être pris, si l'utilisateur le souhaite. Le message « Do Not Disturb is active » s'affiche sur le téléphone et les appels sont consignés dans le répertoire Missed Calls.

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 7.1, la fonctionnalité DND bloque les appels entrants des téléphones SIP et l'appelant entend une tonalité de ligne occupée. Cisco Unified CME rejette les appels vers toutes les lignes du téléphone et l'appelant entend une tonalité de ligne occupée. Les appels reçus ne sont pas consignés dans le répertoire Missed Calls du téléphone.

La fonctionnalité DND s'applique à toutes les lignes du téléphone. Lorsque les fonctionnalités DND et Call Forward All sont activées simultanément sur un téléphone, la fonction de transfert de tous les appels prime.

Pour activer la fonctionnalité DND sur un téléphone SIP, vous devez utiliser Cisco Unified CME. La touche de fonction DND s'affiche par défaut sur les téléphones SIP pris en charge, à la fois lorsque le téléphone est inactif et en présence d'un appel entrant. Vous pouvez supprimer ou déplacer cette touche de fonction au moyen d'un modèle voice register.

L'utilisateur peut activer et désactiver la fonctionnalité DND sur le téléphone à l'aide de la touche de fonction DND. Sur les téléphones SIP, l'utilisateur peut activer la fonctionnalité DND pendant un appel en cours. L'état DND reste alors actif pendant l'appel en cours et pour tous les appels ultérieurs, et ce, jusqu'à ce que l'utilisateur désactive la fonctionnalité DND.

Lorsque vous activez ou désactivez la fonctionnalité DND sur un téléphone, Cisco Unified CME rétablit l'état DND après toute réinitialisation ou tout redémarrage du téléphone. Seule condition : vous devez avoir enregistré la configuration en cours avant que le système ne redémarre.

Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb \(DND\)](#) » à la page 902.

Le [Tableau 17](#) compare les différentes configurations DND disponibles selon la version du téléphone SIP :

**Tableau 17 Comparaison de la fonctionnalité DND sur les différents téléphones SIP**

|                                          | Téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7961, 7970 ou 7971, version 8.3                     | Téléphones IP Cisco Unified 7911, 7941, 7961, 7970 ou 7971, version 8.2 ou téléphone IP Cisco Unified 7940 ou 7960 |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prise en charge de la fonctionnalité DND | Commande <b>dnd</b> dans le mode voice register pool                                        | Commande <b>dnd</b> dans le mode voice register pool                                                               |
| Affichage de la touche de fonction DND   | Commandes <b>softkey idle</b> et <b>softkey ringIn</b> dans le mode voice register template | Commande <b>dnd-control</b> dans le mode voice register template                                                   |
| Comportement après configuration         | La sonnerie est désactivée pour les appels entrants. Une alerte visuelle est fournie.       | L'appel est rejeté et l'appelant entend une tonalité de ligne occupée.                                             |

## Configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : blocage de la fonctionnalité DND, page 899](#) (obligatoire)
- [SCCP : vérification de la fonctionnalité DND, page 901](#) (facultatif)
- [SIP : configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb \(DND\), page 902](#) (obligatoire)

### SCCP : blocage de la fonctionnalité DND

Pour bloquer la fonctionnalité DND sur les téléphones disposant de boutons dédiés à la fonction de sonnerie spécifique, suivez les étapes ci-après. La fonctionnalité DND est activée à l'aide de la touche de fonction DND sur les téléphones IP Cisco Unified prenant en charge les touches de fonction.

## Conditions requises

- Cisco Unified 3.2.1 ou une version ultérieure.
- Utilisez la commande **button f** pour configurer la fonctionnalité de sonnerie spécifique sur la ligne du téléphone.
- L'option call-forwarding no-answer doit être configurée sur le téléphone, afin que la fonctionnalité DND transfère les appels en cas de non-réponse. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) » à la [page 645](#). Aucune autre configuration n'est nécessaire pour la fonctionnalité DND de base.

## Restrictions

- Les utilisateurs ne peuvent pas activer la fonctionnalité DND pour une ligne partagée dans un groupe de recherche. La touche de fonction s'affiche dans l'état inactif et lors des appels entrants, mais elle ne permet pas d'activer la fonctionnalité DND pour les lignes partagées dans des groupes de recherche.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **no dnd feature-ring**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                             | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                    |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal     | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                    |
| Étape 3 | <b>ephone <i>phone-tag</i></b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 10 | Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique identifiant l'ephone à configurer.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                     | Objectif                                                                                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <code>no dnd feature-ring</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# no dnd feature-ring | Active la sonnerie sur les boutons du téléphone configurés pour la sonnerie spécifique lorsque le téléphone est en mode DND. |
| Étape 5 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# end                                 | Repassse en mode EXEC privilégié.                                                                                            |

## Exemples

Dans l'exemple de configuration suivant, le bouton 1 déclenche une sonnerie lorsque la fonctionnalité DND est activée sur l'ephone 1 et l'ephone 2. Le bouton 2, quant à lui, ne déclenche pas de sonnerie.

```
ephone-dn 1
 number 1001

ephone-dn 2
 number 1002

ephone-dn 10
 number 1110
 preference 0
 no huntstop

ephone-dn 11
 number 1111
 preference 1

ephone 1
 button 1f1
 button 2o10,11
 no dnd feature-ring

ephone 2
 button 1f2
 button 2o10,11
 no dnd feature-ring
```

## SCCP : vérification de la fonctionnalité DND

### show ephone dnd

Utilisez cette commande pour afficher la liste des téléphones SCCP sur lesquels la fonctionnalité DND est activée.

```
Router# show ephone dnd

ephone-1 Mac:0007.0EA6.353A TCP socket:[1] activeLine:0 REGISTERED
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0
IP:1.2.205.205 52486 Telecaster 7960 keepalive 2729 max_line 6 Dnd
button 1: dn 11 number 60011 CH1 IDLE
```

## SIP : configuration de la fonctionnalité Do Not Disturb (DND)

Pour activer la fonctionnalité DND sur un téléphone SIP, suivez les étapes ci-après.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.
- Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure pour l'utilisation de la touche de fonction DND.
- L'option call-forwarding doit être configurée sur le téléphone, afin que la fonctionnalité DND transfère les appels en cas de ligne occupée. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section traitant de la [configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) dans le *Guide de l'administrateur système Cisco Unified Communications Manager Express*.

### Restrictions

- Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 7.1, vous devez activer la touche de fonction DND sur les téléphones SIP à l'aide de la commande **dnd-control**.
- Si vous supprimez la touche de fonction DND, alors que la fonctionnalité DND est activée, l'utilisateur ne peut pas activer ou désactiver cette fonction sur le téléphone.

#### Téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE

- Sur les téléphones SIP utilisant le microprogramme 8.3 ou une version ultérieure, la fonctionnalité DND empêche le téléphone de sonner. Cependant, elle ne bloque pas les appels et l'appelé n'entend pas de tonalité de ligne occupée.
- Lorsque l'utilisateur de ce téléphone désactive la fonctionnalité DND, celle-ci n'est pas réactivée après réinitialisation ou redémarrage du téléphone. La fonctionnalité DND doit être activée dans Cisco Unified CME *et* à l'aide de la touche de fonction DND sur le téléphone.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register template** *template-tag*
4. **softkeys idle** {[Cfwdall] [DND] [Gpickup] [Newcall] [Pickup] [Redial]}
5. **softkeys ringIn** [Answer] [DND]
6. **exit**
7. **voice register pool** *phone-tag*
8. **dnd**
9. **template** *template-tag*
10. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|          | Commande ou action                                                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1  | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                          | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| Étape 2  | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                     | <p>Passe en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 3  | <p><b>voice register template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice register template 5</p>                             | <p>Passe en mode de configuration ephone-template pour créer un modèle d'ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>template-tag</i> : identifiant unique pour le modèle d'ephone en cours de création. Compris entre 1 et 10.</li> </ul>                                                                   |
| Étape 4  | <p><b>softkeys idle</b> {[Cfwdall] [DND] [Gpickup] [Newcall] [Pickup] [Redial]}</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-temp)# softkeys idle</p> | <p>Modifie l'ordre et le type des touches de fonction qui s'affichent sur un téléphone SIP dans l'état d'appel inactif.</p>                                                                                                                                                                                            |
| Étape 5  | <p><b>softkeys ringIn</b> [Answer] [DND]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-temp)# softkeys ringin<br/>dnd answer</p>                       | <p>Modifie le type de touches de fonction et l'ordre des touches qui s'affichent sur un téléphone SIP lorsque le téléphone sonne.</p>                                                                                                                                                                                  |
| Étape 6  | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-temp)# exit</p>                                                                           | <p>Quitte le mode de configuration ephone-template.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 7  | <p><b>voice register pool</b> <i>phone-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice register pool 1</p>                                        | <p>Passe en mode de configuration voice register pool pour définir les paramètres du téléphone SIP.</p>                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 8  | <p><b>dnd</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# dnd</p>                                                                             | <p>Active la fonctionnalité DND sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si la fonctionnalité de transfert d'appel en cas de non-réponse n'est pas configurée sur le poste en question, les appels entrants ne sonnent pas, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche de fonction DND.</li> </ul> |
| Étape 9  | <p><b>template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# template 5</p>                                             | <p>Applique le modèle d'ephone au téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle créé à l'Étape 3.</li> </ul>                                                                                                                                                |
| Étape 10 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# end</p>                                                                             | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Exemples

L'exemple suivant montre comment activer la fonctionnalité DND sur le téléphone 130 et modifier la touche de fonction DND dans le modèle 6 qui est attribué au téléphone :

```
voice register template 6
 softkeys idle Gpickup Pickup DND Redial
 softkeys ringIn DND Answer
!
voice register pool 130
 id mac 001A.A11B.500E
 type 7941
 number 1 dn 30
 template 6
 dnd
```

## Étapes suivantes

### Contrôle du statut des agents de groupes de recherche Ephone et Cisco Unified CME B-ACD

Les agents de groupes de recherche ephone peuvent contrôler leur disponibilité ou indisponibilité à recevoir des appels, à l'aide de la fonctionnalité DND ou de la fonction HLog. Lorsqu'ils utilisent la touche de fonction DND, ils ne reçoivent pas d'appels, sur aucun des postes. Lorsqu'ils utilisent la touche de fonction HLog, ils ne reçoivent pas d'appels sur les postes du groupe de recherche, mais ils reçoivent sur les autres postes. Pour obtenir plus d'informations concernant le contrôle de l'état des agents et la fonction HLog, reportez-vous à la section « [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels](#) » à la page 721.

### Renvoi d'appels

Pour utiliser la touche de fonction DND afin de transférer des appels, activez call-forwarding no-answer sur les téléphones SCCP ou call-forward busy sur les téléphones IP SIP. Reportez-vous à la section « [Configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) » à la page 645.

### Codes d'accès aux fonctionnalités (FAC)

Lorsque les FAC standard ou personnalisés sont activés, vous pouvez utiliser un tel code pour activer et désactiver la fonctionnalité DND, au lieu d'utiliser la touche de fonction DND. Le FAC standard pour la fonctionnalité DND est le suivant :

- DND—\*\*7

Reportez-vous à la section « [Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités](#) » à la page 967.

### Affichage de la touche de fonction

Vous pouvez supprimer ou déplacer la touche de fonction DND. Reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1129.

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                          |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lien                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

## Informations relatives à la fonctionnalité DND

Le [Tableau 18](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le [Tableau 18](#) recense les versions de Cisco Unified CME, dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 18** Informations relatives à la fonctionnalité DND

| Nom de la fonctionnalité | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                               |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Do Not Disturb (DND)     | 7.1                          | Des améliorations significatives ont été apportées à la prise en charge de la fonctionnalité DND sur les téléphones SIP, afin qu'une alerte visuelle soit attribuée aux appels entrants. |
|                          | 3.4                          | La prise en charge de la touche de fonction DND a été ajoutée sur les téléphones SIP.                                                                                                    |
|                          | 3.2.1                        | Le blocage de la fonctionnalité DND a été ajouté pour les téléphones à sonnerie spécifique.                                                                                              |
|                          | 3.2                          | La fonctionnalité DND a été ajoutée.                                                                                                                                                     |



# Configuration des services d'appel d'urgence améliorés

---

**Dernière mise à jour : 17 décembre 2007**

Ce chapitre décrit la fonctionnalité des services d'appel d'urgence améliorés dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités de services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 948.

## Table des matières

- [Conditions requises pour les services d'appel d'urgence améliorés, page 907](#)
- [Restrictions relatives aux services d'appel d'urgence améliorés, page 908](#)
- [Informations relatives aux services d'appel d'urgence améliorés, page 909](#)
- [Configuration des services d'appel d'urgence améliorés, page 920](#)
- [Exemples de configuration des services d'appel d'urgence améliorés, page 938](#)
- [Références complémentaires, page 946](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités de services d'appel d'urgence améliorés, page 948](#)

## Conditions requises pour les services d'appel d'urgence améliorés

- Les téléphones SCCP ou SIP doivent être enregistrés dans Cisco Unified CME.
- Au moins une liaison CAMA ou ISDN doit être configurée à partir de Cisco Unified CME pour chaque poste de contrôle responsable de la sécurité publique (PSAP) du prestataire de services d'appel d'urgence.
- Un réseau d'appel d'urgence amélioré doit être conçu pour le réseau vocal de chaque client.
- Une interface de liaison FXS, FXO, SIP ou H.323 doit être configurée pour Cisco Unified CME.

**Cisco Unified CME**

- Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure.

**Cisco Unified CME en mode SRST Fallback**

- Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure, configuré en mode SRST Fallback. Reportez-vous à la section « [Configuration du mode de reprise SRST](#) » à la page 1283.

**Remarque**

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration des Ephone, des Ephone-dn, des voice register pools et des voice register dn, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

## Restrictions relatives aux services d'appel d'urgence améliorés

- Les services d'appel d'urgence améliorés de Cisco Unified CME n'offrent pas d'interface avec Cisco Emergency Responder.
- En cas de redémarrage de Cisco Unified CME, les informations relatives au dernier téléphone à avoir appelé les services d'urgence ne sont pas conservées.
- Lorsque les téléphones IP Cisco Unified distants sont en mode SRST Fallback, Cisco Emergency Responder n'a pas accès aux mises à jour apportées au tableau de l'historique des appels d'urgence. Par conséquent, si le PSAP rappelle après que les téléphones IP se sont enregistrés de nouveau auprès de Cisco Unified Communications Manager, Cisco Emergency Responder ne garde aucun historique de ces appels. Il en résulte que ces appels ne sont pas acheminés vers l'appelant d'origine des services d'urgence. Au lieu de cela, ils sont adressés à la destination par défaut, qui est configurée dans Cisco Emergency Responder pour l'ELIN (Emergency Location Identification Number, numéro d'identification du site de l'urgence) correspondant.
- Pour ce qui est des téléphones IP sans fil Cisco Unified 7920 et 7921, la position d'un appelant donné est exclusivement déterminée par les informations statiques qu'a configurées l'administrateur système. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Précautions à prendre avec les téléphones mobiles](#) » à la page 914.
- Les numéros de poste appelant les services d'urgence ne donnent lieu qu'à deux ELIN par ERL (Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence). Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Présentation des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 909.
- En utilisant un ELIN pour remplir plusieurs objectifs, vous vous exposez à des interactions inattendues avec les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME. Par utilisation multiple d'un ELIN, on entend le fait de le configurer comme un numéro de téléphone réel (Ephone-dn, voice register dn ou modèle de destination FXS), comme un numéro de prise d'appels ou comme un numéro de redirection d'alias. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Utilisations multiples d'un ELIN](#) » à la page 917.
- Votre configuration des services d'appel d'urgence améliorés risque d'interagir avec des fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME et d'entraîner des comportements inattendus. Pour obtenir la description complète des interactions entre les services d'appel d'urgence améliorés et les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME, reportez-vous à la section « [Interactions avec les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME](#) » à la page 917.

# Informations relatives aux services d'appel d'urgence améliorés

Pour configurer les services d'appel d'urgence améliorés, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Présentation des services d'appel d'urgence améliorés, page 909](#)
- [Traitement des appels liés aux services d'appel d'urgence, page 912](#)
- [Précautions à prendre avec les téléphones mobiles, page 914](#)
- [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés, page 915](#)
- [Interactions avec les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME, page 917](#)

## Présentation des services d'appel d'urgence améliorés

Les services d'appel d'urgence améliorés permettent aux opérateurs des services d'urgence :

- de localiser précisément la position de l'appelant, en fonction du numéro d'appel ;
- de rappeler l'appelant des services d'urgence, en cas d'interruption de l'appel.

Avant l'introduction de cette fonctionnalité, Cisco Unified CME prenait uniquement en charge les appels vers l'extérieur destinés aux services d'urgence. Cette fonctionnalité d'appel d'urgence de base permettait uniquement d'acheminer les appels vers un poste de contrôle responsable de la sécurité publique (PSAP). L'opérateur des services d'urgence du PSAP devait ensuite demander à l'appelant de lui communiquer les informations et le lieu de l'urgence, avant de dépêcher une équipe d'intervention (ambulance, pompiers ou police). Les appels ne pouvaient pas être acheminés vers différents PSAP tenant précisément compte de la zone géographique spécifique concernée.

Grâce aux services d'appel d'urgence améliorés, les appels d'urgence sont acheminés de manière sélective au PSAP le plus proche, en fonction de la position de l'appelant. De plus, le numéro de téléphone et l'adresse de l'appelant s'affichent automatiquement sur le terminal du PSAP. Par conséquent, le PSAP peut rapidement envoyer de l'aide, même si l'appelant n'est pas en mesure de préciser sa localisation. De surcroît, si la conversation avec l'appelant est interrompue prématurément, le PSAP dispose des informations nécessaires pour recontacter l'appelant.

Avant d'utiliser les services d'appel d'urgence améliorés, vous devez définir un ERL pour chacune des zones géographiques à couvrir, pour tenir compte de tous les téléphones pris en charge par Cisco Unified CME. Les spécifications géographiques liées aux ERL sont définies par les réglementations locales en vigueur. Par exemple, vous devrez peut-être définir un ERL pour chacun des étages d'un bâtiment donné, car l'ERL ne peut couvrir une surface supérieure à 650 m<sup>2</sup>. Comme l'ERL définit un site spécifique connu, cette information est téléchargée dans la base de données du PSAP et permet au coordinateur des services d'urgence d'aider l'équipe d'intervention à localiser rapidement l'appelant.

Pour déterminer l'ERL attribué à un appelant donné des services d'urgence, le PSAP utilise le numéro de téléphone unique de l'appelant, également connu sous l'acronyme ELIN (Emergency Location Identification Number, numéro d'identification du site de l'urgence). Avant d'utiliser les services d'appel d'urgence améliorés, vous devez fournir au PSAP une liste de vos ELIN et les adresses réelles de chaque ERL. Ces informations sont enregistrées dans la base de données d'identification automatique de la position (automatic location identification, ALI) du PSAP. En général, ces informations sont fournies au PSAP lors de l'installation du système téléphonique.

Grâce aux adresses contenues dans la base de données ALI, le PSAP peut non seulement retrouver la position de l'appelant, mais encore utiliser l'ELIN pour le rappeler dans un délai défini. Ce délai s'applique au tableau des derniers appelants, qui fournit l'ELIN de l'appelant des services d'urgence au PSAP. Si aucun délai n'est spécifié pour l'expiration des données du tableau des derniers appelants, le délai d'expiration par défaut est de trois heures.

Outre l'enregistrement des informations de l'appel dans le tableau temporaire des derniers appelants, vous pouvez configurer l'enregistrement détaillé et permanent des appels. Pour afficher les attributs de ces enregistrements, utilisez la comptabilité RADIUS, le service syslog ou les commandes **show** de Cisco IOS.

Vous avez le choix de configurer zéro, un ou deux ELIN par ERL. Si vous configurez deux ELIN, le système utilise un algorithme fonctionnant en alternance, pour sélectionner l'ELIN à envoyer au PSAP. Si vous ne définissez pas d'ELIN pour un ERL donné, le PSAP visualise le numéro d'appel d'origine. Il se peut que vous ne souhaitiez pas définir d'ELIN si Cisco Unified CME utilise des numéros de sélection directe à l'arrivée ou si l'appel provient d'une autre passerelle vocale Cisco ayant déjà traduit le poste en question en ELIN.

Vous avez le choix de définir un ELIN par défaut, lequel peut être utilisé par le PSAP lorsque l'adresse du téléphone IP d'un appelant des services d'urgence ne correspond à aucune position des zones situées dans le sous-réseau IP. Cet ELIN par défaut peut être un ELIN existant et déjà défini pour un ERL donné ou il peut être un ELIN unique. Si aucun ELIN par défaut n'est défini et que l'adresse IP de l'appelant des services d'urgence ne correspond à aucun sous-réseau IP des ERL, un message syslog est émis pour indiquer qu'aucun ELIN par défaut n'est défini. Il en résulte que l'identification automatique du numéro (ANI) reste inchangée.

Vous pouvez également définir un numéro de rappel dédié, qui peut être utilisé en cas de perte des informations de rappel contenues dans le tableau des derniers appelants. La perte des informations peut résulter du dépassement du délai d'expiration ou du redémarrage du système. Vous pouvez utiliser ce numéro de rappel dédié si le PSAP ne parvient pas à joindre l'appelant des services d'urgence sur l'ELIN de l'appelant ou sur l'ELIN par défaut, pour quelque raison que ce soit. Pour affiner encore davantage la personnalisation de votre système, vous pouvez spécifier le délai d'expiration des données contenues dans le tableau des derniers appelants et activer les messages syslog annonçant tous les appels d'urgence.

Concernant les installations de grande envergure, vous avez le choix de configurer les appels provenant de certains ERL pour qu'ils soient acheminés vers des PSAP spécifiques. Pour ce faire, il suffit de configurer des zones de réponse d'urgence, qui répertorient les ERL de chaque zone. Cette liste d'ERL comprend également un classement des sites, lequel permet de contrôler l'ordre des recherches d'ERL, lorsqu'il y a plusieurs PSAP. Si tous les appels d'urgence de votre système sont acheminés vers un seul PSAP, il est inutile de configurer des zones de réponse d'urgence.

Un ou plusieurs ERL peuvent être regroupés dans une zone qui peut être équivalente à la zone traitée par un PSAP. Lors de l'émission d'un appel d'urgence vers l'extérieur, les zones de réponse d'urgence configurées permettent d'effectuer une recherche sur un sous-ensemble d'ERL, dans n'importe quel ordre. Les ERL peuvent être classés dans l'ordre d'utilisation souhaité.

Les zones permettent également d'acheminer les appels d'urgence de manière sélective, vers différents PSAP. Pour configurer le routage sélectif, créez une zone contenant une liste de sites uniques et attribuez chaque zone à un terminal de numérotation dial-peer sortant différent. Les zones acheminent alors l'appel en fonction de l'ERL de l'appelant. Lors de l'émission d'un appel d'urgence, chaque terminal de numérotation dial-peer correspondant au numéro appelé utilise la liste de sites de la zone en question pour trouver un sous-réseau IP correspondant à l'adresse IP du téléphone appelant. Si un ERL et un ELIN sont détectés, l'interface du terminal de numérotation dial-peer est utilisée pour acheminer l'appel. Dans le cas contraire, le prochain terminal de numérotation dial-peer correspondant vérifie sa zone.

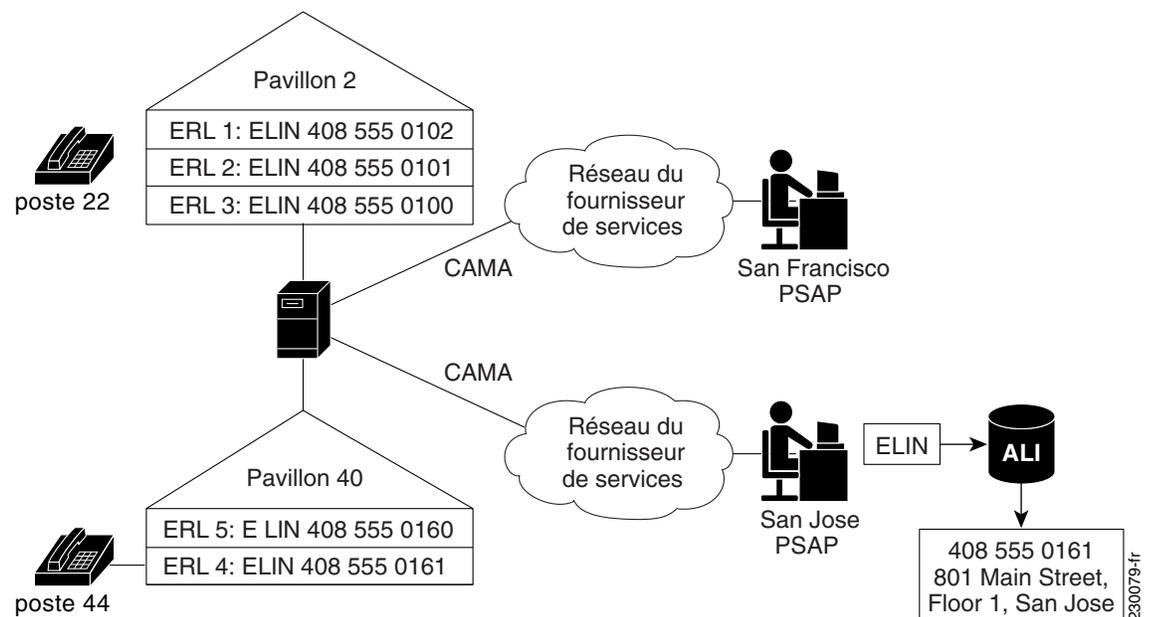
 **Remarque**

- Si l'adresse IP d'un appelant ne correspond à aucun site de sa zone de terminaux de numérotation dial-peer, le dernier terminal correspondant est utilisé pour le routage et l'ELIN par défaut est utilisé.
- Si vous souhaitez que les appels d'urgence émis par n'importe quel téléphone utilisent toujours le même terminal de numérotation dial-peer, lorsque vous disposez de plusieurs terminaux dont le modèle de destination (urgences) est le même et les zones, différentes, configurez un terminal de numérotation dial-peer privilégié et octroyez-lui la priorité la plus élevée, en définissant le champ de préférence.

Il n'est pas possible d'utiliser des balises d'emplacement en double dans une même zone. Toutefois, la même balise d'emplacement peut être définie dans plusieurs zones. Il est possible de placer des priorités d'emplacement en double dans une même zone. Le cas échéant, la priorité de l'emplacement existant passe au niveau supérieur. Par exemple, si vous configurez « emplacement 36 priorité 5 », puis « emplacement 19 priorité 5 », l'emplacement 19 a une priorité de niveau 5 et l'emplacement 36 passe au niveau de priorité 6. De même, en cas d'attribution de la priorité 100 à deux emplacements, le premier emplacement ne passe pas au niveau de priorité 101 : il devient le premier emplacement à ne pas comporter de priorité.

La [Figure 28](#) illustre un exemple de configuration des services d'appel d'urgence. Dans cet exemple, le système téléphonique gère des appels provenant de plusieurs étages, dans plusieurs bâtiments. Cinq ERL sont définis et un ELIN est défini, pour chaque ERL. Au niveau du PSAP, l'ELIN est utilisé pour trouver l'adresse physique de l'appelant dans la base de données ALI. Le bâtiment 2 est plus proche du PSAP de San Francisco et le bâtiment 40 est plus proche du PSAP de San Jose. Par conséquent, nous vous recommandons de configurer deux zones de réponse d'urgence, pour vous assurer que les appels d'urgence sont acheminés au PSAP le plus proche de l'appelant. Dans cet exemple, vous pouvez configurer une zone de réponse d'urgence comprenant tous les ERL du bâtiment 2 et une autre zone incluant les ERL du bâtiment 40. Si vous choisissez de ne pas configurer de zones de réponse d'urgence, les appels d'urgence sont acheminés en fonction de la correspondance du numéro de destination configuré pour les terminaux de numérotation dial-peer sortants.

**Figure 28** Mise en œuvre des services d'urgences améliorés pour Cisco Unified CME



## Traitement des appels liés aux services d'appel d'urgence

Lorsque Cisco Unified CME reçoit un appel d'urgence, le traitement initial de l'appel est identique à celui de tout autre appel. Cisco Unified CME isole le numéro appelé et recherche les terminaux de numérotation dial-peer pouvant servir à l'acheminement de l'appel vers ce numéro appelé.

La fonctionnalité de services d'urgence améliorés analyse également le terminal de numérotation dial-peer sortant, pour déterminer s'il est relié à un PSAP. Si vous avez configuré le terminal de numérotation dial-peer sortant avec la commande **emergency response zone**, le système est averti de la nécessité de confier l'appel aux services d'urgence améliorés. Si vous n'avez pas configuré le terminal de numérotation dial-peer sortant avec la commande **emergency response zone**, la fonctionnalité des services d'urgence améliorés n'est pas activée et le numéro de l'appelant n'est pas traduit en ELIN.

Lorsque la fonctionnalité des services d'urgence améliorés est activée, la première étape du traitement consiste à déterminer quel ERL est attribué à l'appelant. Cette détermination peut se faire de deux manières :

- Attribution explicite : si un appel d'urgence arrive sur un terminal de numérotation dial-peer entrant doté d'une attribution d'ERL, ce dernier est automatiquement utilisé comme emplacement de l'appelant.
- Attribution implicite : si un appel d'urgence provient d'un téléphone IP, son adresse IP est déterminée et la fonctionnalité des services d'urgence améliorés recherche l'adresse IP du téléphone de l'appelant sur l'un des sous-réseaux IP configurés dans les ERL. Les ERL sont stockés sous la forme d'une liste classée en fonction des numéros de balise : chaque sous-réseau est comparé à l'adresse IP de l'appelant, dans l'ordre indiqué.

Une fois que l'ERL de l'appelant a été déterminé, le numéro de l'appelant est traduit, pour indiquer l'ELIN de cet ERL. Si aucun ERL n'est attribué implicitement ou explicitement à un appel, vous pouvez définir un ERL par défaut, pour les téléphones IP. Cet ERL par défaut ne s'applique pas aux terminaux téléphoniques non IP tels que les téléphones sur liaison VoIP ou les téléphones sur liaison FXS/FXO.

Une fois que l'ELIN de l'appel a été déterminé, les informations suivantes sont enregistrées dans le tableau des derniers appelants :

- ELIN de l'appelant ;
- poste d'origine de l'appelant ;
- heure à laquelle l'appel a eu lieu.

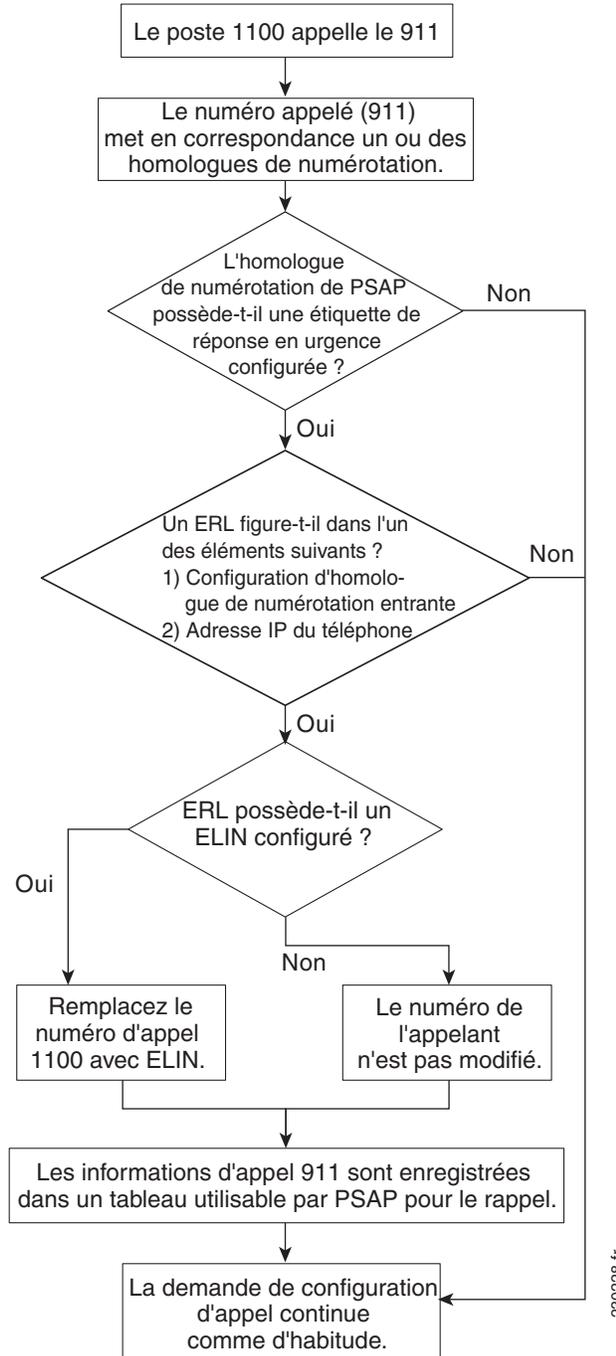
Le tableau des derniers appelants conserve ces informations pour les derniers appelants des services d'urgence de chaque ERL. Les informations relatives à un appelant donné sont retirées du tableau après l'écoulement du délai d'expiration spécifié. Ce délai démarre à la fin de l'appel. En l'absence de limite définie, le délai d'expiration par défaut est de trois heures.

Après avoir enregistré les informations relatives à l'appel d'urgence dans le tableau des derniers appelants, le système détermine si une zone de réponse d'urgence contenant l'ERL de l'appelant est configurée. S'il n'y a pas de zone de réponse d'urgence configurée pour cet ERL, le système vérifie tous les ERL de manière séquentielle, pour trouver celui qui correspond à l'adresse IP de l'appelant, puis il achemine l'appel d'urgence vers le PSAP adéquat. Si un ERL fait partie d'une zone donnée, l'appel d'urgence est acheminé vers le PSAP associé à cette zone.

Une fois que l'appel d'urgence a été acheminé vers le PSAP adéquat, le traitement de l'appel par les services d'urgence améliorés est terminé. Le traitement de l'appel se poursuit alors comme pour les appels de base, à une exception près : l'ELIN remplace le numéro d'appel d'origine, pour la demande de configuration sortante.

La Figure 29 résume la procédure de traitement d'un appel d'urgence.

**Figure 29** *Traitement d'un appel d'urgence*



Si le routeur a été relancé ou si le délai d'expiration spécifié (trois heures par défaut) s'est écoulé depuis l'appel, l'opérateur des services d'urgence n'est pas en mesure de retrouver les informations relatives à un appel répertorié dans le tableau des derniers appelants. Le cas échéant, l'opérateur des services d'urgence entend la tonalité de réorganisation. Pour empêcher l'opérateur d'entendre cette tonalité, vous

pouvez configurer le rappel par défaut, tel que décrit à la section « [Configuration des paramètres personnalisés](#) » à la page 932. Vous pouvez également configurer un numéro de transfert d'appels sur le terminal de numérotation dial-peer lié à l'opérateur ou au contact principal de l'entreprise.

Comme la fonctionnalité de rappel d'urgence effectue le suivi du dernier appelant en fonction de son numéro de poste, le PSAP risque de ne pas pouvoir contacter le dernier appelant des services d'urgence si vous modifiez la configuration de vos Ephone-dn pendant la période située entre un appel d'urgence et un rappel d'urgence, avant l'écoulement du délai d'expiration.

Si deux appels d'urgence sont passés à peu de temps d'intervalle, depuis des téléphones différents correspondant au même ERL, les informations du premier appelant sont écrasées par celles du deuxième appelant, dans le tableau des derniers appelants. Comme ce tableau peut uniquement conserver les informations relatives à un appelant par ERL, l'opérateur des services d'urgence ne dispose pas des données nécessaires pour contacter le premier appelant.

Dans la plupart des cas, lorsque Cisco Emergency Responder a été configuré, vous devez configurer les services d'urgence améliorés avec les mêmes données d'ELIN et d'ERL que celles utilisées par Cisco Emergency Responder.

## Précautions à prendre avec les téléphones mobiles

Les appels d'urgence passés depuis des téléphones déplacés de leur site principal risquent de ne pas obtenir de réponse de la part des autorités locales de sécurité. Les téléphones IP ne doivent pas être utilisés pour passer des appels d'urgence, s'ils ne se trouvent pas sur leur site de configuration initiale. Par conséquent, nous vous recommandons d'exiger des utilisateurs de téléphones mobiles qu'ils adhèrent à une politique similaire à celle qui est présentée ci-dessous.

Les télétravailleurs et le personnel des bureaux distants ou en déplacement doivent passer leurs appels d'urgence depuis des téléphones configurés localement depuis leur domicile, leur bureau ou leur hôtel (en d'autres termes, depuis leur ligne fixe). S'ils se trouvent dans l'obligation d'utiliser un téléphone IP distant pour passer un appel d'urgence, lorsqu'ils se trouvent hors de leur site configuré, ils doivent être en mesure de fournir des informations spécifiques sur leur emplacement (pays, région, ville, adresse réelle, etc.) à l'autorité de sécurité ou au personnel du centre des opérations de sécurité qui leur répond.

En acceptant cette politique, les utilisateurs de téléphones mobiles confirment qu'ils :

- comprennent cette déclaration ;
- acceptent de prendre les précautions nécessaires pour éviter d'utiliser leurs téléphones IP distants pour passer des appels d'urgence, lorsque ces périphériques sont éloignés de leur site configuré.

En ne tenant pas compte de cette politique ou en refusant de l'accepter, les utilisateurs de téléphones mobiles confirment qu'ils comprennent que tous les téléphones IP distants qui leur sont associés seront déconnectés et qu'aucune demande future de tels services ne sera satisfaite.

## Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés

Avant de configurer les services d'appel d'urgence améliorés pour Cisco Unified CME :

- Étape 1** Dressez la liste des sites traités par Cisco Unified CME et répertoriez les PSAP desservant chaque site. Gardez à l'esprit que l'interface CAMA/PRI est nécessaire pour les connexions aux PSAP. Le [Tableau 19](#) donne un exemple des informations à rassembler.

**Tableau 19** Liste des sites et PSAP

| Nom et adresse des bâtiments                | PSAP en charge            | Interface vers laquelle les appels sont acheminés |
|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Bâtiment 2, 201 Maple Street, San Francisco | San Francisco, Californie | Port 1/0:D                                        |
| Bâtiment 40, 801 Main Street, San Jose      | San Jose, Californie      | Port 1/1:D                                        |

- Étape 2** Reportez-vous aux réglementations locales en vigueur, pour déterminer le nombre d'ERL à configurer. Pour vous conformer à la législation modèle de la NENA (National Emergency Number Association), soyez suffisamment précis, en termes de localisation, pour que l'équipe d'intervention puisse rapidement repérer l'appelant. Le [Tableau 20](#) montre un exemple.

**Tableau 20** Calcul du nombre d'ERL

| Bâtiment    | Surface en mètres carrés | Nombre d'étages | Nombre d'ERL requis |
|-------------|--------------------------|-----------------|---------------------|
| Bâtiment 2  | 18 580                   | 3               | 3                   |
| Bâtiment 40 | 650                      | 2               | 1                   |

- Étape 3** (Facultatif) Attribuez un ou deux ELIN à chaque ERL. Veillez à contacter votre opérateur téléphonique pour lui demander de vous indiquer les numéros de téléphone dédiés aux ELIN.
- Étape 4** (Facultatif) Attribuez chaque ERL à une zone de réponse d'urgence, afin que les appels d'urgence puissent être acheminés vers le PSAP le plus proche de l'appelant. Utilisez la commande **voice emergency response zone**.
- Étape 5** Avec la commande **emergency response zone**, configurez un ou plusieurs terminaux de numérotation dial-peer pour les appelants des services d'urgence. Vous devrez peut-être configurer plusieurs terminaux de numérotation dial-peer pour différents modèles de destination.
- Étape 6** Avec la commande **emergency response callback**, configurez un ou plusieurs terminaux de numérotation dial-peer pour les rappels d'urgence du PSAP.
- Étape 7** Choisissez la méthode à utiliser pour attribuer les ERL aux téléphones. Vous disposez des options suivantes :
- S'agissant d'un groupe de téléphones situé sur un même sous-réseau, vous pouvez créer un sous-réseau IP, dans l'ERL comprenant l'adresse IP de chaque téléphone. Chaque ERL peut avoir un ou deux sous-réseaux IP uniques. Cette option est la plus simple à configurer. Le [Tableau 21](#) illustre un exemple.

**Tableau 21 Définitions de l'ERL, description, sous-réseaux IP et ELIN**

| Numéro de l'ERL | Description           | Affectation d'adresses IP       | ELIN                            |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1               | Bâtiment 2, 1er étage | 10.5.124.xxx                    | 408 555-0142                    |
| 2               | Bâtiment 2, 2e étage  | 10.7.xxx.xxx                    | 408 555-0143                    |
| 3 et 4          | Bâtiment 2, 3e étage  | 10.8.xxx.xxx et<br>10.9.xxx.xxx | 408 555-0144 et<br>408 555-0145 |

- Pour attribuer un ERL explicitement à un groupe de téléphones, utilisez les configurations ephone-template ou voice register template. Au lieu d'attribuer individuellement un ERL à des téléphones, utilisez ces modèles, pour gagner du temps, si vous souhaitez appliquer le même ensemble de fonctionnalités à plusieurs téléphones SCCP ou SIP.
- Vous pouvez attribuer individuellement un ERL à un téléphone. En fonction du type de téléphone dont vous disposez, utilisez une des trois méthodes ci-après. Vous pouvez attribuer un ERL à un téléphone grâce à :
  - la configuration du terminal de numérotation dial-peer ;
  - la configuration de l'Ephone (téléphones SCCP) ;
  - la configuration voice register pool (téléphones SIP).

Le [Tableau 22](#) montre des exemples pour chaque option.

**Tableau 22 Attribution explicite d'ERL par téléphone**

| Configuration du téléphone | ERL |
|----------------------------|-----|
| dial-peer voice 213 pots   | 3   |
| dial-peer voice 214 voip   | 4   |
| Ephone 100                 | 3   |
| voice register pool 1      | 2   |

- Étape 8** (Facultatif) Définissez l'ELIN par défaut à envoyer au PSAP lorsque l'adresse du téléphone IP d'un appelant donné des services d'urgence ne correspond à aucun sous-réseau IP, à aucun emplacement, ni à aucune zone définis.
- Étape 9** (Facultatif) Définissez un numéro de rappel dédié à utiliser lorsque les informations de rappel contenues dans le tableau des derniers appelants sont effacées (en raison d'un dépassement du délai d'expiration ou d'un redémarrage du système).
- Étape 10** (Facultatif) Modifiez le délai d'expiration par défaut (trois heures) des données contenues dans le tableau des derniers appelants.
- Étape 11** (Facultatif) Activez la comptabilité RADIUS ou le service syslog, pour effectuer une sauvegarde permanente de l'enregistrement détaillé des appels.

## Interactions avec les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME

Les services d'appel d'urgence améliorés interagissent avec plusieurs fonctionnalités Cisco Unified CME. Les interactions avec chacune des fonctionnalités suivantes sont décrites ci-après, dans des sections distinctes.

**Remarque**

Votre version de Cisco Unified CME ne prend pas nécessairement en charge toutes ces fonctionnalités.

- [Utilisations multiples d'un ELIN, page 917](#)
- [Traduction du numéro, page 918](#)
- [Renvoi d'appels, page 918](#)
- [Transfert d'appels, page 918](#)
- [Fonctionnalités de blocage des appels, page 919](#)
- [Appel en attente, page 919](#)
- [Conférence à trois participants, page 919](#)
- [Cadran du terminal de numérotation dial-peer, page 919](#)
- [Modèles de plan de numérotation, page 919](#)
- [Blocage de l'ID de l'appelant, page 920](#)
- [Ligne partagée, page 920](#)

## Utilisations multiples d'un ELIN

**Avertissement**

Nous vous recommandons de ne pas utiliser les ELIN à d'autres fins que celles qui sont définies dans le manuel. Dans le cas contraire, des interactions inattendues pourraient se produire avec les fonctionnalités existantes de Cisco Unified CME.

Parmi les exemples d'utilisation des ELIN à d'autres fins que celles qui sont définies dans ce manuel, on peut citer le fait de les utiliser comme des numéros de téléphone réels (Ephone-dn, voice register dn, modèle de destination FXS), comme des numéros de prise d'appels ou comme des numéros de redirection d'alias.

En utilisant un ELIN comme s'il était un numéro de téléphone réel, vous créez des problèmes lors des appels vers ce numéro. En cas d'appel d'urgence, si les informations du dernier appelant ne sont pas arrivées à expiration, dans le tableau correspondant, tout appelant extérieur joint le dernier appelant des services d'urgence et non le téléphone physique. Nous vous recommandons de ne pas partager avec des téléphones physiques les numéros de téléphone utilisés pour les ELIN.

L'utilisation d'un même numéro pour un ELIN et pour un téléphone réel n'a aucun impact sur les appels d'urgence vers l'extérieur.

## Traduction du numéro

Lors d'un appel d'urgence vers l'extérieur, la fonctionnalité des services d'urgence améliorés traduit le numéro appelant en ELIN ; lors d'un rappel d'urgence (lorsque le PSAP rappelle l'appelant des services d'urgence), elle traduit le numéro appelé en numéro de poste du dernier appelant. D'autres méthodes de traduction du numéro, comme celles répertoriées ci-dessous, peuvent entraîner des conflits avec la traduction réalisée par le logiciel des services d'urgence améliorés :

- Modèle de plan de numérotation : ajoute un modèle de préfixe à un poste configuré sous telephony-service.
- Extension du numéro : développe les postes en numéros E.164 complets.
- Traduction par port d'accès vocal des numéros appelés et appelants.
- Traduction du numéro sortant pour les terminaux de numérotation dial-peer.
- Profil de traduction pour les terminaux de numérotation dial-peer.
- Profils de traduction vocale mis en place pour le terminal de numérotation dial-peer, le port d'accès vocal, le service vocal POTS, le groupe de liaison, le membre du groupe de liaison, le groupe de sources de voix, la reconnexion de la gestion d'appels et l'Ephone-dn.
- Traduction d'Ephone-dn.
- Traduction sortant des voice register dn.

Si ces fonctionnalités traduisent des modèles appartenant aux modèles de vos ELIN, la configuration de ces fonctionnalités de traduction influe sur la fonctionnalité des services d'urgence améliorés. S'agissant d'un appel d'urgence vers l'extérieur, ces fonctionnalités risquent de traduire un ELIN de services d'urgence améliorés en un numéro différent, ce qui donne au PSAP un numéro impossible à vérifier dans sa base de données ALI. Si le numéro de rappel d'urgence (ELIN) est traduit avant le traitement du rappel des services d'urgence améliorés, la fonctionnalité du même nom ne peut pas retrouver l'historique du dernier appelant.

## Renvoi d'appels

Si, dans un environnement Cisco Unified CME, un téléphone effectue un renvoi semi-manuel ou avec consultation vers le PSAP, qui implique un autre téléphone situé dans un ERL différent, le PSAP utilise alors le mauvais ELIN. Le PSAP voit l'ELIN de l'initiateur du renvoi, mais pas celui du destinataire du renvoi.

Cela n'a aucun impact sur les rappels d'urgence (rappels d'un appelant des services d'urgence par le PSAP), ni sur les renvois effectués par le PSAP.

Un appelant des services d'urgence peut renvoyer le PSAP vers une autre partie, s'il a une bonne raison de le faire. Dans le cas contraire, il est préférable que l'appelant des services d'urgence reste connecté en permanence au PSAP.

## Transfert d'appels

Le fait que l'utilisateur d'un téléphone IP appelle un autre téléphone configuré pour transférer les appels vers le PSAP n'a aucun impact négatif.

Si le PSAP rappelle un appelant qui utilise un téléphone sur lequel le transfert d'appels est activé, le PSAP est redirigé vers un interlocuteur qui n'est pas l'appelant des services d'urgence d'origine.

## Fonctionnalités de blocage des appels

Les appels d'urgence vers l'extérieur peuvent être bloqués par des fonctionnalités telles que le blocage des appels passés en dehors des heures de bureau, si l'administrateur système ne crée pas d'exception pour les appels d'urgence.

Si une fonctionnalité de blocage (comme Ne pas déranger) est configurée sur le téléphone, les rappels d'urgence sont dans l'impossibilité de joindre l'appelant des services d'urgence.

## Appel en attente

Après l'établissement d'un appel d'urgence avec un PSAP, la mise en attente peut interrompre l'appel. L'appelant des services d'urgence peut choisir de mettre l'opérateur en attente. Bien que la mise en attente ne soit pas proscrite, il est préférable que l'appelant des services d'urgence reste connecté au PSAP jusqu'à la fin de l'appel.

## Conférence à trois participants

Même si l'appelant des services d'urgence peut activer la conférence à trois, lorsqu'il est en contact avec le PSAP, il est préférable qu'il reste connecté en privé au PSAP, jusqu'à la fin de l'appel.

## Cadran du terminal de numérotation dial-peer

Si un appelant des services d'urgence utilise un téléphone à cadran, vous devez configurer chaque terminal de numérotation dial-peer avec la commande **emergency response zone**, pour que l'appel soit traité comme un appel des services d'urgence. Dans le cas contraire, les appels reçus sur les terminaux de numérotation dial-peer non configurés pour la fonctionnalité des services d'urgence améliorés sont traités comme des appels normaux et ne donnent pas lieu à une traduction d'ELIN.

Ne configurez pas deux terminaux de numérotation dial-peer avec le même modèle de destination, pour un routage destiné à des PSAP différents. Le cas échéant, le numéro de l'appelant ne serait pas traduit en deux ELIN différents et les deux terminaux de numérotation dial-peer n'effectueraient pas le routage vers des PSAP différents. Toutefois, vous pouvez acheminer des appels vers des PSAP différents si vous configurez les terminaux de numérotation dial-peer avec des modèles de destination différents (par exemple, 9911 et 95105558911). Vous devez peut-être utiliser la fonctionnalité de traduction du numéro ou ajouter des chiffres de préfixe/transfert, afin de modifier le numéro 95105558911 en 9911, pour le deuxième terminal de numérotation dial-peer, si un numéro appelé spécifique est requis par le prestataire de services.



### Avertissement

Nous vous recommandons de ne pas configurer le même terminal de numérotation dial-peer avec les deux commandes **emergency response zone** et **emergency response callback**.

## Modèles de plan de numérotation

Les modèles de plan de numérotation développent le numéro de poste d'origine de l'appelant en numéro E.164 complet. Si un ERL est détecté pour un appelant des services d'urgence, le numéro développé est traduit en ELIN.

Pour les rappels d'urgence, le numéro appelé est traduit en numéro développé de l'appelant des services d'urgence.

## Blocage de l'ID de l'appelant

Lorsque vous définissez le blocage de l'ID de l'appelant pour une configuration d'Ephone ou de port d'accès vocal, le périphérique passerelle à distance bloque l'affichage des informations de l'appelant. Cette fonctionnalité est neutralisée dans le cas d'un appel des services d'urgence améliorés, car le PSAP doit recevoir l'ELIN (informations de l'appelant).

La fonctionnalité de blocage de l'ID de l'appelant n'a aucun impact sur les rappels.

## Ligne partagée

La fonctionnalité de ligne partagée permet le partage d'un même numéro du répertoire par plusieurs téléphones. Lorsqu'une ligne partagée reçoit un appel entrant, chaque téléphone sonne. Seul le premier utilisateur qui répond à l'appel est connecté à l'appelant.

La fonctionnalité de ligne partagée n'a aucune influence sur les appels d'urgence vers l'extérieur.

En cas de rappel d'urgence, tous les téléphones partageant le numéro du répertoire sonnent. Par conséquent, une personne n'étant pas à l'origine de l'appel aux services d'urgence peut répondre au téléphone et être connectée au PSAP. Cela peut entraîner une certaine confusion si le PSAP demande à parler uniquement avec l'appelant des services d'urgence.

# Configuration des services d'appel d'urgence améliorés

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration de l'ERL \(Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence\), page 920 \(obligatoire\)](#)
- [Configuration d'emplacements dans des zones de réponse d'urgence, page 922 \(obligatoire\)](#)
- [Configuration des terminaux de numérotation dial-peer sortants des services d'appel d'urgence améliorés, page 924 \(obligatoire\)](#)
- [Configuration d'un terminal de numérotation dial-peer pour les rappels par un PSAP, page 926 \(obligatoire\)](#)
- [Attribution d'ERL aux téléphones, page 928 \(obligatoire\)](#)
- [Configuration des paramètres personnalisés, page 932 \(facultatif\)](#)
- [Utilisation de la commande d'adresse pour deux ELIN, page 934 \(facultatif\)](#)
- [Activation des enregistrements détaillés des appels, page 935 \(facultatif\)](#)
- [Vérification de la configuration E911, page 936 \(facultatif\)](#)
- [Résolution des problèmes liés aux services d'appel d'urgence améliorés, page 938 \(facultatif\)](#)

## Configuration de l'ERL (Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence)

Pour créer l'ERL, procédez comme suit. L'ERL définit une zone qui permet aux équipes d'intervention de localiser rapidement un appelant.

L'ERL peut définir zéro, un ou deux ELIN. Si un ELIN est défini, il est toujours utilisé pour les téléphones appelant depuis cet ERL. Si vous définissez deux ELIN, le système utilise chaque ELIN en alternance, pour les téléphones appelant depuis cet ERL. Si vous ne définissez aucun ELIN et que des téléphones utilisent cet ERL, les numéros des appels vers l'extérieur ne sont pas traduits. Le PSAP visualise les numéros d'origine de ces appels d'urgence.

Si plusieurs ERL sont créés, le logiciel des services d'urgence améliorés utilise le numéro de balise ERL pour déterminer l'ELIN à utiliser. Le logiciel des services d'urgence améliorés recherche les ERL de manière séquentielle, de la balise 1 à la balise 2147483647. Le premier ERL doté d'un masque de sous-réseau comprenant l'adresse IP de l'appelant est utilisé pour la traduction de l'ELIN.

## Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- Les commandes **address** et **name** sont prises en charge par Cisco Unified CME 4.2 et les versions ultérieures.
- Planifiez votre configuration des services d'urgence, conformément à la section « [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 915.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice emergency response location tag**
4. **elin [1 | 2] E.164-number**
5. **address address**
6. **name name**
7. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                     | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                             | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                 |
| Étape 3 | <b>voice emergency response location tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice emergency response location 4 | Passes en mode de configuration emergency response location, pour définir les paramètres d'un ERL.                                       |

|         | Commande ou action                                                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>elin</b> [1   2] <i>E.164-number</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-location)# elin 1<br/>4085550100</p>                            | <p>(Facultatif) Spécifie l'ELIN, numéro RTPC E.164 remplaçant le poste de l'appelant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce numéro s'affiche sur le terminal du PSAP, qui l'utilise pour interroger la base de données ALI, afin de localiser l'appelant. Il sert également aux rappels par le PSAP. Vous pouvez définir un deuxième ELIN avec la commande <b>elin 2</b> facultative. Si aucun ELIN n'est défini pour l'ERL, le PSAP visualise le numéro d'appel d'origine.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 5 | <p><b>address</b> <i>address</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-location)# address<br/>I,604,5550100, ,184 ,Main St,Kansas City,KS,1,</p> | <p>(Facultatif) Définit une chaîne séparée par des virgules, qui est utilisée pour télécharger la base de données ALI (automatic location identification, identification automatique de la position) contenant l'adresse de l'appelant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La chaîne doit être conforme au format d'enregistrement requis par le prestataire de services. La chaîne peut comporter 247 caractères au maximum.</li> <li>L'adresse est enregistrée comme une partie intégrante de la configuration de l'ERL d'urgence. Lorsqu'elles sont utilisées avec la commande <b>show voice emergency addresses</b>, les informations relatives à l'adresse peuvent être enregistrées dans un fichier texte.</li> <li>Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.2 et les versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 6 | <p><b>name</b> <i>name</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-location)# name Bldg C,<br/>Floor 2</p>                                         | <p>(Facultatif) Définit une chaîne de 30 caractères utilisée en interne pour identifier ou décrire l'ERL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.2 et les versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 7 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-location)# end</p>                                                                           | <p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Configuration d'emplacements dans des zones de réponse d'urgence

Lors de la configuration de zones de réponse d'urgence, une liste d'emplacements est créée au sein d'une zone donnée, à l'aide de balises d'emplacement. La configuration de zones permet de classer les emplacements et de contrôler l'ordre des recherches d'ERL, lorsqu'il y a plusieurs PSAP. Si l'ensemble des appels d'urgence du système est acheminé vers un seul PSAP, la commande **zone** n'est pas utilisée.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure.
- Définissez vos ERL conformément à la section « Configuration de l'ERL (Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence) » à la page 920.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice emergency response zone tag**
4. **location location-tag [priority number]**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                     | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 3 | <p><b>voice emergency response zone tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice emergency response zone 10</p>           | <p>Passes en mode de configuration voice emergency response zone, pour définir les paramètres d'une zone de réponse d'urgence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tag</i> : compris entre 1 et 100.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| Étape 4 | <p><b>location location-tag [priority number]</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-zone)# location 8 priority 2</p> | <p>Chaque balise d'emplacement doit correspondre à une balise d'emplacement créée avec la commande <b>voice emergency response location</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : (facultatif) classe l'emplacement dans la liste des zones. Compris entre 1 et 100, 1 étant la priorité la plus élevée.</li> <li>• Répétez cette commande pour chaque emplacement situé dans la zone.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-zone)# end</p>                                                       | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Configuration des terminaux de numérotation dial-peer sortants des services d'appel d'urgence améliorés

Selon que vous avez ou non décidé de configurer des zones de réponse d'urgence lors de la planification de votre configuration des services d'urgence, conformément à la section « [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 915, utilisez une des procédures suivantes :

- Si vous avez décidé de ne pas utiliser de zones, reportez-vous à la section « [Configuration des terminaux de numérotation dial-peer pour les appels d'urgence](#) » à la page 924.
- Si vous avez décidé d'utiliser des zones, reportez-vous à la section « [Configuration des terminaux de numérotation dial-peer des zones de réponse d'urgence](#) » à la page 925.

### Configuration des terminaux de numérotation dial-peer pour les appels d'urgence

Pour créer un terminal de numérotation dial-peer pour les appels d'urgence adressés au PSAP, procédez comme indiqué ci-après. Le modèle de destination de ce terminal de numérotation dial-peer est généralement une variation du numéro 911, comme 9911. Ce terminal de numérotation dial-peer utilise le numéro de port de la carte réseau CAMA ou PRI. La nouvelle commande **emergency response zone** indique que ce terminal de numérotation dial-peer traduit le numéro de tout appel passé vers l'extérieur en ELIN.

#### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice *number* pots**
4. **destination-pattern *n911***
5. **prefix *number***
6. **emergency response zone**
7. **end**

#### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                            | Objectif                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                       | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.                        |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                               | Passes en mode de configuration globale.                                                                             |
| Étape 3 | <b>dial-peer voice <i>number</i> pots</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# dial-peer voice 911 pots | Passes en mode de configuration dial-peer, pour définir les paramètres d'un seul terminal de numérotation dial-peer. |

|         | Commande ou action                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <b>destination-pattern</b> <i>n911</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# destination-pattern 9911 | Met les chiffres composés en correspondance avec un périphérique de téléphonie. Les chiffres inclus dans cette commande précisent le numéro de téléphone du plan de numérotation privé ou E.164. S'agissant des services d'appel d'urgence améliorés, les chiffres sont généralement une variation du nombre 911. |
| Étape 5 | <b>prefix</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# prefix 911                          | (Facultatif) Inclut un préfixe que le système ajoute automatiquement au début de la chaîne de numérotation, avant de le transmettre à l'interface de téléphonie. S'agissant des services d'appel d'urgence améliorés, la chaîne de numérotation est une variation du nombre 911.                                  |
| Étape 6 | <b>emergency response zone</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# emergency response zone          | Définit ce terminal de numérotation dial-peer comme celui à utiliser pour acheminer l'ensemble des ERL définis dans le système vers le PSAP.                                                                                                                                                                      |
| Étape 7 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# end                                                  | Repassse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Configuration des terminaux de numérotation dial-peer des zones de réponse d'urgence

Vous pouvez acheminer un appel d'urgence de manière sélective, en fonction de l'ERL, en attribuant différentes zones aux terminaux de numérotation dial-peer. La commande **emergency response zone** identifie le terminal de numérotation dial-peer acheminant l'appel d'urgence et l'interface à utiliser. Seuls les ERL définis dans la zone peuvent être acheminés par le biais du terminal de numérotation dial-peer. Des appelants qui composent le même numéro d'urgence sont orientés vers différentes interfaces vocales, en fonction de la zone de l'ERL.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure
- Définissez vos ERL et vos zones de réponse d'urgence conformément aux sections suivantes :
  - [Configuration de l'ERL \(Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence\)](#), page 920.
  - [Configuration d'emplacements dans des zones de réponse d'urgence](#), page 922

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice** *number* **pots**
4. **destination-pattern** *n911*
5. **prefix** *number*
6. **emergency response zone** *tag*
7. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router&gt; enable</code>                                                                | Active le mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                    |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router# configure terminal</code>                                           | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <code>dial-peer voice <i>number</i> pots</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config)# dial-peer voice 911 pots</code>             | Passes en mode de configuration dial-peer, pour définir les paramètres d'un seul terminal de numérotation dial-peer.                                                                                                                                                                       |
| Étape 4 | <code>destination-pattern <i>n911</i></code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-dial-peer)# destination-pattern 9911</code>      | Met les chiffres composés en correspondance avec un périphérique de téléphonie. Les chiffres inclus dans cette commande précisent le numéro de téléphone du plan de numérotation privé ou E.164. S'agissant des services E911, les chiffres sont généralement une variation du nombre 911. |
| Étape 5 | <code>prefix <i>number</i></code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-dial-peer)# prefix 911</code>                               | (Facultatif) Inclut un préfixe que le système ajoute automatiquement au début de la chaîne de numérotation, avant de le transmettre à l'interface de téléphonie. S'agissant des services E911, la chaîne de numérotation est une variation du nombre 911.                                  |
| Étape 6 | <code>emergency response zone <i>tag</i></code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-dial-peer)# emergency response zone 10</code> | Définit ce terminal de numérotation dial-peer comme celui à utiliser pour acheminer les ERL définis pour cette zone.<br><ul style="list-style-type: none"><li><code>tag</code> : renvoie à une zone configurée existante. Compris entre 1 et 100.</li></ul>                                |
| Étape 7 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-dial-peer)# end</code>                                                       | Repasses en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Configuration d'un terminal de numérotation dial-peer pour les rappels par un PSAP

Pour créer un terminal de numérotation dial-peer pour les rappels d'urgence par le PSAP, procédez comme suit. Ce terminal de numérotation dial-peer permet au PSAP d'utiliser l'ELIN pour les rappels. Lorsqu'un appel entrant correspond à ce terminal de numérotation dial-peer, la commande **emergency response callback** demande au système de rechercher le dernier appelant ayant utilisé l'ELIN, puis de traduire le numéro de destination de l'appel entrant en numéro de poste du dernier appelant.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **dial-peer voice** *number* **pots**
4. **incoming called-number** *number*
5. **direct-inward-dial**
6. **emergency response callback**
7. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                            | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                    | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <b>dial-peer voice</b> <i>number</i> <b>pots</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# dial-peer voice 100 pots               | Passes en mode de configuration dial-peer, pour définir les paramètres d'un seul terminal de numérotation dial-peer.                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 4 | <b>incoming called-number</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# incoming called-number 4085550100 | (Facultatif) Sélectionne le terminal de numérotation dial-peer entrant en fonction du numéro appelé, pour identifier le dernier appelant. Ce numéro est l'ELIN.                                                                                                                                                      |
| Étape 5 | <b>direct-inward-dial</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# direct-inward-dial                                  | (Facultatif) Active le traitement des appels DID (Direct Inward Dialing) pour le numéro appelé entrant. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous au chapitre traitant de la <a href="#">configuration des ports vocaux</a> dans le document <a href="#">Cisco Voice, Video, and Fax Configuration Guide</a> . |
| Étape 6 | <b>emergency response callback</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# emergency response callback                | Identifie un terminal de numérotation dial-peer en tant que terminal ELIN.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 7 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# end                                                                | Repasses en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Attribution d'ERL aux téléphones

Vous devez préciser un ERL pour chaque téléphone. Dans la liste qui suit, le type de téléphone dont vous disposez détermine les démarches à effectuer pour associer un ERL à vos téléphones, conformément à l'Étape 7 de la section « [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 915.

- Pour créer, dans l'ERL, un sous-réseau IP incluant l'adresse IP de chaque téléphone, vous devez également configurer chaque ERL, pour spécifier les téléphones faisant partie de l'ERL. Reportez-vous à la section « [Attribution d'un ERL au sous-réseau IP d'un téléphone](#) » à la page 928. Si vous le souhaitez, vous pouvez spécifier jusqu'à deux sous-réseaux différents.
- Pour attribuer un ERL à un téléphone SIP, vous devez spécifier l'ERL dans la configuration voice register pool. Reportez-vous à la section « [Attribution d'un ERL à un téléphone SIP](#) » à la page 929.
- Pour attribuer un ERL à un téléphone SCCP, vous devez spécifier l'ERL dans la configuration de l'Ephone. Reportez-vous à la section « [Attribution d'un ERL à un téléphone SCCP](#) » à la page 930.
- Pour attribuer un ERL au terminal de numérotation dial-peer d'un téléphone, vous devez spécifier l'ERL dans la configuration du terminal. Reportez-vous à la section « [Attribution d'un ERL à un terminal de numérotation dial-peer](#) » à la page 931.

### Conditions requises

Définissez vos ERL et vos zones de réponse d'urgence conformément à la section « [Configuration de l'ERL \(Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence\)](#) » à la page 920.

### Attribution d'un ERL au sous-réseau IP d'un téléphone

Lorsqu'un groupe de téléphones se trouve sur le même sous-réseau, procédez comme suit. Vous pouvez configurer un ERL pour l'associer à un ou à deux sous-réseaux IP uniques. Cela signifie que tous les téléphones IP d'un sous-réseau spécifique utilisent l'ELIN défini dans cet ERL.

#### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice emergency response location tag**
4. **subnet [1 | 2] IPaddress-mask**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                          | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                     | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <p><b>voice emergency response location tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice emergency response location 4</p>         | <p>Passes en mode de configuration emergency response location, pour définir les paramètres d'un ERL.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 4 | <p><b>subnet [1   2] IPaddress-mask</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-location)# subnet 1 192.168.0.0 255.255.0.0</p> | <p>Définit les groupes de téléphones IP faisant partie de cet emplacement. Vous pouvez créer jusqu'à 2 sous-réseaux différents.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour inclure tous les téléphones IP dans un seul ERL, utilisez la <b>commande subnet 1 0.0.0.0 0.0.0.0</b>, pour configurer un sous-réseau par défaut. Ce sous-réseau ne s'applique pas aux terminaux téléphoniques non IP, tels que les téléphones sur liaison VoIP et les téléphones sur liaison FXS/FXO.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(cfg-emrgncy-resp-location)# end</p>                                                        | <p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Attribution d'un ERL à un téléphone SIP

Si vous avez choisi d'attribuer un ERL spécifique à un téléphone SIP plutôt que d'utiliser l'adresse IP du téléphone pour la faire correspondre à un sous-réseau défini pour un ERL, procédez comme suit. Pour obtenir plus d'informations sur cette décision, reportez-vous à l'[Étape 7](#) de la section « [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 915.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool tag**
4. **emergency response location tag**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                        | Active le mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 3 | <b>voice register pool tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register pool 8                                | Passes en mode voice register pool, pour définir les paramètres d'un seul voice register pool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 4 | <b>emergency response location tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-pool)# emergency response location 12 | Attribue un ERL au voice register pool d'un téléphone, à l'aide d'une balise d'ERL.<br><ul style="list-style-type: none"><li><i>tag</i> : compris entre 1 et 2147483647.</li><li>Si la balise d'ERL n'est pas une balise configurée, le téléphone n'est pas associé à un ERL et se rapporte par défaut à son adresse IP, pour rechercher le sous-réseau d'ERL complet.</li><li>Cette commande peut également être configurée en mode de configuration voice register template et appliquée à un ou à plusieurs téléphones. La configuration voice register pool est prioritaire sur la configuration voice register template.</li></ul> |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-pool)# end                                                        | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Attribution d'un ERL à un téléphone SCCP

Si vous avez choisi d'attribuer un ERL à un téléphone SCCP plutôt que de configurer un ERL pour l'associer à des sous-réseaux IP, procédez comme indiqué ci-après. Pour obtenir plus d'informations sur cette décision, reportez-vous à l'[Étape 7](#) de la section « [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la page 915.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone tag**
4. **emergency response location tag**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                 | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                         | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 3 | <b>ephone tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 224                                                 | Passes en mode de configuration ephone, pour définir les paramètres d'un seul Ephone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 4 | <b>emergency response location tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# emergency response location 12 | Attribue un ERL à la configuration ephone d'un téléphone, à l'aide d'une balise d'ERL. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>tag</i> : compris entre 1 et 2147483647.</li> <li>Si la balise d'ERL n'est pas une balise configurée, le téléphone n'est pas associé à un ERL et se rapporte par défaut à son adresse IP, pour rechercher le sous-réseau d'ERL complet.</li> <li>Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou à plusieurs numéros du répertoire. La configuration ephone est prioritaire sur la configuration ephone-template.</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# end                                                        | Repasses en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Attribution d'un ERL à un terminal de numérotation dial-peer

Pour attribuer un ERL à un terminal de numérotation dial-peer FXS/FXO ou VoIP, procédez comme suit. Comme ces interfaces n'ont pas d'adresses IP associées, vous devez utiliser cette procédure et non configurer un ERL pour l'associer à des sous-réseaux IP. Pour obtenir plus d'informations sur cette décision, reportez-vous à l'[Étape 7](#) de la section « [Planification de la mise en œuvre des services d'appel d'urgence améliorés](#) » à la [page 915](#).

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- enable
- configure terminal
- dial-peer voice *tag type*
- emergency response location *tag*
- end

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                    | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                            | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 3 | <b>dial-peer voice tag type</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# dial-peer voice 100 pots                        | Passes en mode de configuration dial-peer, pour définir les paramètres d'un seul terminal de numérotation dial-peer.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 4 | <b>emergency response location tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# emergency response location 12 | Attribue un ERL à la configuration dial-peer d'un téléphone, à l'aide d'une balise d'ERL. La balise est un nombre entier compris entre 1 et 2147483647. Si la balise d'ERL n'est pas une balise configurée, aucune traduction n'est effectuée et aucune information des services d'urgence améliorés n'est enregistrée dans le tableau des derniers appelants des services d'urgence. |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# end                                                        | Repasses en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Configuration des paramètres personnalisés

Les paramètres E911 personnalisables sont les suivants :

- **Elin** : ELIN par défaut. Si l'adresse du téléphone IP d'un appelant des services d'urgence ne correspond à aucun emplacement d'aucune zone du sous-réseau, l'ELIN par défaut est utilisé pour remplacer l'identification automatique du numéro (ANI) d'origine. L'ELIN par défaut peut déjà avoir été défini dans un des ERL ou il peut être unique. Si aucun ELIN par défaut n'a été défini et qu'il n'existe aucune correspondance pour l'adresse IP de l'appelant des services d'urgence, le PSAP visualise l'ANI, afin d'effectuer un rappel. Un message syslog est envoyé pour demander l'ELIN par défaut et aucune information relative à l'emplacement de l'appelant ne peut être fournie au PSAP.
- **Expiry** : nombre de minutes pendant lesquelles un appel d'urgence est associé à un ELIN, en cas de rappel par l'opérateur des services d'urgence. La valeur par défaut (3 heures) du délai d'expiration du rappel peut être modifiée selon vos besoins. Elle peut être comprise entre 2 minutes et 48 heures. Le délai commence à courir lorsque l'appel d'urgence parvient au PSAP. Avant l'écoulement du délai d'expiration, le PSAP peut rappeler l'ELIN et joindre le dernier appelant.
- **Callback** : numéro de téléphone par défaut à contacter si un rappel d'urgence ne parvient pas à joindre le dernier appelant des services d'urgence répertorié dans le tableau des derniers appelants. Cela peut se produire si le rappel survient après le redémarrage d'un routeur ou au terme du délai d'expiration.

- **Logging** : un message d'information syslog s'affiche sur la console, lors de chaque appel d'urgence. Ce message est nécessaire, car il permet aux applications tierces d'envoyer un courrier électronique ou un appel aux administrateurs d'urgence internes. Il s'agit d'une fonctionnalité par défaut, qui peut être désactivée avec la commande **no logging**. Vous trouverez ci-dessous un exemple de message de notification syslog :

```
%E911-5-EMERGENCY_CALL_PLACED: calling #[4085550100] called
#[911] ELIN [4085550199]
```

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice emergency response settings**
4. **expiry time**
5. **callback number**
6. **logging**
7. **elin number**
8. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                    | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                               | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                       | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 3 | <b>voice emergency response settings</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice emergency response settings | Passe en mode voice emergency response settings, pour définir les paramètres personnalisables pour les appels E911.                                                                                                                                                                               |
| Étape 4 | <b>expiry time</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-emrgncy-resp-settings)# expiry 300                           | (Facultatif) Définit la durée (en minutes) pendant laquelle l'historique de l'appelant des services d'urgence de chaque ELIN est stocké dans le tableau des derniers appelants. Cette durée doit être un nombre entier compris entre 2 et 2 880 minutes. La valeur par défaut est de 180 minutes. |

|         | Commande ou action                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 5 | <b>callback</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-emrgncy-resp-settings)# <code>callback 7500</code> | (Facultatif) Définit le numéro de rappel E.164 (par exemple, l'opérateur d'une entreprise ou le service d'assistance générale), lorsque le rappel d'urgence ne parvient pas à joindre le dernier appelant associé à l'ELIN.                                                                                                                                                                          |
| Étape 6 | <b>logging</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-emrgncy-resp-settings)# <code>no logging</code>                   | (Facultatif) Active les messages syslog annonçant tous les appels d'urgence. Il est possible de retracer les messages syslog et de les utiliser pour envoyer des notifications électroniques ou des notifications sur téléavertisseur, vers un numéro d'assistance interne. Par défaut, la consignation est activée. Utilisez la forme <b>no</b> de cette commande, pour désactiver la consignation. |
| Étape 7 | <b>elin</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(cfg-emrgncy-resp-settings)# <code>elin 4085550100</code>   | Indique le numéro E.164 à utiliser comme ELIN par défaut si aucun ERL n'a de masque de sous-réseau correspondant à l'adresse du téléphone IP de l'appelant des services d'urgence actuel.                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 8 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router (cfg-emrgncy-resp-settings)# <code>end</code>                             | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Utilisation de la commande d'adresse pour deux ELIN

Concernant les ERL dotés de deux ELIN définis, vous ne pouvez pas utiliser un seul champ **address** avec deux entrées d'adresse pour chaque ELIN de la base de données ALI. Au lieu de saisir le numéro de téléphone spécifique, vous saisissez une phrase-clé, pour représenter chaque ELIN. La commande **show voice emergency address** produit un résultat qui remplace la phrase-clé par les informations d'ELIN et génère deux lignes d'adresses.

Pour définir l'expression, utilisez le mot-clé *elin* (non contextuel) suivi d'un point, puis l'emplacement de départ de l'ELIN à utiliser suivi d'un autre point et enfin, l'emplacement final de l'ELIN. Par exemple :

```
address I,ELIN.1,3,ELIN.4,7,678 ,Alder Drive ,Milpitas ,CA,95035
```

Dans cet exemple, le deuxième paramètre de la commande **address** suivant le I sont les chiffres 1 à 3 de chaque ELIN. Le troisième paramètre est constitué des chiffres 4 à 7 de chaque ELIN. Lorsque vous saisissez la commande **show voice emergency address**, le résultat remplace la phrase-clé, comme vous pouvez le voir ci-dessous :

```
I,408,5550101,678,Alder Drive ,Milpitas ,CA,95035
I,408,5550190,678,Alder Drive ,Milpitas ,CA,95035
```

## Activation des enregistrements détaillés des appels

Pour respecter la politique interne ou les réglementations externes en vigueur, vous devrez peut-être enregistrer l'historique des appels d'urgence, dont les informations suivantes :

- le poste de l'appelant d'origine ;
- les informations d'ELIN ;
- les informations d'ERL (la balise du nombre entier et le nom du texte) ;
- l'adresse IP du téléphone de l'appelant d'origine.

Ces attributs sont visibles sur le résultat du serveur de comptabilité RADIUS et du serveur syslog, ou encore avec la commande **show call history voice**.



### Remarque

Vous devez activer le serveur RADIUS ou le serveur syslog, pour afficher ces détails. Reportez-vous à la documentation de votre serveur RADIUS ou syslog.

## Résultat d'un serveur de comptabilité RADIUS

Concernant la comptabilité RADIUS, les informations relatives aux appels d'urgence prennent la forme d'un enregistrement feature-vsa. Les champs sont les suivants :

- EMR : appel d'urgence.
- CGN : numéro d'appel d'origine.
- ELIN : numéro d'identification de la ligne d'urgence, soit le numéro traduit.
- CDN : numéro appelé.
- ERL : numéro de la balise ERL (Emergency Response Location, site de réponse à l'urgence).
- ERLN : nom du site de réponse à l'urgence, soit le nom entré pour l'ERL, lorsque celui-ci existe.
- CIP : adresse IP de l'appelant, non nulle pour les attributions d'ERL implicites.
- ETAG : balise ERL, non nulle pour les attributions d'ERL explicites.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de résultat provenant d'un serveur RADIUS :

```
*Jul 18 15:37:43.691: RADIUS: Cisco AVpair [1] 202 "feature-vsa=fn:EMR,ft:18/07/07 15:37:32.227,frs:0, fid:6, fcid:A2444CAF347B11DC8822F63A1B4078DE, legID:57EC, cgn:6045550101, elin:6045550199, cdn:911, erl:2, erln:Fisco, cip:1.5.6.200, etag:0"
```

## Résultat d'un serveur syslog

Si la comptabilité de passerelle est dirigée vers le serveur syslog, un message système VOIP\_FEAT\_HISTORY s'affiche. Les paramètres feature-vsa sont les mêmes que ceux qui sont décrits pour la comptabilité RADIUS.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de résultat provenant d'un serveur syslog :

```
*Jul 18 15:37:43.675: %VOIPAAA-5-VOIP_FEAT_HISTORY: FEAT_VSA=fn:EMR,ft:18/07/07 15:37:32.227,frs:0, fid:6, fcid:A2444CAF347B11DC8822F63A1B4078DE, legID:57EC, cgn:6045550199, elin:6045550100, cdn:911, erl:2, erln:ABCDEFGHIJKLMNQRSTUUVWXYZ123, cip:1.5.6.200, etag:0, bguid:A23F6AD7347B11DC881DF63A1B4078DE
```

## Résultat de la commande `show call history voice`

Affichez les informations relatives aux appels d'urgence, sur la passerelle, avec les commandes **show call active voice** et **show call history voice**. Certains informations relatives aux appels d'urgence renseignent déjà les champs existants. Le numéro de l'appelant d'origine se trouve sous *OriginalCallingNumber*. L'ELIN se trouve sous *TranslatedCallingNumber*. Les quatre nouveaux champs sont l'ERL, le nom de l'ERL, l'adresse IP du téléphone appelant et les attributions d'ERL explicites. Ces champs s'affichent uniquement en cas de traduction d'ELIN. Par exemple, un appel d'urgence provenant d'un ERL sans ELIN défini n'imprime pas les quatre champs d'urgence dans les commandes **show call**. Si aucun ERL ne correspond au téléphone appelant et que l'ELIN par défaut est utilisé, le champ ERL indique *No Match*.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de résultat obtenu avec la commande **show call history voice** :

```
EmergencyResponseLocation=3 (Cisco Systems 3)
ERLAssignment=3
DeviceIPAddress=1.5.6.202
```

## Vérification de la configuration E911

De nouvelles commandes **show** ont été introduites pour afficher la configuration E911 ou son utilisation.

- Utilisez la commande **show voice emergency callers** pour visualiser les traductions effectuées par des appels d'urgence passés vers l'extérieur. Cette commande répertorie le numéro d'origine, l'ELIN utilisé et la durée de chaque appel d'urgence. Cet historique est actif pendant trois heures seulement après qu'un appel a été passé. Les appels arrivés à expiration ne sont pas répertoriés dans ce résultat.

```
router# show voice emergency callers
```

```
EMERGENCY CALLS CALL BACK TABLE
ELIN | CALLER | TIME
6045550100 | 6045550150 | Oct 12 2006 03:59:43
6045550110 | 8155550124 | Oct 12 2006 04:05:21
```

- Utilisez la commande **show voice emergency** pour afficher les adresses IP, les masques de sous-réseau et les ELIN de chaque ERL.

```
Router# show voice emergency
```

```
EMERGENCY RESPONSE LOCATIONS
ERL | ELIN 1 | ELIN2 | SUBNET 1 | SUBNET 2
1 | 6045550101 | | 10.0.0.0 | 255.0.0.0
2 | 6045550102 | 6045550106 | 192.168.0.0 | 255.255.0.0
3 | | 6045550107 | 172.16.0.0 | 255.255.0.0
4 | 6045550103 | | 192.168.0.0 | 255.255.0.0
5 | 6045550105 | | 209.165.200.224 | 255.0.0.0
6 6045550198 | | 6045550109 | 209.165.201.0 | 255.255.255.224
```

- Utilisez la commande **show voice emergency addresses** pour afficher les informations relatives aux adresses de chaque ERL.

```
Router# show voice emergency addresses
```

```
3850 Zanker Rd, San Jose,604,5550101
225 W Tasman Dr, San Jose,604,5550102
275 W Tasman Dr, San Jose,604,5550103
518 Bellew Dr,Milpitas,604,5550104
400 Tasman Dr,San Jose,604,5550105
3675 Cisco Way,San Jose,604,5550106
```

- Utilisez la commande **show voice emergency all** pour afficher toutes les informations relatives aux ERL.

```
Router# show voice emergency all

VOICE EMERGENCY RESPONSE SETTINGS
 Callback Number: 6045550103
 Emergency Line ID Number: 6045550155
 Expiry: 2 minutes
 Logging Enabled
EMERGENCY RESPONSE LOCATION 1
 Name: Cisco Systems 1
 Address: 3850 Zanker Rd, San Jose,elin.1.3,elin.4.10
 IP Address 1: 209.165.200.226 IP mask 1: 255.255.255.254
 IP Address 2: 209.165.202.129 IP mask 2: 255.255.0.0
 Emergency Line ID 1: 6045550180
 Emergency Line ID 2:
 Last Caller: 6045550188 [Jan 30 2007 16:05.52 PM]
 Next ELIN For Emergency Call: 6045550166

EMERGENCY RESPONSE LOCATION 3
 Name: Cisco Systems 3
 Address: 225 W Tasman Dr, San Jose,elin.1.3,elin.4.10
 IP Address 1: 209.165.202.133 IP mask 1: 255.255.0.0
 IP Address 2: 209.165.202.130 IP mask 2: 255.0.0.0
 Emergency Line ID 1:
 Emergency Line ID 2: 6045550150
 Last Caller:
 Next ELIN For Emergency Call: 6045550151
```

- Utilisez la commande **show voice emergency zone** pour afficher la liste des emplacements de chaque zone, par ordre de priorité.

```
Router# show voice emergency zone

EMERGENCY RESPONSE ZONES
zone 90
 location 4
 location 5
 location 6
 location 7
 location 2147483647
zone 100
 location 1 priority 1
 location 2 priority 2
 location 3 priority 3
```

## Résolution des problèmes liés aux services d'appel d'urgence améliorés

**Étape 1** Utilisez les commandes **debug voice application error** et **debug voice application callsetup**. Ces commandes existent pour les appels passés avec les applications de session ou les applications TCL par défaut.

Cet exemple illustre le résultat du débogage, lors d'un appel aux services d'urgence :

```
Router# debug voice application error
Router# debug voice application callsetup

Nov 10 23:49:05.855: //emrgncy_resp_xlate_callingNum: InDialPeer[20001], OutDialPeer[911]
callingNum[6046692003]
Nov 10 23:49:05.855: //ER_HistTbl_Find_CallHistory: 6046699100
Nov 10 23:49:05.855: //59//Dest:/DestProcessEmergencyCall: Emergency Call detected: Using
ELIN 6046699100
```

Cet exemple illustre le résultat du débogage, lors du rappel de l'appelant des services d'urgence par un PSAP :

```
Router# debug voice application error
Router# debug voice application callsetup

Nov 10 23:49:37.279: //emrgncy_resp_xlate_calledNum: calledNum[6046699100],
dpeerTag[6046699]
Nov 10 23:49:37.279: //ER_HistTbl_Find_CallHistory: 6046699100
Nov 10 23:49:37.279: //HasERHistoryExpired: elapsedTime[10 minutes]
Nov 10 23:49:37.279: //67//Dest:/DestProcessEmergencyCallback: Emergency Response
Callback: Forward to 6046692003.
Nov 10 23:49:37.279: //67//Dest:/DestCaptureCallForward: forwarded to 6046692003 reason 1
```

## Messages d'erreur

La fonctionnalité des services d'urgence améliorés introduit un nouveau message d'erreur système. Le message d'erreur ci-dessous s'affiche lorsqu'un rappel d'urgence n'est pas en mesure de joindre le dernier appelant des services d'urgence, en raison de l'effacement de l'historique enregistré. Cet effacement se produit en raison d'un redémarrage, de l'expiration d'une entrée ou d'une erreur du logiciel :

```
%E911_NO_CALLER: Unable to contact last 911 caller.
```

## Exemples de configuration des services d'appel d'urgence améliorés

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Services d'appel d'urgence améliorés avec Cisco Unified CME 4.2 : exemple, page 939](#)
- [Services d'appel d'urgence améliorés avec Cisco Unified CME 4.1 en mode SRST Fallback : exemple, page 940](#)

## Services d'appel d'urgence améliorés avec Cisco Unified CME 4.2 : exemple

Les paramètres de réponse d'urgence sont les suivants :

- ELIN par défaut, en l'absence de détection d'ELIN : 604 555-0120.
- Délai d'expiration des informations du tableau des derniers appelants : 180 minutes.
- Numéro de rappel, dans le cas où l'opérateur du PSAP doit rappeler l'appelant des services d'urgence et que l'historique des rappels est arrivé à expiration : 604 555-0199.

La zone 1 comporte quatre emplacements (1, 2, 3 et 4), avec un nom, une adresse et un ELIN définis pour chacun d'entre eux. Les quatre emplacements font l'objet d'une priorité. Dans cet exemple, la priorité la plus élevée a été attribuée à l'emplacement 4. La recherche de correspondances avec les sous-réseaux IP, pour identifier l'ELIN attribué au téléphone de l'appelant des services d'urgence, s'oriente donc d'abord vers ce premier emplacement. Un terminal de numérotation dial-peer est configuré pour acheminer les appels d'urgence vers le PSAP (port vocal 1/0/0). Des terminaux de numérotation dial-peer de rappel sont également configurés.

```

!
voice emergency response settings
 elin 6045550120
 expiry 180
 callback 6045550199
!
voice emergency response location 1
 name Bldg C, Floor 1
 address I,604,5550135, ,184 ,Main St,Kansas City,KS,1,
 elin 1 6045550125
 subnet 1 172.16.0.0 255.255.0.0
!
voice emergency response location 2
 name Bldg C, Floor 2
 address I,elin.1.3,elin.4.7, ,184 ,Main St,Kansas City,KS,2,
 elin 1 6045550126
 elin 2 6045550127
 subnet 1 192.168.0.0 255.255.0.0
!
voice emergency response location 3
 name Bldg C, Floor 3
 address I,604,5550138, ,184 ,Main St,Kansas City,KS,3,
 elin 2 6045550128
 subnet 1 209.165.200.225 255.255.0.0
 subnet 2 209.165.200.240 255.255.0.0
!
voice emergency response location 4
 name Bldg D
 address I,604,5550139, ,192 ,Main St,Kansas City,KS,
 elin 1 6045550129
 subnet 1 209.165.200.231 255.255.0.0
!
voice emergency response zone 1
 location 4 priority 1
 location 3 priority 2
 location 2 priority 3
 location 1 priority 4
!
dial-peer voice 911 pots
 description Public Safety Answering Point
 emergency response zone 1
 destination-pattern 911
 port 1/0/0
!

```

```

dial-peer voice 6045550 voip
 emergency response callback
 destination-pattern 6045550...
 session target loopback:rtp
 codec g711ulaw
!
dial-peer voice 1222 pots
 emergency response location 4
 destination-pattern 6045550130
 port 1/0/1
!
dial-peer voice 5550144 voip
 emergency response callback
 session target ipv4:1.5.6.10
 incoming called-number 604555....
 codec g711ulaw
!

```

## Services d'appel d'urgence améliorés avec Cisco Unified CME 4.1 en mode SRST Fallback : exemple

Dans cet exemple, les services d'appel d'urgence améliorés sont configurés pour attribuer un ERL aux éléments suivants :

- le sous-réseau IP 10.20.20.0 ;
- deux terminaux de numérotation dial-peer ;
- un Ephone ;
- un téléphone SIP.

Router# **show running-config**

```

Building configuration...

Current configuration : 7557 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname rm-uut3-2821
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
no logging console
!
no aaa new-model
network-clock-participate wic 1
network-clock-participate wic 2
no network-clock-participate wic 3
!
!
!
ip cef
no ip dhcp use vrf connected
!
ip dhcp pool sccp-7912-phone1
 host 10.20.20.122 255.255.0.0

```

```
client-identifier 0100.1200.3482.cd
default-router 10.20.20.3
option 150 ip 10.21.20.218
!
ip dhcp pool sccp-7960-phone2
host 10.20.20.123 255.255.0.0
client-identifier 0100.131a.a67d.cf
default-router 10.20.20.3
option 150 ip 10.21.20.218
dns-server 10.20.20.3
!
ip dhcp pool sip-phone1
host 10.20.20.121 255.255.0.0
client-identifier 0100.15f9.b38b.a6
default-router 10.20.20.3
option 150 ip 10.21.20.218
!
ip dhcp pool sccp-7960-phone1
host 10.20.20.124 255.255.0.0
client-identifier 0100.14f2.37e0.00
default-router 10.20.20.3
option 150 ip 10.21.20.218
dns-server 10.20.20.3
!
!
no ip domain lookup
ip host rm-ut3-c2821 10.20.20.3
ip host RescuMe01 10.21.20.218
multilink bundle-name authenticated
!
isdn switch-type basic-net3
!
!
voice service voip
allow-connections h323 to h323
allow-connections h323 to sip
allow-connections sip to h323
allow-connections sip to sip
supplementary-service h450.12
sip
registrars server
!
!
voice register global
system message RM-SIP-SRST
max-dn 192
max-pool 48
!
voice register dn 1
number 32101
!
voice register dn 185
number 38301
!
voice register dn 190
number 38201
!
voice register dn 191
number 38202
!
voice register dn 192
number 38204
!
voice register pool 1
```

```

id mac DCC0.2222.0001
number 1 dn 1
emergency response location 2100
!
voice register pool 45
id mac 0015.F9B3.8BA6
number 1 dn 185
!
voice emergency response location 1
elin 1 22222
subnet 1 10.20.20.0 255.255.255.0
!
voice emergency response location 2
elin 1 21111
elin 2 21112
!
!
voice-card 0
no dspfarm
!
!
archive
log config
hidekeys
!
!
controller T1 0/1/0
framing esf
linecode b8zs
pri-group timeslots 8,24
!
controller T1 0/1/1
framing esf
linecode b8zs
pri-group timeslots 2,24
!
controller T1 0/2/0
framing esf
clock source internal
linecode b8zs
ds0-group 1 timeslots 2 type e&m-immediate-start
!
controller T1 0/2/1
framing esf
linecode b8zs
pri-group timeslots 2,24
!
!
translation-rule 5
Rule 0 ^37103 1
!
!
translation-rule 6
Rule 6 ^2 911
!
!
interface GigabitEthernet0/0
ip address 31.20.0.3 255.255.0.0
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address 10.20.20.3 255.255.0.0
duplex auto

```

```
speed auto
!
interface Serial0/1/0:23
no ip address
encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-5ess
isdn incoming-voice voice
no cdp enable
!
interface Serial0/1/1:23
no ip address
encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-net5
isdn incoming-voice voice
no cdp enable
!
interface Serial0/2/1:23
no ip address
encapsulation hdlc
isdn switch-type primary-net5
isdn incoming-voice voice
no cdp enable
!
interface BRI0/3/0
no ip address
isdn switch-type basic-5ess
isdn twait-disable
isdn point-to-point-setup
isdn autodetect
isdn incoming-voice voice
no keepalive
!
interface BRI0/3/1
no ip address
isdn switch-type basic-5ess
isdn point-to-point-setup
!
!
ip http server
!
!
voice-port 0/0/0
!
voice-port 0/0/1
!
voice-port 0/1/0:23
!
voice-port 0/2/0:1
!
voice-port 0/1/1:23
!
voice-port 0/2/1:23
!
voice-port 0/3/0
!
voice-port 0/3/1
!
!
dial-peer voice 2002 pots
shutdown
destination-pattern 2....
port 0/2/0:1
forward-digits all
!
```

```

dial-peer voice 2005 pots
 description for-cme2-408-pri
 emergency response location 2000
 shutdown
 incoming called-number 911
 direct-inward-dial
 port 0/2/1:23
 forward-digits all
!
dial-peer voice 2004 voip
 description for-cme2-408-thru-ip
 emergency response location 2000
 shutdown
 session target loopback:rtp
 incoming called-number 911
!
dial-peer voice 1052 pots
 description 911callbackto-cme2-3
 shutdown
 incoming called-number
 direct-inward-dial
 port 0/1/1:23
 forward-digits all
!
dial-peer voice 1013 pots
 description for-analog
 destination-pattern 39101
 port 0/0/0
 forward-digits all
!
dial-peer voice 1014 pots
 description for-analog-2
 destination-pattern 39201
 port 0/0/1
 forward-digits all
!
dial-peer voice 3111 pots
 emergency response Zone
 destination-pattern 9....
 port 0/1/0:23
 forward-digits all
!
dial-peer voice 3121 pots
 emergency response callback
 incoming called-number 2....
 direct-inward-dial
 port 0/1/0:23
 forward-digits all
!
!
telephony-service
 srst mode auto-provision none
 load 7960-7940 P00307020200
 load 7970 TERM70.7-0-1-0s
 load 7912 CP7912060101SCCP050429B.sbin
 max-ephones 50
 max-dn 190
 ip source-address 10.20.20.3 port 2000
 system message RM-SCCP-CME-SRST
 max-conferences 8 gain -6
 moh flash:music-on-hold.au
 multicast moh 236.1.1.1 port 3000
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern

```

```
transfer-pattern 911
!
!
ephone-dn 1 dual-line
 number 31101
!
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 31201
!
!
ephone-dn 3 dual-line
 number 31301
!
!
ephone-dn 100 dual-line
 number 37101 secondary 37111
 name 7960-sccp-1
!
!
ephone-dn 101 dual-line
 number 37102
!
!
ephone-dn 102 dual-line
 number 37103
!
!
ephone-dn 105
 number 37201
!
!
ephone-dn 106 dual-line
 number 37101
!
!
ephone-dn 107 dual-line
 number 37302
!
!
ephone-dn 108 dual-line
 number 37303
!
!
ephone-dn 110 dual-line
 number 37401
!
!
ephone-dn 111 dual-line
 number 37402
!
!
ephone 1
 mac-address DCC0.1111.0001
 type 7960
 button 1:1
!
!
ephone 2
 mac-address DCC0.1111.0002
 type 7960
 button 1:2
!
!
```

```

ephone 3
 mac-address DCC0.1111.0003
 type 7970
 button 1:3
!
!
ephone 40
 mac-address 0013.1AA6.7DCF
 type 7960
 button 1:100 2:101 3:102
!
!
ephone 41
 mac-address 0012.0034.82CD
 type 7912
 button 1:105
!
!
ephone 42
 mac-address 0014.F237.E000
 emergency response location 2
 type 7940
 button 1:107 2:108
!
!
ephone 43
 mac-address 000F.90B0.BE0B
 type 7960
 button 1:110 2:111
!
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
line aux 0
line vty 0 4
 login
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end

```

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux services d'appel d'urgence améliorés.

### Documents connexes

| Rubrique connexe                   | Titre du document                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>            |
| Commandes de Cisco IOS             | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul> |

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                          |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lien                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives aux fonctionnalités de services d'appel d'urgence améliorés

Le [Tableau 23](#) répertorie les améliorations apportées aux fonctionnalités de services d'appel d'urgence, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page suivante : <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 23](#) recense les versions Cisco Unified CME à partir desquelles une fonctionnalité donnée est prise en charge. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 23** Informations relatives aux fonctionnalités de services d'appel d'urgence améliorés

| Nom de la fonctionnalité                                    | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Services d'appel d'urgence améliorés pour Cisco Unified CME | 4.2                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Attribue des ERL à des zones, pour permettre le routage vers le PSAP le plus proche de l'appelant.</li> <li>Personnalise E911 en définissant un ELIN par défaut, en identifiant un numéro dédié, si l'appelant des services d'urgence n'est pas joignable lors du rappel, en spécifiant le délai d'expiration des données contenues dans le tableau des derniers appelants et en activant les messages syslog annonçant tous les appels d'urgence.</li> <li>Développe les informations d'emplacement E911, pour inclure le nom et l'adresse.</li> <li>Utilise des modèles pour attribuer des ERL à des groupes de téléphones.</li> <li>Ajoute de nouveaux enregistrements détaillés et permanents des appels.</li> </ul> |
| Services d'appel d'urgence améliorés                        | 4.1                          | Les services d'appel d'urgence améliorés ont été introduits pour Cisco Unified CME en mode SRST Fallback.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## Configuration d'Extension Mobility

---

**Dernière mise à jour : 20 août 2008**

Ce module décrit les fonctionnalités de mobilité téléphonique destinées aux utilisateurs finaux et prises en charge par Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

### **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité Extension Mobility](#) » à la page 966.

## Table des matières

- [Conditions requises pour la configuration d'Extension Mobility, page 949](#)
- [Informations relatives à la configuration d'Extension Mobility, page 950](#)
- [Activation d'Extension Mobility, page 953](#)
- [Exemples de configuration d'Extension Mobility, page 963](#)
- [Étapes suivantes, page 964](#)
- [Références complémentaires, page 965](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité Extension Mobility, page 966](#)

## Conditions requises pour la configuration d'Extension Mobility

- Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure.
- Si vous souhaitez utiliser l'interface graphique basée sur le Web de Cisco Unified CME pour configurer des numérotations rapides personnelles sur un téléphone Extension Mobility, Cisco Unified CME 4.2(1) ou une version ultérieure doit avoir été préalablement installé.
- Si vous souhaitez utiliser l'interface graphique du téléphone pour configurer des numérotations rapides personnelles directement sur un téléphone Extension Mobility, Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure doit avoir été préalablement installé.

## Restrictions

- La fonctionnalité Extension Mobility n'est pas prise en charge sur les routeurs Cisco Unified CME distants. Les utilisateurs des téléphones peuvent uniquement se connecter aux téléphones IP Cisco Unified locaux.

## Informations relatives à la configuration d'Extension Mobility

Avant de configurer l'interopérabilité, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Extension Mobility, page 950](#)
- [Numérotations rapides personnelles sur un téléphone Extension Mobility, page 951](#)
- [Améliorations d'Extension Mobility dans Cisco Unified CME, page 951](#)
- [Confidentialité sur un téléphone Extension Mobility, page 952](#)

## Extension Mobility

La fonctionnalité Extension Mobility de Cisco Unified CME 4.2 et les versions ultérieures apporte aux utilisateurs l'avantage de la mobilité téléphonique.

Le service de connexion permet aux utilisateurs d'accéder temporairement à un téléphone physique différent du sien et d'utiliser ses paramètres personnels, tels que numéro du répertoire, listes de numérotations rapides et services, comme si ce téléphone était leur propre téléphone de bureau. L'utilisateur peut passer et recevoir des appels en utilisant le même numéro de répertoire personnel que celui de son téléphone de bureau.

Tous les téléphones IP Cisco Unified sur lesquels Extension Mobility est activé sont configurés avec un profil de déconnexion. Ce profil détermine l'apparence par défaut du téléphone lorsqu'aucun utilisateur n'y est connecté. Au minimum, ce profil de déconnexion autorise les appels aux services d'urgence tels que le 112. Un même profil de déconnexion peut être appliqué à plusieurs téléphones.

Après démarrage d'un téléphone IP Cisco Unified sur lequel Extension Mobility est activé, le bouton de fonctionnalité Services de ce téléphone est configuré avec une URL de service de connexion. Celle-ci est hébergée par Cisco Unified CME et permet d'accéder à la page de connexion à Extension Mobility. L'ajout d'Extension Assigner au bouton Services ne requiert aucune configuration supplémentaire au niveau de ce bouton. Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Services du téléphone, l'option Extension Mobility apparaît en dernière position dans la liste d'options affichées.

L'utilisateur du téléphone appuie sur le bouton de fonctionnalité Services pour se connecter à un téléphone IP Cisco Unified, sur lequel Extension Mobility est activé. Un agent Unified CCX peut également utiliser Cisco Agent Desktop à cette fin. Cisco Unified CME procède à l'authentification de l'utilisateur et délivre l'autorisation. Si la connexion aboutit, Cisco Unified CME récupère le profil utilisateur approprié, correspondant au nom de l'utilisateur et à son mot de passe, et remplace le profil de déconnexion du téléphone par le profil utilisateur.

Une fois l'utilisateur du téléphone connecté, l'URL de service renvoie à une URL de déconnexion, hébergée par Cisco Unified CME, qui fournit une invite de déconnexion sur le téléphone. Si l'utilisateur se connecte à un autre appareil, la première session se ferme automatiquement et une nouvelle session démarre sur le nouvel appareil. Si l'utilisateur n'est connecté à aucun téléphone, les appels entrants sur son numéro de répertoire sont envoyés à sa boîte vocale.

Pour l'apparence des boutons, Extension Mobility associe aux boutons du téléphone les numéros du répertoire et les numéros à composition rapide du profil de déconnexion ou du profil utilisateur. Les numéros du répertoire sont associés, selon le type de ligne et le comportement de la sonnerie, dans l'ordre suivant : sonnerie normale, sonnerie silencieuse, bip, sonnerie spécifique, sonnerie de contrôle, superposition, puis numérotations rapides. Si le profil contient plus de numéros qu'il n'existe de boutons sur le téléphone physique où il est téléchargé, les numéros restants du profil sont ignorés.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation d'Extension Mobility](#) » à la page 953.

## Numérotations rapides personnelles sur un téléphone Extension Mobility

Dans Cisco Unified CME 4.2(1) et les versions ultérieures, les utilisateurs de téléphones peuvent utiliser l'interface graphique basée sur le Web pour configurer leurs numérotations rapides personnelles sur des téléphones Extension Mobility. Auparavant, cela était possible uniquement par le biais des commandes Cisco IOS de Cisco Unified CME.

Les utilisateurs se connectent à un téléphone Extension Mobility et à l'interface graphique de Cisco Unified CME à l'aide des mêmes informations d'identification. Toutes les modifications effectuées à l'aide des options d'utilisateur de téléphone de l'interface graphique sont appliquées au profil de cet utilisateur dans Extension Mobility. Il est impossible d'accéder aux options de numérotation rapide de l'interface graphique de Cisco Unified CME à partir des écrans de connexion des administrateurs système ou des administrateurs clients.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'interface graphique de Cisco Unified CME, consultez le guide [Cisco Unified CME GUI User Guide](#).

Le nom d'utilisateur faisant partie des informations d'identification, à des fins d'authentification, doit être unique, c'est à dire différent de tout autre nom d'utilisateur contenu dans des informations d'identification. N'utilisez pas le même nom d'utilisateur pour configurer des informations d'identification différentes, à des fins d'authentification dans Cisco Unified CME. Par exemple, le nom d'utilisateur d'un compte de l'interface graphique de Cisco Unified CME et le nom d'utilisateur d'un profil de déconnexion ou d'un profil utilisateur d'Extension Mobility doivent être différents. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de la GUI](#) » à la page 405.

Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, les utilisateurs d'Extension Mobility peuvent configurer leurs propres paramètres de numérotation rapide, directement sur le téléphone. Pour ajouter ou modifier des paramètres de numérotation rapide, ils utilisent un menu accessible par le bouton de fonctionnalité Services. Les modifications apportées aux paramètres de numérotation rapide via l'interface graphique du téléphone sont appliquées au profil utilisateur d'Extension Mobility. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de l'interface graphique d'un téléphone IP Cisco Unified, reportez-vous aux guides [Cisco Unified IP Phone 7900 Series End-User Guides](#).

L'interface graphique du téléphone est activée par défaut sur tous les téléphones munis d'un écran. Vous pouvez désactiver cette fonctionnalité sur des téléphones individuels, afin d'empêcher leur utilisateur d'accéder à l'interface. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de l'interface utilisateur pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide](#) » à la page 1164.

## Améliorations d'Extension Mobility dans Cisco Unified CME

Les améliorations apportées à la fonctionnalité Extension Mobility dans Cisco Unified CME 4.3 sont les suivantes :

- Déconnexion automatique configurable
- Effacement automatique de l'historique des appels

### Déconnexion automatique

Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures comportent une fonctionnalité automatique de dépassement du délai imparti à Extension Mobility. Après une déconnexion automatique, Cisco Unified CME envoie le profil de déconnexion au téléphone et redémarre ce dernier. Les utilisateurs Extension Mobility peuvent se reconnecter après une déconnexion automatique.

Vous pouvez configurer jusqu'à trois heures différentes, sur une horloge au format 24 heures, pour la déconnexion automatique des utilisateurs Extension Mobility. L'horloge du système déclenche une alarme aux heures spécifiées et le gestionnaire EM (EM Manager) de Cisco Unified CME déconnecte tous les utilisateurs connectés à Extension Mobility dans le système. Si un utilisateur Extension Mobility utilise le téléphone au moment d'une déconnexion automatique, il est déconnecté à la fin de l'appel actif.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de Cisco Unified CME pour Extension Mobility](#) » à la page 953.

Pour se déconnecter d'Extension Mobility, les utilisateurs appuient sur le bouton Services, puis choisissent Logout. Si un utilisateur ne se déconnecte pas manuellement avant de laisser le téléphone, celui-ci est inactif et le profil utilisateur reste chargé. Si vous souhaitez déconnecter automatiquement les utilisateurs de téléphones Extension Mobility inactifs, configurez un minuteur pour enregistrer la durée d'inactivité. Ce minuteur contrôle le téléphone et le gestionnaire EM déconnecte l'utilisateur si la durée maximale d'inactivité spécifiée est dépassée. Le minuteur enregistrant la durée d'inactivité est réinitialisé dès que le téléphone est décroché.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration d'un profil utilisateur](#) » à la page 960.

### Effacement automatique de l'historique des appels

Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, le gestionnaire EM de Cisco Unified CME émet une commande d'effacement de l'historique des appels du téléphone dès qu'un utilisateur se déconnecte d'Extension Mobility. Une commande HTTP GET/POST est échangée entre le téléphone Extension Mobility et le serveur d'authentification de Cisco Unified CME. Le serveur d'authentification autorise cette requête et l'historique des appels est effacé, conformément au résultat de la requête.

Vous pouvez configurer Cisco Unified CME de sorte qu'il désactive l'effacement automatique de l'historique des appels. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de Cisco Unified CME pour Extension Mobility](#) » à la page 953.

## Confidentialité sur un téléphone Extension Mobility

Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, la fonctionnalité de confidentialité permet aux utilisateurs de téléphones d'empêcher d'autres utilisateurs de voir les informations d'appel ou d'intervenir dans un appel vers un numéro du répertoire à huit lignes partagées. Lors de la réception d'un appel vers un numéro du répertoire à huit lignes partagées, l'utilisateur peut modifier le mode de confidentialité de son téléphone en appuyant sur le bouton de fonctionnalité Privacy, qui active et désactive la confidentialité. La confidentialité est appliquée à tous les appels, nouveaux ou en cours, passés par l'utilisateur du téléphone.

Vous pouvez activer le bouton de confidentialité des téléphones Extension Mobility dans le profil utilisateur et dans le profil de déconnexion. Pour activer le bouton de confidentialité, reportez-vous à la section « [Configuration d'un profil de déconnexion sur un téléphone IP](#) » à la page 956 et à la section « [Configuration d'un profil utilisateur](#) » à la page 960.

Pour plus d'informations sur la confidentialité, reportez-vous à la section « [Configuration de l'intervention et de la confidentialité](#) » à la page 549.

# Activation d'Extension Mobility

Pour activer la fonctionnalité Extension Mobility dans Cisco Unified CME, procédez comme suit :

- [Configuration de Cisco Unified CME pour Extension Mobility, page 953](#) (obligatoire)
- [Configuration d'un profil de déconnexion sur un téléphone IP, page 956](#) (obligatoire)
- [Activation d'Extension Mobility sur un téléphone IP, page 958](#) (obligatoire)
- [Configuration d'un profil utilisateur, page 960](#) (obligatoire)

## Configuration de Cisco Unified CME pour Extension Mobility

Pour configurer la fonctionnalité Extension Mobility dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Le serveur d'authentification de Cisco Unified CME requiert l'installation de Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure.
- La fonction de déconnexion automatique requiert Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip http server**
4. **telephony-service**
5. **url authentication** *url-address application-name password*
6. **authentication credential**
7. **em keep-history**
8. **em logout** *time1 [time2] [time3]*
9. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                  |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3 | <p><b>ip http server</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ip http server</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Active le serveur HTTP sur le routeur Cisco Unified CME, qui héberge l'URL de service des pages de connexion et de déconnexion d'Extension Mobility.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 4 | <p><b>telephony-service</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# telephony-service</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Passes en mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 5 | <p><b>url authentication</b> <i>url application-name</i><br/><i>password</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# url authentication<br/>http://192.0.2.0/CCMCIP/authenticate.asp<br/>secretname psswrđ<br/>ou</p> <p><b>Pour la prise en charge d'Extension Mobility et de VoiceView Express 3.2 ou les versions antérieures</b></p> <p>Router(config-telephony)# url authentication<br/>http://192.0.2.0/voiceview/authentication/authenticate.do secretname psswrđ</p> | <p>Demande aux téléphones d'envoyer des requêtes HTTP au serveur d'authentification et précise les informations d'identification à utiliser dans ces requêtes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures. Elle est obligatoire pour prendre en charge l'effacement automatique de l'historique des appels.</li> <li>• L'URL du serveur d'authentification interne de Cisco Unified CME est la suivante : <b>http://CME IP Address/CCMCIP/authenticate.asp</b>.</li> <li>• Pour la prise en charge d'Extension Mobility et de Cisco VoiceView Express 3.2 ou une version antérieure uniquement : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dans Cisco Unified CME—configurez la commande <b>url authentication</b> avec l'URL de Cisco Unity Express. L'URL de Cisco Unity Express est la suivante : <b>http://CUE IP Address/voiceview/authentication/authenticate.do</b>.</li> <li>– Dans Cisco Unity Express : configurez la commande <b>fallback-url</b> avec l'URL du serveur d'authentification de Cisco Unified CME.</li> <li>– Reportez-vous à la section « Exemples » à la page 955.</li> </ul> </li> </ul> |
| Étape 6 | <p><b>authentication credential</b> <i>application-name</i><br/><i>password</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)#authentication<br/>credential secretname psswrđ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>(Facultatif) Crée une entrée relative à des informations d'identification d'application, dans la base de données utilisée par le serveur d'authentification de Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures.</li> <li>• Elle est obligatoire pour prendre en charge les requêtes des applications autres qu'Extension Mobility, par exemple Cisco VoiceView Express.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|         | Commande ou action                                                                                                | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 7 | <b>em keep-history</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# em keep-history                       | (Facultatif) Spécifie que, lorsque les utilisateurs se déconnectent des téléphones Extension Mobility, les historiques des appels sont conservés, au lieu d'être effacés automatiquement. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures.</li> <li>• Par défaut, l'effacement automatique de l'historique des appels est activé.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 8 | <b>em logout time1 [time2] [time3]</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# em logout 19:00 24:00 | (Facultatif) Définit jusqu'à trois heures différentes de déconnexion automatique journalière de tous les utilisateurs d'Extension Mobility. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures.</li> <li>• <i>time</i> : heure après laquelle les utilisateurs connectés à Extension Mobility en sont déconnectés automatiquement. La plage est comprise entre 00:00 et 24:00 sur une horloge au format 24 heures.</li> <li>• Pour configurer un minuteur enregistrant la durée d'inactivité, afin de déconnecter automatiquement un utilisateur donné, reportez-vous à la section « Configuration d'un profil utilisateur » à la page 960.</li> </ul> |
| Étape 9 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# end                                               | Quitte le mode de configuration et repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Exemples

Les exemples suivants décrivent la configuration de Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure et de Cisco Unity Express 3.2 ou une version antérieure, nécessaire à la prise en charge d'Extension Mobility et de Cisco VoiceView Express.



### Remarque

Lorsque vous exécutez Extension Mobility et Cisco VoiceView Express 3.2 ou une version antérieure, vous devez également configurer la commande **fallback-url** de Cisco Unity Express. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous au [Guide de l'administrateur de Cisco Unity Express](#) approprié.

#### Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure

```
telephony-service
 url authentication http://192.0.2.0/voiceview/authentication/authenticate.do secretname
 psswrđ
 authentication credentials secretname psswrđ
```

#### Cisco Unity Express 3.2 ou une version antérieure

```
service phone-authentication
 fallback-url http://192.0.2.0/CCMCIP/authenticate.asp?UserID=secretname&Password=psswrđ
```

## Configuration d'un profil de déconnexion sur un téléphone IP

Pour créer un profil de déconnexion, afin de définir l'apparence par défaut d'un téléphone IP Cisco Unified sur lequel Extension Mobility est activé, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Tous les numéros du répertoire à inclure dans un profil de déconnexion ou dans un profil utilisateur doivent avoir été préalablement configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.
- La prise en charge de la fonctionnalité de confidentialité sur les téléphones Extension Mobility requiert l'installation de Cisco Unified 4.3 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Pour l'apparence des boutons, Extension Mobility associe aux boutons du téléphone les numéros de répertoire et les définitions de numérotation rapide du profil de déconnexion ou du profil utilisateur. Les numéros du répertoire sont associés, selon le type de ligne et le comportement de la sonnerie, dans l'ordre suivant : sonnerie normale, sonnerie silencieuse, bip, sonnerie spécifique, sonnerie de contrôle, superposition, puis numérotations rapides. Si le profil contient davantage de numéros de répertoire et de numéros à composition rapide que le téléphone physique où ce profil est téléchargé ne présente de boutons, les derniers numéros ne sont pas pris en compte.
- Le premier numéro à configurer pour l'apparence des lignes ne doit pas être un numéro de répertoire contrôlé.
- Le nom d'utilisateur figurant dans les informations d'identification, à des fins d'authentification, doit être unique. N'utilisez pas le même nom d'utilisateur pour configurer des informations d'identification différentes, à des fins d'authentification, dans Cisco Unified CME. Par exemple, le nom d'utilisateur d'un compte d'interface graphique de Cisco Unified CME et le nom d'utilisateur d'un profil de déconnexion ou d'un profil utilisateur d'Extension Mobility doivent être différents.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice logout-profile** *tag*
4. **user** *name password password*
5. **number** *number type type*
6. **speed-dial** *speed-tag number [label label] [blf]*
7. **pin** *number*
8. **privacy-button**
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Passe en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 3 | <p><b>voice logout-profile profile-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice logout-profile 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Passe en mode de configuration voice logout-profile, afin de créer un profil de déconnexion définissant l'apparence par défaut d'un téléphone IP Cisco Unified sur lequel Extension Mobility est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>profile-tag</i> : numéro unique identifiant ce profil lors des tâches de configuration. La plage est comprise entre 1 et le nombre maximal de téléphones pris en charge par le routeur Cisco Unified CME. Saisissez ? pour afficher ce nombre maximal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 4 | <p><b>user name password password</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-logout-profile)# user 23C2-8 password 43214</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Crée les informations d'identification qu'un téléphone TAPI doit utiliser pour se connecter à Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>name</i> : chaîne alphanumérique unique, définissant uniquement l'utilisateur de ces informations d'identification à des fins d'authentification.</li> <li><i>password</i> : chaîne alphanumérique.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 5 | <p><b>number number[,...number] type type</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-logout-profile)# number 3001 type silent-ring<br/>Router(config-logout-profile)# number 3002 type beep-ring<br/>Router(config-logout-profile)# number 3003 type feature-ring<br/>Router(config-logout-profile)# number 3004 type monitor-ring<br/>Router(config-logout-profile)# number 3005,3006 type overlay<br/>Router(config-logout-profile)# number 3007,3008 type cw-overly</p> | <p>Crée une définition de ligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> : numéro de répertoire à associer à un bouton sur un téléphone IP Cisco Unified configuré avec ce profil et à afficher en regard de ce bouton.</li> <li>[, ...<i>number</i>] : (facultatif) pour les lignes de superposition uniquement, avec ou sans appel en attente. Le numéro de répertoire situé le plus à gauche dans la liste de la commande est prioritaire. Cette liste peut comporter jusqu'à 25 numéros. Les numéros doivent être séparés par des virgules (,).</li> <li><b>type type</b> : décrit les caractéristiques à associer à cette ligne. Saisissez ? pour obtenir la liste des options disponibles.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 6 | <p><b>speed-dial</b> <i>speed-tag number [label label] [blf]</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-logout-profile)# speed-dial 1 2001<br/> Router(config-logout-profile)# speed-dial 2 2002 blf</p> | <p>Crée une définition de numérotation rapide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>speed-tag</i> : séquence numérique unique identifiant une définition de numérotation rapide lors des tâches de configuration. La page est comprise entre 1 et 36.</li> <li>• <i>number</i> : chiffres à composer lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de numérotation rapide.</li> <li>• <b>label label</b> : (facultatif) chaîne contenant le texte à afficher en regard du bouton de numérotation rapide. Si cette chaîne contient des espaces, entourez-la de guillemets.</li> <li>• <b>blf</b> : (facultatif) active le contrôle BLF (Busy Lamp Field, tableau des voyants d'occupation) pour un numéro à composition rapide.</li> </ul> |
| Étape 7 | <p><b>pin</b> <i>number</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-logout-profile)# pin 1234</p>                                                                                                         | <p>Définit un numéro d'identification personnel (PIN) que l'utilisateur du téléphone doit mentionner pour désactiver la configuration de blocage d'appels du téléphone IP Cisco Unified où ce profil est téléchargé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : chaîne numérique contenant quatre à huit chiffres.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 8 | <p><b>privacy-button</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-logout-profile)# privacy-button</p>                                                                                                      | <p>(Facultatif) Active le bouton de la fonctionnalité de confidentialité sur le téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activez cette commande uniquement sur les téléphones partageant un numéro de répertoire à huit lignes (Octo-Line).</li> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 9 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-logout-profile)# end</p>                                                                                                                            | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Activation d'Extension Mobility sur un téléphone IP

Pour activer la fonctionnalité Extension Mobility sur un téléphone IP Cisco Unified individuel, procédez comme indiqué ci-après.



### Remarque

Extension Mobility prend en charge tous les téléphones IP Cisco Unified SCCP dotés d'un écran et permettant la configuration d'URL associées à leurs boutons de fonctionnalité. Cette fonctionnalité prend notamment en charge les téléphones IP sans fil Cisco Unified 7920 et 7921, et Cisco IP Communicator.

## Conditions requises

- Le serveur HTTP est activé sur le routeur Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de Cisco Unified CME pour Extension Mobility](#) » à la page 953.
- Le profil de déconnexion à attribuer à un téléphone doit avoir été préalablement configuré dans Cisco Unified CME.
- Cisco IP Communicator, à activer pour Extension Mobility, doit avoir été préalablement enregistré auprès de Cisco Unified CME.

## Restrictions

- La fonctionnalité Extension Mobility n'est pas prise en charge par les téléphones IP Cisco Unified dépourvus d'écran.
- Elle n'est pas prise en charge par les téléphones SIP.
- Elle n'est pas prise en charge par les appareils analogiques.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **mac-address** *mac-address*
5. **type** *phone-type*
6. **logout-profile** *profile-tag*
7. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                            | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal    | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <b>ephone</b> <i>phone-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 1 | Active le mode de configuration du téléphone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro unique identifiant ce téléphone lors des tâches de configuration. Il est compris entre 1 et le nombre maximal de téléphones pris en charge, qui dépend de la plate-forme et de la version, et qui est défini à l'aide de la commande <b>max-ephone</b>.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>mac-address</b> <i>mac-address</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# mac-address<br/>000D.EDAB.3566</p> | Associe un téléphone physique à cette configuration ephone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 5 | <p><b>logout-profile</b> <i>profile-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# logout-profile 1</p>            | <p>Active Extension Mobility sur le téléphone IP Cisco Unified et lui attribue un profil de déconnexion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tag : identifiant unique du profil de déconnexion à utiliser lorsqu'aucun utilisateur n'est connecté à ce téléphone. Ce numéro d'étiquette correspond à celui créé lors de la configuration de ce profil de déconnexion à l'aide de la commande <b>voice logout-profile</b>.</li> </ul> |
| Étape 6 | <p><b>type</b> <i>phone-type</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# type 7960</p>                              | Définit le type du téléphone configuré.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 7 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# end</p>                                                       | Repassse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Configuration d'un profil utilisateur

Pour configurer le profil d'un utilisateur se connectant à un téléphone IP Cisco Unified, sur lequel Extension Mobility est activé, procédez comme indiqué ci-après.



### Remarque

Vous pouvez appliquer les modèles créés à l'aide des commandes **ephone-template** et **ephone-dn-template** à un profil utilisateur pour la fonctionnalité Extension Mobility.

## Conditions requises

- Tous les numéros de répertoire à inclure dans un profil de déconnexion ou dans un profil utilisateur doivent avoir été préalablement configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.
- La fonction de déconnexion automatique requiert Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure.
- La prise en charge de la fonctionnalité de confidentialité des téléphones Extension Mobility requiert l'installation de Cisco Unified 4.3 ou une version ultérieure.

## Restrictions

- Pour l'apparence des boutons, Extension Mobility associe aux boutons du téléphone les numéros de répertoire et les définitions de numérotation rapide du profil de déconnexion ou du profil utilisateur. Les numéros du répertoire sont associés, selon le type de ligne et le comportement de la sonnerie,

dans l'ordre suivant : sonnerie normale, sonnerie silencieuse, bip, sonnerie spécifique, sonnerie de contrôle, superposition, puis numérotations rapides. Si le profil contient davantage de numéros de répertoire et de numéros à composition rapide que le téléphone physique où ce profil est téléchargé ne présente de boutons, les derniers numéros ne sont pas pris en compte.

- Le premier numéro à configurer pour l'apparence des lignes ne doit pas être un numéro de répertoire contrôlé.
- Le nom d'utilisateur figurant dans les informations d'identification, à des fins d'authentification, doit être unique. N'utilisez pas le même nom d'utilisateur pour configurer des informations d'identification différentes, à des fins d'authentification, dans Cisco Unified CME. Par exemple, le nom d'utilisateur d'un compte d'interface graphique de Cisco Unified CME et le nom d'utilisateur d'un profil de déconnexion ou d'un profil utilisateur d'Extension Mobility doivent être différents.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice user-profile** *profile-tag*
4. **user** *name password password*
5. **number** *number type type*
6. **speed-dial** *speed-tag number [label label] [blf]*
7. **pin** *number*
8. **max-idle-time** *minutes*
9. **privacy-button**
10. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                      | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                              | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 3 | <b>voice user-profile</b> <i>profile-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice user-profile 1 | Passer au mode de configuration voice user-profile, afin de configurer un profil utilisateur d'Extension Mobility.<br><br>• <i>profile-tag</i> : numéro unique identifiant ce profil lors des tâches de configuration. Il est compris entre le chiffre 1 et le triple du nombre maximal de téléphones pris en charge, qui dépend de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher cette valeur. |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 4</b> <code>user name password password</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-user-profile)# user me password pass123</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Crée des informations d'identification que Cisco Unified CME doit authentifier avant d'autoriser l'utilisateur à se connecter à un téléphone IP Cisco Unified, sur lequel Extension Mobility est activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>name</i> : chaîne alphanumérique unique, définissant uniquement l'utilisateur de ces informations d'identification à des fins d'authentification.</li> <li>• <i>password</i> : mot de passe de l'utilisateur autorisé.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Étape 5</b> <code>number number[,...number] type type</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-user-profile)# number 2001 type silent-ring Router(config-user-profile)# number 2002 type beep-ring Router(config-user-profile)# number 2003 type feature-ring Router(config-user-profile)# number 2004 type monitor-ring Router(config-user-profile)# number 2005,2006 type overlay Router(config-user-profile)# number 2007,2008 type cw-overly</pre></p> | <p>Crée une définition de ligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : numéro de répertoire à associer à un bouton sur un téléphone configuré avec ce profil et à afficher en regard de ce bouton.</li> <li>• <i>[, ...number]</i> : (facultatif) pour les lignes de superposition uniquement, avec ou sans appel en attente. Le numéro de répertoire situé le plus à gauche dans la liste de la commande est prioritaire. Cette liste peut comporter jusqu'à 25 numéros. Les numéros doivent être séparés par des virgules (,).</li> <li>• <i>type type</i> : décrit les caractéristiques à associer à cette ligne. Saisissez ? pour obtenir la liste des options disponibles.</li> </ul>                                 |
| <p><b>Étape 6</b> <code>speed-dial speed-tag number [label label] [blf]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-user-profile)# speed-dial 1 3001 Router(config-user-profile)# speed-dial 2 3002 blf</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Crée une définition de numérotation rapide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>speed-tag</i> : séquence numérique unique identifiant une définition de numérotation rapide lors des tâches de configuration. La page est comprise entre 1 et 36.</li> <li>• <i>number</i> : chiffres à composer lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de numérotation rapide.</li> <li>• <i>label label</i> : (facultatif) chaîne contenant le texte à afficher en regard du bouton de numérotation rapide. Si cette chaîne contient des espaces, entourez-la de guillemets.</li> <li>• <i>blf</i> : (facultatif) active le contrôle BLF (Busy Lamp Field, tableau des voyants d'occupation) pour un numéro à composition rapide.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 7</b> <code>pin number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-user-profile)# pin 12341</pre></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Définit un numéro d'identification personnel (PIN) que l'utilisateur du téléphone doit mentionner pour désactiver la configuration de blocage d'appels du téléphone IP Cisco Unified où ce profil est téléchargé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : chaîne numérique contenant quatre à huit chiffres.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|          | Commande ou action                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 8  | <p><code>max-idle-time</code> minutes</p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-user-profile)# max-idle-time 30</p> | <p>(Facultatif) Crée un minuteur enregistrant la durée d'inactivité, afin de déconnecter automatiquement l'utilisateur d'Extension Mobility.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures.</li> <li>• <i>minutes</i> : nombre maximal de minutes après lequel l'utilisateur est déconnecté du téléphone Extension Mobility inactif. Il est compris entre 1 et 9 999.</li> </ul> |
| Étape 9  | <p><code>privacy-button</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-user-profile)# privacy-button</p>          | <p>(Facultatif) Active le bouton de la fonctionnalité de confidentialité sur le téléphone IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activez cette commande uniquement sur les téléphones partageant un numéro de répertoire à huit lignes (Octo-Line).</li> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                            |
| Étape 10 | <p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-user-profile)# end</p>                                | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Exemples de configuration d'Extension Mobility

Cette section comporte les exemples de configuration suivants :

- [Profil de déconnexion : exemple, page 963](#)
- [Activation d'Extension Mobility sur un téléphone IP : exemple, page 964](#)
- [Profil utilisateur : exemple, page 964](#)

### Profil de déconnexion : exemple

L'exemple suivant présente la configuration d'un profil de déconnexion définissant l'apparence par défaut d'un téléphone IP Cisco Unified, sur lequel Extension Mobility est activé. Les boutons de ligne et de numérotation rapide de ce profil réellement configurés sur le téléphone dépendent du type du téléphone. Par exemple, sur le téléphone IP Cisco Unified 7970, tous les boutons sont configurés conformément au profil de déconnexion 1. Cependant, sur le téléphone IP Cisco Unified 7960, les six lignes sont associées aux boutons du téléphone, mais la numérotation rapide est ignorée, car aucun bouton n'est disponible pour cette fonctionnalité.

```
voice logout-profile 1
 pin 9999
 user 23C2-8 password 43214
 number 3001 type silent-ring
 number 3002 type beep-ring
 number 3003 type feature-ring
 number 3004 type monitor-ring
 number 3005,3006 type overlay
 number 3007,3008 type cw-overly
 speed-dial 1 2000
 speed-dial 2 2001 blf
```

## Activation d'Extension Mobility sur un téléphone IP : exemple

L'exemple suivant présente les configurations d'ephone de trois téléphones IP. La fonctionnalité Extension Mobility est activée sur ces trois téléphones. Ils partagent le même profil de déconnexion numéro 1, à télécharger lorsque ces téléphones démarrent et lorsqu'aucun utilisateur n'est connecté au téléphone.

```
ephone 1
 mac-address 000D.EDAB.3566
 type 7960
 logout-profile 1

ephone 2
 mac-address 0012.DA8A.C43D
 type 7970
 logout-profile 1

ephone 3
 mac-address 1200.80FC.9B01
 type 7911
 logout-profile 1
```

## Profil utilisateur : exemple

L'exemple suivant présente la configuration d'un profil utilisateur à télécharger lorsqu'un utilisateur se connecte à partir d'un téléphone IP Cisco Unified, sur lequel Extension Mobility est activé. Les boutons de ligne et de numérotation rapide de ce profil réellement configurés sur le téléphone après la connexion de l'utilisateur dépendent du type du téléphone. Par exemple, si l'utilisateur se connecte à partir d'un téléphone IP Cisco Unified 7970, tous les boutons sont configurés, conformément au profil voice-user 1. Cependant, si l'utilisateur se connecte à partir d'un téléphone IP Cisco Unified 7960, les six lignes sont associées aux boutons du téléphone, mais la numérotation rapide est ignorée, car aucun bouton n'est disponible pour cette fonctionnalité.

```
voice user-profile 1
 pin 12345
 user me password pass123
 number 2001 type silent-ring
 number 2002 type beep-ring
 number 2003 type feature-ring
 number 2004 type monitor-ring
 number 2005,2006 type overlay
 number 2007,2008 type cw-overly
 speed-dial 1 3001
 speed-dial 2 3002 blf
```

## Étapes suivantes

- Si vous avez créé un nouveau profil utilisateur ou de déconnexion, ou si vous avez modifié un profil existant, vous devez redémarrer les téléphones afin de propager les modifications. Reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.
- Si vous avez activé Extension Mobility sur des téléphones IP Cisco Unified, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                          |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lien                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives à la fonctionnalité Extension Mobility

Le [Tableau 24](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour déterminer la version Cisco IOS appropriée à la prise en charge d'une version Cisco Unified CME spécifique, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 24](#) recense les versions de Cisco Unified CME, dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 24** Informations relatives à la fonctionnalité Extension Mobility

| Nom de la fonctionnalité                                     | Version de Cisco Unified CME | Modification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amélioration de la fonctionnalité Extension Mobility         | 7.0/4.3                      | <p>Ajoute la prise en charge des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déconnexion automatique, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minuteurs configurables en fonction de l'heure, pour la déconnexion automatique de tous les utilisateurs du service Extension Mobility</li> <li>– Minuteur configurable enregistrant la durée d'inactivité, pour la déconnexion d'un utilisateur donné d'un téléphone Extension Mobility inactif.</li> </ul> </li> <li>• Effacement automatique de l'historique des appels lorsqu'un utilisateur se déconnecte du service Extension Mobility.</li> </ul> |
| Interface graphique du téléphone pour la numérotation rapide | 7.0/4.3                      | Ajoute une interface graphique de téléphone permettant aux utilisateurs d'Extension Mobility de configurer leurs propres paramètres de numérotation rapide directement sur le téléphone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Extension Mobility                                           | 4.2                          | Apporte l'avantage de la mobilité téléphonique aux utilisateurs finaux, en permettant une connexion à n'importe quel téléphone IP Cisco Unified local, sur lequel Extension Mobility est activé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



# Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités

---

**Dernière mise à jour : 14 avril 2008**

Ce chapitre décrit la prise en charge des codes d'accès aux fonctionnalités dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions des codes d'accès aux fonctionnalités](#) » à la [page 973](#).

## **Table des matières**

- [Informations relatives aux codes d'accès aux fonctionnalités, page 967](#)
- [Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités, page 969](#)
- [Exemples de configuration des codes d'accès aux fonctionnalités, page 971](#)
- [Références complémentaires, page 972](#)
- [Informations relatives aux fonctions des codes d'accès aux fonctionnalités, page 973](#)

## **Informations relatives aux codes d'accès aux fonctionnalités**

Pour activer les codes d'accès aux fonctionnalités, vous devez intégrer le concept suivant :

- [Codes d'accès aux fonctionnalités, page 968](#)

## Codes d'accès aux fonctionnalités

Les codes d'accès aux fonctionnalités (Feature Access Codes, FAC) sont des combinaisons spéciales de touches, composées sur le clavier téléphonique pour faire appel à des fonctions précises. Par exemple, l'utilisateur d'un téléphone peut composer \*\*1, puis 2345 pour transférer tous les appels entrants vers le poste 2345.

En général, les FAC sont appelés grâce à une courte série de chiffres composés sur le clavier d'un téléphone analogique. Les utilisateurs de téléphones IP sélectionnent pour leur part des touches de fonction pour faire appel aux mêmes fonctionnalités. Dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures, les FAC disponibles pour les téléphones analogiques peuvent être activés sur des téléphones IP. Les utilisateurs de téléphones peuvent ainsi sélectionner une fonction donnée ou activer/désactiver une fonction en procédant de la même manière, quel que soit le type de téléphone.

Les FAC sont désactivés sur les téléphones IP tant qu'ils ne sont pas explicitement activés. Vous pouvez activer tous les FAC standard pour tous les téléphones SCCP enregistrés dans Cisco Unified CME, mais vous pouvez également définir un FAC personnalisé, ou « alias », pour activer un ou plusieurs FAC individuels.

Tous les FAC, à l'exception du FAC de parcage d'appel, sont valides uniquement après le décrochage du téléphone. Le FAC de parcage d'appel est considéré comme un renvoi vers un emplacement de parcage d'appel ; par conséquent, il est valide uniquement après l'utilisation de la touche de fonction Transfer (téléphones IP) ou Hookflash (téléphones analogiques) pour débiter un renvoi.

Le [Tableau 25](#) contient la liste des FAC standard prédéfinis.

**Tableau 25**      **FAC standard**

| FAC standard                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| **1, puis le numéro de poste facultatif                 | Transférer tous les appels.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| **2                                                     | Annuler le transfert de tous les appels.                                                                                                                                                                                                                                            |
| **3                                                     | Prendre un groupe local.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| **4, puis le numéro de groupe                           | Prendre un appel qui sonne dans le groupe d'appels indiqué. Le groupe d'appels indiqué doit déjà avoir été configuré dans Cisco Unified CME.                                                                                                                                        |
| **5, puis le numéro de poste                            | Prendre le poste direct.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| **6, puis le numéro d'emplacement de parcage facultatif | Parquer les appels si, en cas d'appel actif, l'utilisateur du téléphone appuie sur la touche de fonction Transfer (téléphone IP) ou Hookflash (téléphone analogique) avant de composer ce FAC. L'emplacement de parcage cible doit déjà avoir été configuré dans Cisco Unified CME. |
| **7                                                     | Ne pas déranger.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| **8                                                     | Rappeler.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| **9                                                     | Composer le numéro de messagerie vocale.                                                                                                                                                                                                                                            |
| *3, puis le numéro pilote du groupe de recherche        | Joindre le groupe de recherche Ephone. Si plusieurs groupes de recherche autorisant l'adhésion dynamique ont été créés, le groupe de recherche à rejoindre est identifié par son numéro pilote.                                                                                     |

Tableau 25 FAC standard (suite)

| FAC standard | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| *4           | Activer ou désactiver la fonctionnalité de déconnexion du groupe de recherche, pour faire basculer un poste de l'état disponible à l'état non disponible, et inversement, lorsqu'un agent de groupe de recherche a décroché.                                                                |
| *5           | Activer ou désactiver la déconnexion du groupe de recherche au niveau du téléphone, pour faire basculer de l'état disponible à l'état non disponible, et inversement, tous les postes sur un téléphone individuel membre d'un groupe de recherche Ephone, lorsque le téléphone est inactif. |
| *6           | Composer le numéro de messagerie vocale.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| #3           | Quitter le groupe de recherche Ephone. Le numéro de téléphone ou de poste doit déjà avoir été configuré comme membre dynamique d'un groupe de recherche.                                                                                                                                    |

## Configuration des codes d'accès aux fonctionnalités

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : activation des codes d'accès aux fonctionnalités, page 969](#)
- [Vérification des codes d'accès aux fonctionnalités, page 971](#)

### SCCP : activation des codes d'accès aux fonctionnalités

Pour activer les FAC standard ou créer des FAC personnalisés, procédez comme indiqué ci-après.

#### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **fac {standard | custom {alias *alias-tag custom-fac* to *existing-fac* [*extra-digits*]} | feature *custom-fac*}}**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                                                   | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                                                              | <p>Passes en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <p><b>telephony-service</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# telephony-service</p>                                                                                                        | <p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 4 | <p><b>fac {standard   custom {alias alias-tag custom-fac to existing-fac [extra-digits]}   feature custom-fac}}</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# fac custom callfwd *#5</p> | <p>Active les FAC standard ou crée un FAC ou « alias » personnalisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>standard</b> : active les FAC standard pour tous les téléphones.</li> <li><b>custom</b> : crée un FAC personnalisé pour un type de FAC.</li> <li><b>alias</b> : crée un FAC personnalisé pour un FAC existant ou un FAC existant auquel s'ajoutent des chiffres supplémentaires.</li> <li><b>alias-tag</b> : numéro d'identification unique de cet « alias ». Compris entre 0 et 9.</li> <li><b>custom-fac</b> : code défini par l'utilisateur pour être composé à l'aide du clavier d'un téléphone IP ou analogique. Un FAC personnalisé peut contenir jusqu'à 256 caractères et être composé des chiffres 0 à 9, de l'astérisque (*) et du dièse (#).</li> <li><b>to</b> : mappe le FAC personnalisé vers une cible désignée.</li> <li><b>existing-fac</b> : FAC personnalisé déjà configuré, composé automatiquement lorsque l'utilisateur du téléphone compose le FAC personnalisé configuré.</li> <li><b>extra-digits</b> : (facultatif) chiffres supplémentaires composés automatiquement lorsque l'utilisateur du téléphone compose le FAC personnalisé configuré.</li> <li><b>feature</b> : chaîne alphabétique prédéfinie, qui identifie une fonction spécifique. Saisissez ? pour obtenir la liste.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# end</p>                                                                                                                          | <p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Vérification des codes d'accès aux fonctionnalités

Pour vérifier la configuration des FAC, procédez comme indiqué ci-après.

### Étape 1 **show telephony-service fac**

Cette commande affiche la liste des FAC configurés sur le routeur Cisco Unified CME. L'exemple ci-dessous présente la sortie lorsque les FAC standard sont activés :

```
Router# show telephony-service fac

telephony-service fac standard
callfwd all **1
callfwd cancel **2
pickup local **3
pickup group **4
pickup direct **5
park **6
dnd **7
redial **8
voicemail **9
ephone-hunt join *3
ephone-hunt cancel #3
ephone-hunt hlog *4
ephone-hunt hlog-phone *5
trnsfvm *6
```

L'exemple ci-dessous présente la sortie lorsque des FAC personnalisés sont configurés :

```
Router# show telephony-service fac

telephony-service fac custom
callfwd all #45
alias 0 #1 to **4121
alias 1 #2 to **4122
alias 4 #4 to **4124
```

## Exemples de configuration des codes d'accès aux fonctionnalités

Cette section comporte l'exemple de configuration suivant :

- [FAC : exemple, page 971](#)

### FAC : exemple

L'exemple suivant présente l'activation des FAC standard pour tous les téléphones :

```
Router# telephony-service
Router(config-telephony)# fac standard
fac standard is set!
Router(config-telephony)#
```

L'exemple suivant présente la transformation du FAC standard pour la fonction de transfert de tous les appels en FAC personnalisé (#45). Un « alias » est ensuite créé pour mapper un deuxième FAC personnalisé vers #45 suivi d'un poste (1111). Le FAC personnalisé (#44) permet à l'utilisateur du téléphone de composer #44 pour transférer tous les appels vers le poste 1111, sans exiger que l'utilisateur du téléphone compose les chiffres supplémentaires représentant un numéro de poste.

```
Router# telephony-service
Router(config-telephony)# fac custom callfwd all #45
fac callfwd all code has been configured to #45
Router(config-telephony)# fac custom alias 0 #44 to #451111
fac alias0 code has been configured to #44!
alias0 map code has been configured to #451111!
```

L'exemple ci-dessous présente la définition d'un « alias » pour la prise d'appels du groupe 123. L'alias remplace les chiffres #4 pour le FAC standard dans la prise d'appels groupés (\*\*4) et ajoute le numéro du groupe (123) au modèle de numérotation. Ce FAC personnalisé permet à l'utilisateur du téléphone de composer #4 pour prendre un appel qui sonne dans le groupe 123, au lieu de composer le FAC standard \*\*4, suivi du numéro du groupe 123.

```
Router# telephony-service
Router(config-telephony)# fac custom alias 5 #4 to **4123
```

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

### Documents associés

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Lien                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

## Informations relatives aux fonctions des codes d'accès aux fonctionnalités

Le [Tableau 26](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le [Tableau 26](#) recense les versions de Cisco Unified CME, dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 26** Informations relatives aux fonctions des codes d'accès aux fonctionnalités

| Nom de la fonction                      | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonction                             |
|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Transfert vers la messagerie vocale     | 7.0/4.3                      | Un FAC pour le transfert vers la messagerie vocale a été ajouté. |
| Codes d'accès aux fonctionnalités (FAC) | 4.0                          | Les FAC ont été introduits.                                      |





## Configuration du relais fax

---

**Dernière mise à jour : 23 mars 2009**

Ce module décrit comment activer le relais fax SCCP (Skinny Client Control Protocol) pour les ports analogiques FXS (Foreign Exchange Service) sous le contrôle de Cisco Unified CME.

### **Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions du relais fax](#) » à la page 982.

## Table des matières

- [Conditions requises pour utiliser le relais fax, page 975](#)
- [Restrictions relatives au relais fax, page 976](#)
- [Informations relatives au relais fax, page 976](#)
- [Configuration du relais fax, page 978](#)
- [Exemples de configuration pour le relais fax, page 980](#)
- [Références complémentaires, page 980](#)
- [Informations relatives aux fonctions du relais fax, page 982](#)

## Conditions requises pour utiliser le relais fax

- Cisco Unified CME 4.0(3) ou une version ultérieure.
- Si votre passerelle vocale est un routeur distinct de celui utilisé pour Cisco Unified CME, vous aurez besoin d'une image voix sur IP de Cisco IOS 12.4(11)T ou une version ultérieure.
- L'application SCCP Telephony Control (STC) est activée.

**Remarque**

- Dans Cisco Unified CME 4.0(3) et les versions ultérieures, le protocole fax de Cisco est la seule option de fax prise en charge par les ports FXS contrôlés par SCCP. Le fax Pass-Through G.711 n'est pas pris en charge par les ports FXS contrôlés par SCCP.
- Si votre version est antérieure à Cisco Unified CME 4.0(3), vous disposez de deux options manuelles pour configurer les télécopieurs :
  - Protocole de la passerelle de fax  
Configurez les ports Cisco VG224 ou FXS ou un adaptateur de téléphones analogiques (ATA) pour utiliser le protocole H.323 ou SIP (Session Initiation Protocol) avec un protocole de relais fax spécifique. Reportez-vous au document [Cisco IOS Fax, Modem, and Text Support over IP Application Guide](#).
  - Fax Pass-Through G.711 avec SCCP  
Il s'agit de la configuration par défaut pour les fax sur les ports Cisco VG224 et FXS, si votre version est antérieure à Cisco Unified CME 4.0(3). Reportez-vous au document [Cisco IOS Fax, Modem, and Text Support over IP Application Guide](#).

## Restrictions relatives au relais fax

- Le relais DTMF (dual tone multifrequency, multifréquence deux tons) RFC2833 n'est pas pris en charge sur les ports FXS SCCP, sous Cisco Unified CME.
- Les ports FXS du SCCP sous le contrôle de Cisco Unified CME ne prennent pas nativement en charge le relais DTMF RFC2833. Toutefois, Cisco Unified CME peut prendre en charge la conversion des chiffres DTMF à destination et en provenance du relais DTMF RFC2833 sur ses interfaces H323 et SIP, si vous les utilisez avec les ports FXS contrôlés par SCCP.
- Cisco Fax Relay est uniquement pris en charge par les passerelles et les modules réseau Cisco IOS répertoriés dans le [Tableau 27](#).

## Informations relatives au relais fax

Avant de configurer la fonction de relais fax, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Relais fax et équipement, page 976](#)
- [Caractéristiques de Cisco Fax Relay, page 977](#)

## Relais fax et équipement

- La fonction de relais fax prend en charge l'utilisation de l'équipement présent dans les locaux du client sur les réseaux vocaux, en permettant aux téléphones analogiques existants rattachés à une passerelle Cisco IOS d'être contrôlés par Cisco Unified CME et par l'interopérabilité des fonctions entre les terminaux analogiques et IP.
- Vous pouvez utiliser le même routeur que pour Cisco Unified CME ou un autre routeur (Cisco VG224, par exemple) pour votre passerelle vocale.
- La fonction de relais fax simplifie le remplacement de l'infrastructure TDM (Time Division Multiplexing, multiplexage par répartition dans le temps) du RTPC par la VoIP.

## Caractéristiques de Cisco Fax Relay

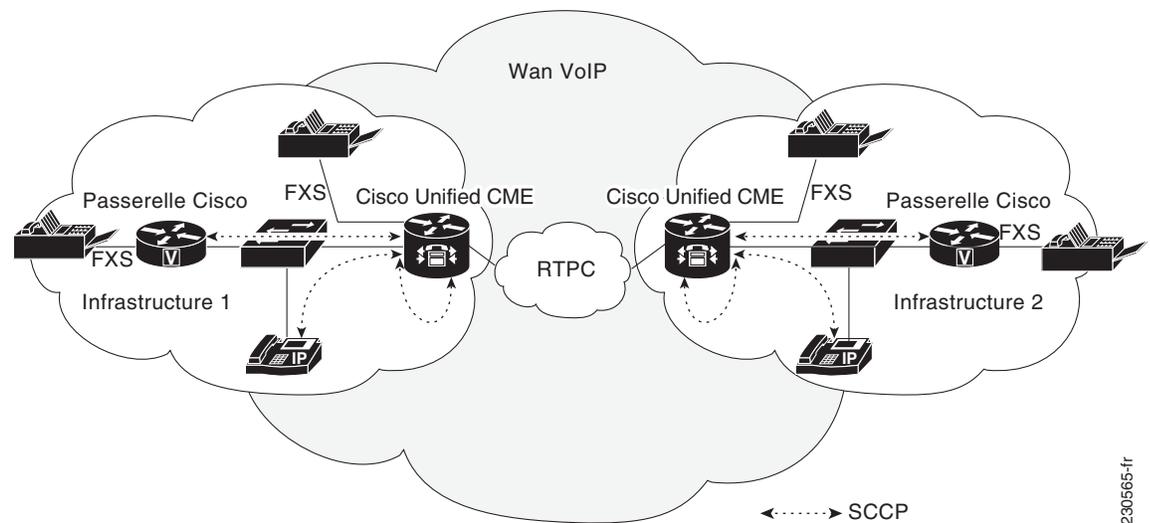
Cisco Fax Relay est une application de relais fax propriétaire, qui utilise le protocole RTP (Real-time Transport Protocol), pour transmettre les données de fax. Il s'agit du type de relais fax par défaut sur les passerelles vocales Cisco et la seule option de fax prise en charge par Cisco Unified CME 4.0(3) et les versions ultérieures. La fonction de relais fax propose de nouvelles fonctionnalités améliorées pour les ports analogiques connectés à un routeur de services intégrés (ISR) Cisco ou à la passerelle analogique Cisco VG224. Les appels transmis par les ports FXS analogiques sont contrôlés par le système Cisco Unified CME.

Avant l'introduction des fonctions SCCP avancées, les passerelles SCCP prenaient uniquement en charge les fax Pass-Through. Les fonctions SCCP avancées ajoutent la prise en charge de Cisco Fax Relay et de Super Group 3 (SG3) pour le relais fax G3. Cette fonction permet de négocier à la baisse le flux de télécopie entre deux télécopieurs SG3 afin de l'adapter au flux des télécopieurs G3 (moins de 14,4 kbps). Cela permet aux télécopieurs SG3 d'interagir avec les télécopieurs G3, sur le relais fax.

L'application STC (SCCP Telephony Control) de la passerelle vocale Cisco permet au système de contrôle d'appels de traiter les téléphones analogiques rattachés localement comme des terminaux individuels. Les téléphones analogiques sont alors contrôlés comme des téléphones IP. Grâce à cette fonction, les terminaux reliés par passerelle partagent les mêmes fonctions de téléphonie que celles des téléphones IP directement connectés à Cisco Unified CME. Les fonctions SCCP avancées permettent l'interopérabilité entre les terminaux analogiques, sur le réseau de téléphonie IP.

La [Figure 30](#) représente un déploiement multisite des fonctions du relais fax pour une topologie Cisco Unified CME.

**Figure 30** Déploiement du relais fax de Cisco Unified CME



Pour obtenir plus d'informations sur la configuration des fonctions de relais fax contrôlées par passerelle, reportez-vous à la section « [Configuration du relais fax](#) » à la page 978.

230565-fr

## Passerelles, modules et cartes d'interface voix pris en charge par le relais fax

Le [Tableau 27](#) répertorie les passerelles, les modules et les cartes d'interface voix (VIC) pris en charge.

**Tableau 27** Passerelles, modules et VIC pris en charge par le relais fax

| Passerelles                                                                                                                                                                  | Modules d'extension                                        | Modules réseau et modules d'extension                                                                                                       | VIC                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 2801</li> <li>• Cisco 2811</li> <li>• Cisco 2821</li> <li>• Cisco 2851</li> <li>• Cisco 3825</li> <li>• Cisco 3845</li> </ul> | —                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NM-HD-1V</li> <li>• NM-HD-2V</li> <li>• NM-HD-2VE</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VIC2-2FXS</li> <li>• VIC-4FXS/DID</li> <li>• VIC2-2BRI-NT/TE</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 2801</li> <li>• Cisco 2821</li> <li>• Cisco 2851</li> <li>• Cisco 3825</li> <li>• Cisco 3845</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EVM-HD</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EVM-HD-8FXS/DID</li> <li>• EM-3FXS/4FXO</li> <li>• EM-HDA-8FXS</li> <li>• EM-4BRI-NT/TE</li> </ul> | —                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 2801</li> <li>• Cisco 2811</li> <li>• Cisco 2821</li> <li>• Cisco 2851</li> <li>• Cisco 3825</li> <li>• Cisco 3845</li> </ul> | —                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NM-HDV2</li> <li>• NM-HDV2-1T1/E1</li> <li>• NM-HDV2-2T1/E1</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VIC2-2FXS</li> <li>• VIC-4FXS/DID</li> <li>• VIC2-2BRI-NT/TE</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco VG 224</li> </ul>                                                                                                             | —                                                          | —                                                                                                                                           | —                                                                                                                |

## Configuration du relais fax

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : configuration du relais fax, page 978](#) (obligatoire)
- [Vérification et dépannage de la configuration du relais fax, page 979](#) (facultatif)

### SCCP : configuration du relais fax

Pour configurer les fonctions de relais fax sur Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

#### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**

3. **voice service voip**
4. **fax protocol cisco**
5. **fax-relay sg3-to-g3**
6. **exit**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                            | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                    | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 3 | <b>voice service voip</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice service voip            | Passes en mode de configuration de service vocal et indique l'encapsulation VoIP.                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 4 | <b>fax protocol cisco</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voi-serv)# fax protocol cisco   | Définit le protocole de fax Cisco comme protocole de fax pour les terminaux analogiques SCCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par défaut, cette commande est activée.</li> <li>• Il s'agit de la seule option prise en charge par Cisco Unified CME 4.0(3) et les versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>fax-relay sg3-to-g3</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voi-serv)# fax relay sg3-to-g3 | (Facultatif) Permet de négocier à la baisse le flux de télécopie entre deux télécopieurs SG3, afin de l'adapter au flux des télécopieurs G3.                                                                                                                                                                |
| Étape 6 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voi-serv)# exit                               | Quitte le mode de configuration actuel.                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Vérification et dépannage de la configuration du relais fax

Pour vérifier la configuration de Cisco Fax Relay, utilisez la commande **show-running config**. Vous trouverez l'exemple de sortie à la section « [Exemples de configuration pour le relais fax](#) » à la page 980.

Utilisez les commandes suivantes pour vérifier et dépanner le relais fax contrôlé par passerelle SCCP.

- **show voice call summary** : affiche les paramètres du port voix du relais fax.
- **show voice dsp** : affiche l'état du canal du processeur DSP du relais fax.
- **debug voip application stcpp all** : affiche les informations relatives au relais fax de l'application STC (SCCP Telephony Control).

- **debug voip dsm all** : affiche les messages du DSM (DSP Stream Manager, gestionnaire de flux DSP) du relais fax.
- **debug voip dsmp all** : affiche les messages du processeur DSMP (Distributed Stream Media Processor) du relais fax.
- **debug voip hpi all** : affiche les informations relatives au relais fax DSP de la passerelle sur les événements de paquets RTP.
- **debug voip vtsp all** : affiche les informations de débogage relatives au prestataire de services de téléphonie vocale (VTSP) de la passerelle pour les appels fax.



#### Remarque

Pour obtenir plus d'informations sur ces commandes ou sur d'autres commandes, reportez-vous aux documents [Cisco IOS Voice Command Reference](#), [Cisco IOS Debug Command Reference](#), [Cisco Unified CME Command Reference](#) et [Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference](#).

## Exemples de configuration pour le relais fax

Cette section comporte l'exemple suivant :

- [Relais fax : exemple, page 980](#)

### Relais fax : exemple

```
voice service voip
 fax-relay sg3-to-g3

ephone-dn 44
 number 1234
 name fax machine

ephone 33
 mac-address 1111.2222.3333
 button 1:44
 type anl
```

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à Cisco Fax Relay.

### Documents associés

| Rubrique connexe                   | Titre du document                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>            |
| Commandes Cisco IOS                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul> |

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>                                                         |
| Passerelle de téléphone analogique Cisco VG224          | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Supplementary Services Features for FXS Ports on Cisco IOS Voice Gateways Configuration Guide</a></li> <li><a href="#">Cisco VG224 Voice Gateway Software Configuration Guide</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                                                                                |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Lien                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

## Informations relatives aux fonctions du relais fax

Le [Tableau 28](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le [Tableau 28](#) indique la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 28** Informations relatives aux fonctions de Cisco Fax Relay

| Nom de la fonction | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonction                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relais fax         | 4.0(3)                       | Active le relais fax sur les ports FXS analogiques présents sur les passerelles vocales Cisco IOS, sous le contrôle de Cisco Unified CME. |



# Configuration de la réponse automatique avec casque

---

**Dernière mise à jour : 3 janvier 2008**

Ce chapitre décrit la fonction de réponse automatique avec casque dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctions dans ce module**

Votre version de Cisco Unified CME peut ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir une liste des versions dans lesquelles les différentes fonctions sont prises en charge, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions de la réponse automatique avec casque](#) » à la page 989.

## **Table des matières**

- [Informations relatives à la réponse automatique avec casque, page 983](#)
- [Configuration de la réponse automatique avec casque, page 986](#)
- [Exemples de configuration de la réponse automatique avec casque, page 988](#)
- [Références complémentaires, page 988](#)
- [Informations relatives aux fonctions de la réponse automatique avec casque, page 989](#)

## **Informations relatives à la réponse automatique avec casque**

Pour activer la fonction de réponse automatique avec casque, vous devez vous familiariser avec les concepts suivants :

- [Réponse automatique aux appels avec un casque, page 984](#)
- [Différence entre une ligne et une touche, page 984](#)

## Réponse automatique aux appels avec un casque

Dans Cisco Unified CME version 4.0 et ultérieures, vous pouvez configurer des lignes sur des téléphones spécifiques afin d'établir automatiquement la connexion avec les appels entrants, lorsque la touche Headset est activée. Le téléphone ne doit pas être occupé par un appel actif et la touche Headset doit être enclenchée pour répondre automatiquement aux appels. Les appels entrants sont automatiquement traités les uns après les autres tant que le voyant du casque reste allumé. Vous pouvez indiquer une ou plusieurs lignes pour la réponse automatique avec casque sur chaque ephone.

Lorsqu'un téléphone est configuré pour répondre automatiquement avec le casque, l'utilisateur doit appuyer sur la touche Headset pour débiter la réponse automatique. Le voyant du casque allumé indique que la fonction de réponse automatique est activée pour les lignes spécifiées dans la configuration. Lorsque le téléphone répond automatiquement à un appel, une tonalité *zip* prévient l'utilisateur de la présence d'un appel. Pour interrompre la réponse automatique, l'utilisateur doit appuyer à nouveau sur la touche Headset. Le voyant du casque s'éteint. L'utilisateur peut alors répondre normalement aux appels, à l'aide du combiné.

## Différence entre une ligne et une touche

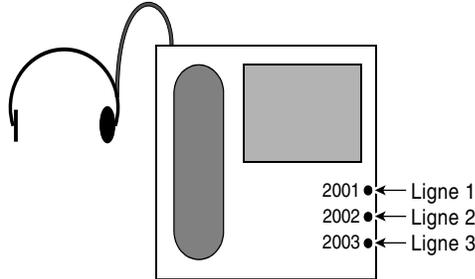
Notez qu'une ligne n'est pas identique à une touche sur le téléphone. Une ligne représente la capacité d'un téléphone à établir une connexion d'appel. Chaque touche pouvant établir une connexion d'appel devient une ligne. Mais les touches libres ou les touches de numérotation rapide, par exemple, ne sont pas des lignes. Il faut également distinguer une ligne d'un Ephone-dn. Une touche comportant des Ephone-dn superposés ne constitue qu'une seule ligne, qu'elle soit ou non associée à plusieurs Ephone-dn (numéros de poste). Même si le numéro de ligne d'un Ephone correspond souvent au numéro de touche, ce n'est pas systématique.

La [Figure 31](#) illustre une comparaison entre les numéros de ligne et numéros de touche, pour différents types de configurations d'Ephone.

**Figure 31** Quand une ligne correspond-elle à une touche ?

Le plus souvent, un numéro de ligne correspond au numéro du bouton sur lequel il s'affiche.

Dans cet exemple, la ligne 1 correspond au bouton 1, la ligne 2 au bouton 2 et la ligne 3 au bouton 3.

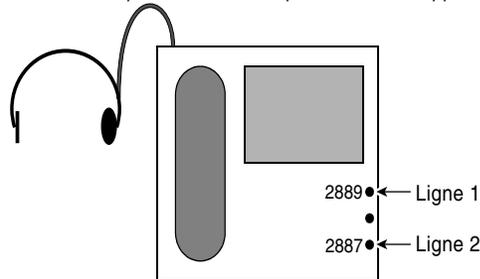


```
ephone-dn 21
number 2001
ephone-dn 22
number 2002
ephone-dn 23
number 2003
```

```
ephone 2
bouton 1:21 2:22 3:23
headset auto-answer line 1
headset auto-answer line 2
```

Mais ce n'est pas toujours le cas. Dans le cas suivant, la ligne 2 correspond au bouton 3, car celui-ci est le second bouton ayant un DN ephone connecté à un appel téléphonique.

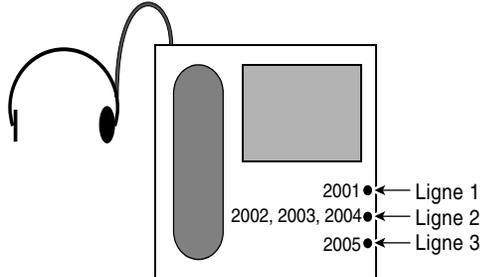
Le bouton 2 n'est pas attribué et ne peut recevoir d'appels.



```
ephone-dn 33
number 2889
ephone-dn 34
number 2887
```

```
ephone 2
bouton 1:33 3:34
headset auto-answer line 1
headset auto-answer line 2
```

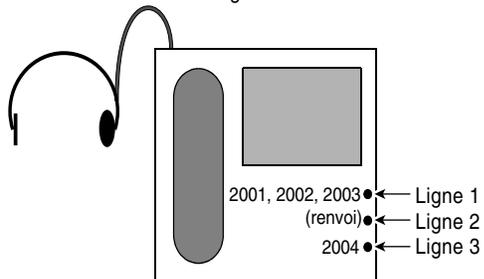
Dans l'exemple suivant, le bouton 2 possède trois DN ephone superposés (22, 23 et 24). Le bouton 2 est défini en tant que ligne unique, car un seul de ces DN ephone à la fois peut être associé à un appel à l'aide de ce bouton.



```
ephone-dn 21
number 2001
ephone-dn 22
number 2002
ephone-dn 23
number 2003
ephone-dn 24
number 2004
ephone-dn 25
number 2005
```

```
ephone 2
bouton 1:21 2o22,23,24 3:25
headset auto-answer line 2
headset auto-answer line 3
```

Une ligne d'extension ou de renvoi de DN ephone superposé est également considérée comme une ligne. Dans cet exemple, le bouton 2 est associé à la ligne 2.



```
ephone-dn 21
number 2001
ephone-dn 22
number 2002
ephone-dn 23
number 2003
ephone-dn 24
number 2004
```

```
ephone 2
bouton 1o21,22,23 2x1 3:24
headset auto-answer line 1
headset auto-answer line 2
```

135076-fr

# Configuration de la réponse automatique avec casque

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : activation de la réponse automatique avec casque, page 986](#) (obligatoire)
- [Vérification de la réponse automatique avec casque, page 987](#) (facultatif)

## SCCP : activation de la réponse automatique avec casque

Pour activer la réponse automatique avec casque, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `ephone phone-tag`
4. `headset auto-answer line line-number`
5. `end`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                    | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <code>enable</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 2 | <code>configure terminal</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 3 | <code>ephone phone-tag</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 25    | Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique qui identifie cet ephone lors des tâches de configuration. Le nombre maximum d'ephones dans un système Cisco Unified CME donné dépend de la version et de la plate-forme de ce système. Pour connaître la plage de valeurs, consultez l'aide de la CLI.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                    | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>headset auto-answer line</b> <i>line-number</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-ephone)# headset<br/>                     auto-answer line 1</p> | <p>Définit la ligne d'un ephone donnant lieu à une réponse automatique lorsque la touche Headset est enfoncée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>line-number</i> : numéro de ligne du téléphone devant donner lieu à une réponse automatique.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Répétez cette commande pour ajouter des lignes supplémentaires.</p> |
| Étape 5 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>                     Router(config-ephone)# end</p>                                                                                         | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Vérification de la réponse automatique avec casque

**Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour vérifier votre configuration. La réponse automatique avec casque est répertoriée dans la partie ephone de la sortie.

```
Router# show running-config

ephone 1
 headset auto-answer line 1
 headset auto-answer line 2
 headset auto-answer line 3
 headset auto-answer line 4
 username "Front Desk"
 mac-address 011F.92B0.BE03
 speed-dial 1 330 label "Billing"
 type 7960 addon 1 7914
 no dnd feature-ring
 keep-conference
 button 1f40 2f41 3f42 4:30
 button 5:405 7m20 8m21 9m22
 button 10m23 11m24 12m25 13m26
 button 14m499 15:1 16m31 17f498
 button 18s500
 night-service bell
```

**Étape 2** Utilisez la commande **show telephony-service ephone** pour afficher uniquement la partie configuration d'ephone de la configuration en cours.

# Exemples de configuration de la réponse automatique avec casque

L'exemple suivant active la réponse automatique avec casque sur Ephone 3 pour la ligne 1 (touche 1) et la ligne 4 (touche 4).

```
ephone 3
 button 1:2 2:4 3:6 4o21,22,23,24,25
 headset auto-answer line 1
 headset auto-answer line 4
```

L'exemple suivant active la réponse automatique avec casque sur Ephone 17 pour la ligne 2 (touche 2), dotée d'Ephone-dn superposés, et pour la ligne 3 (touche 3), qui est une ligne de renvoi par superposition.

```
ephone 17
 button 1:2 2o21,22,23,24,25 3x2
 headset auto-answer line 2
 headset auto-answer line 3
```

L'exemple suivant active la réponse automatique avec casque sur Ephone 25 pour la ligne 2 (touche 3) et la ligne 3 (touche 5). Dans ce cas, les numéros de touche ne correspondent pas aux numéros de ligne, car les touches 2 et 4 ne sont pas utilisées.

```
ephone 25
 button 1:2 3:4 5:6
 headset auto-answer line 2
 headset auto-answer line 3
```

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

### Documents associés

| Rubrique connexe                                         | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                       | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                               | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relatives aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lien                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et relatives à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications relatives aux produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

## Informations relatives aux fonctions de la réponse automatique avec casque

Le **Tableau 29** répertorie les fonctions de ce module et améliorations apportées aux fonctions selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS permettant la prise en charge d'une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified Communications Manager Express and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, disponible à l'adresse suivante : [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Utilisez Cisco Feature Navigator pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logiciel. Cisco Feature Navigator vous permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version spécifique, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme. Pour accéder au navigateur Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le **Tableau 29** indique la version de Cisco Unified CME à laquelle la prise en charge d'une fonction donnée a été ajoutée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 29** Informations relatives aux fonctions de la réponse automatique avec casque

| Nom de la fonction              | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives aux fonctions              |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| Réponse automatique avec casque | 4.0                          | La réponse automatique avec casque a été ajoutée. |





# Configuration des lignes d'interphone

---

**Dernière mise à jour : 15 janvier 2009**

Ce chapitre décrit les fonctionnalités d'interphone de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité de lignes d'interphone](#) » à la page 1002.

## Table des matières

- [Informations relatives aux lignes d'interphone, page 991](#)
- [Configuration des lignes d'interphone, page 994](#)
- [Exemples de configuration de lignes d'interphone, page 1000](#)
- [Étapes suivantes, page 1000](#)
- [Références complémentaires, page 1001](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité de lignes d'interphone, page 1002](#)

## Informations relatives aux lignes d'interphone

Avant d'activer les lignes d'interphone, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Lignes d'interphone avec réponse automatique, page 992](#)
- [Interphone unidirectionnel, page 993](#)

## Lignes d'interphone avec réponse automatique

Une ligne d'interphone est un chemin audio bidirectionnel dédié reliant deux téléphones. Cisco Unified CME prend en charge la fonctionnalité d'interphone des connexions vocales unidirectionnelles. Cette fonctionnalité permet également de répondre par la pression d'une touche. Ce système fonctionne à l'aide d'une paire dédiée de numéros du répertoire d'interphone sur deux téléphones, qui s'appellent par numérotation rapide.

Si vous appuyez sur la touche de numérotation rapide d'interphone, un appel est émis par numérotation rapide vers le répertoire constituant l'autre partie de la paire dédiée. Le téléphone IP appelé répond automatiquement à l'appel en mode haut-parleur et en mode muet. Cela crée un chemin vocal unidirectionnel de l'initiateur au destinataire. S'il s'agit d'une réponse automatique, le téléphone émet un bip, afin d'alerter le destinataire de l'appel entrant. Pour répondre à l'appel d'interphone et ouvrir un chemin vocal bidirectionnel, le destinataire désactive la fonction muet en appuyant sur la touche Mute ou, sur certains modèles, tels que le téléphone IP Cisco Unified 7910, en décrochant le combiné.

Dans Cisco CME 3.2.1 et les versions ultérieures, vous pouvez désactiver la fonction muet du haut-parleur liée aux appels d'interphone. Par exemple, si l'utilisateur 1 effectue un appel d'interphone vers l'utilisateur 2, ils s'entendent mutuellement sur la connexion, lorsque le mode muet n'est pas configuré. S'agissant des personnes recevant des appels d'interphone, cela présente l'avantage d'être entendu sans avoir à désactiver la fonction muet. Toutefois, la désactivation de la fonction muet s'accompagne de l'inconvénient suivant : les bruits de fond et les conversations proches du téléphone sont audibles lorsqu'une personne donnée reçoit un appel d'interphone, qu'elle soit ou non prête à prendre l'appel.

Il n'est pas possible d'utiliser les lignes d'interphone dans des configurations en ligne partagée. Si un numéro du répertoire a été configuré pour l'interphone, il doit être associé à un seul téléphone IP. Avec l'attribut d'interphone, une ligne téléphonique IP fonctionne comme une ligne de numérotation automatique, pour les appels vers l'extérieur et comme une ligne de réponse automatique, en mode muet, pour les appels entrants. La [Figure 32](#) illustre un appel d'interphone passé entre un réceptionniste et un responsable.

Pour empêcher un téléphone non autorisé de composer le numéro d'une ligne d'interphone (et ainsi de créer une situation dans laquelle un téléphone répond automatiquement à un appel qui n'est pas un appel d'interphone), vous pouvez attribuer à la ligne d'interphone un numéro de répertoire contenant un caractère alphabétique. Il est impossible de composer des caractères alphabétiques à partir d'un téléphone de base. Cependant, le téléphone à l'autre extrémité de la ligne d'interphone peut être configuré de manière à composer un numéro contenant un caractère alphabétique, via le routeur Cisco Unified CME. Par exemple, les numéros des Ephone-dn d'interphone illustrés à la [Figure 32](#) contiennent des caractères alphabétiques, afin que seul le réceptionniste puisse appeler le responsable, via la ligne d'interphone, et que seul le responsable puisse appeler le réceptionniste, via sa ligne d'interphone.



### Remarque

Une ligne d'interphone nécessite la configuration de deux Ephone-dn, chacun sur un téléphone distinct.

**Figure 32** Lignes d'interphone

① Le réceptionniste du téléphone 6 passe un appel d'interphone vers le téléphone 7 en appuyant sur le bouton 2.

② Le téléphone 7 émet un seul bip sonore et prend automatiquement l'appel en mode haut-parleur, tout en activant la fonction Muet. Le responsable entend la voix du réceptionniste et désactive la fonction Muet afin d'ouvrir un chemin bidirectionnel pour répondre.



**Téléphone 6 - Réceptionniste**  
Le bouton 1 correspond au poste 2345. Il s'agit d'une ligne standard.  
Le bouton 2 correspond au poste A5001. Il s'agit d'une connexion dédiée d'interphone au poste d'interphone A5002 sur le téléphone 7.

**Téléphone 7 - Responsable**  
Le bouton 1 correspond au poste 4578. Il s'agit d'une ligne standard.  
Le bouton 2 correspond au poste A5002. Il s'agit d'une connexion dédiée d'interphone au poste d'interphone A5001 sur le téléphone 6.

```
ephone-dn 2
 number 2345

ephone-dn 3
 number 4578

ephone-dn 18
 number A5001
 name "Intercom"
 intercom A5002

ephone-dn 19
 number A5002
 name "Intercom"
 intercom A5001

ephone 6
 button 1:2 2:18

ephone 7
 button 1:3 2:19
```

88952-fr

## Interphone unidirectionnel

Lorsqu'un utilisateur compose le numéro d'un interphone unidirectionnel, le téléphone appelé répond automatiquement en mode haut-parleur. Cela génère un chemin vocal unidirectionnel entre l'appelant et le destinataire, que ce dernier soit occupé ou inactif.

Contrairement à la fonctionnalité d'interphone standard, cette fonctionnalité autorise les appels d'interphone vers des lignes occupées. L'appelant peut uniquement être entendu par le destinataire. L'appelant n'entend pas le message unidirectionnel sur le téléphone qui reçoit l'appel. Le téléphone qui reçoit le message unidirectionnel affiche le numéro de poste et le nom de l'émetteur du message unidirectionnel. Cisco Unified CME émet une sonnerie zipzip avant que le destinataire n'entende la voix de l'appelant. Si le destinataire désire parler à l'appelant, il peut appuyer sur le bouton correspondant à la ligne d'interphone de son téléphone. Les voyants des boutons d'interphone sont de couleur orange, lorsqu'ils indiquent un chemin audio unidirectionnel (interphone unidirectionnel) et de couleur verte, lorsqu'ils indiquent un chemin audio bidirectionnel (interphone standard).

Vous devez configurer un numéro de répertoire d'interphone unidirectionnel pour chaque téléphone nécessitant cette fonctionnalité. Un numéro de répertoire d'interphone unidirectionnel donné peut uniquement appeler un autre numéro de répertoire d'interphone unidirectionnel. Les appels entre un numéro de répertoire d'interphone unidirectionnel et un numéro de répertoire standard (ou un numéro de répertoire d'interphone) sont rejetés. Une tonalité de ligne occupée est alors émise.

Cette fonctionnalité est prise en charge par Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de l'interphone unidirectionnel](#) » à la page 996.

# Configuration des lignes d'interphone

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : configuration d'une ligne d'interphone avec réponse automatique, page 994](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration de l'interphone unidirectionnel, page 996](#) (facultatif)
- [SIP : configuration d'une ligne d'interphone avec réponse automatique, page 998](#) (obligatoire)

## SCCP : configuration d'une ligne d'interphone avec réponse automatique

Pour établir un chemin audio bidirectionnel entre deux téléphones, effectuez les étapes suivantes pour chaque téléphone SCCP relié à une des extrémités du chemin audio bidirectionnel.

### Restrictions

- Les lignes d'interphone ne peuvent pas être des lignes doubles.
- Si un numéro de répertoire donné a été configuré pour fonctionner en mode interphone, il ne peut être associé qu'à un seul téléphone IP Cisco Unified.
- Les deux téléphones situés à chaque extrémité du chemin audio bidirectionnel doivent être configurés séparément.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*
4. **number** *number*
5. **name** *name*
6. **intercom** *extension-number* [[**barge-in** [**no-mute**] | **no-auto-answer** | **no-mute**] [**label** *label*]] | **label** *label*]
7. **exit**
8. **ephone** *phone-tag*
9. **button** *button-number:dn-tag* [[*button-number:dn-tag*] ...]
10. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                                                         | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                                                                    | <p>Passer en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <p><b>ephone-dn dn-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 11</p>                                                                                                                    | <p>Passer en mode de configuration ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N'utilisez pas le mot-clé <b>dual-line</b> avec cette commande. Les Ephone-dn servant d'interphones ne peuvent pas utiliser deux lignes.</li> </ul>                                                                                                                                |
| Étape 4 | <p><b>number number</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# number A2345</p>                                                                                                             | <p>Attribue un numéro d'interphone valide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrez un ou plusieurs caractères alphabétiques aux numéros d'interphone pour vous assurer que seul le numéro d'interphone programmé puisse composer ce numéro. Un numéro contenant des caractères alphabétiques ne peut pas être composé depuis un téléphone classique.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>name name</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# name intercom</p>                                                                                                                | <p>Indique le nom associé à l'Ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce nom est utilisé lors de l'affichage de l'identité de l'appelant. Il apparaît également dans le répertoire local associé à l'Ephone-dn.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Étape 6 | <p><b>intercom extension-number [[barge-in [no-mute]   no-auto-answer   no-mute] [label label]]   label label]</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# intercom A2346 label Security</p> | <p>Définit le numéro de répertoire composé par numérotation rapide par la fonctionnalité d'interphone, lorsque la ligne est utilisée.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 7 | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# exit</p>                                                                                                                              | <p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 8 | <p><b>ephone phone-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone 24</p>                                                                                                                       | <p>Passer en mode de configuration ephone.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|          | Commande ou action                                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 9  | <pre>button button-number:dn-tag [[button-number:dn-tag] ...]</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# button 1:1 2:4 3:14</p> | <p>Attribue un numéro de touche à l'Ephone-dn d'interphone en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisez deux points (:) entre le numéro de touche et la balise d'Ephone-dn d'interphone, pour attribuer une sonnerie classique à la ligne d'interphone.</li> </ul> |
| Étape 10 | <pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# exit</p>                                                                            | <p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                             |

## SCCP : configuration de l'interphone unidirectionnel

Pour activer la fonctionnalité d'interphone unidirectionnel sur un numéro de répertoire, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure.
- Les téléphones IP nécessitent l'utilisation de la version SCCP 12.0 ou d'une version ultérieure.

### Restrictions

- Non compatible avec les téléphones à une ligne, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7906 et 7911.
- Les numéros de répertoire d'interphone unidirectionnel peuvent uniquement appeler d'autres numéros de répertoire d'interphone unidirectionnel.
- Un numéro de répertoire peut être configuré en tant que numéro d'interphone classique ou en tant que numéro d'interphone unidirectionnel uniquement. Les deux types de numéro ne peuvent pas être combinés.
- Les numéros de répertoire à deux lignes ou à lignes Octo-Line ne peuvent pas être utilisés en tant que lignes d'interphone.
- Un téléphone ne peut accepter qu'un appel d'interphone (entrant ou sortant) à la fois.
- Les fonctionnalités d'appel ne sont pas prises en charge par les appels d'interphone.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- enable**
- configure terminal**
- ephone-dn dn-tag**
- whisper-intercom [label string | speed-dial number [label string]]**
- end**
- show ephone-dn whisper**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                         | Active le mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                 | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 3 | <b>ephone-dn dn-tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 1                                                                  | Passe en mode de configuration ephone, afin de créer un numéro de répertoire pour un téléphone SCCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 4 | <b>whisper-intercom [label string   speed-dial number [label string]]</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# whisper intercom | Active la fonction d'interphone unidirectionnel sur un numéro de répertoire.<br><ul style="list-style-type: none"><li><b>label string</b> : (facultatif) code alphanumérique identifiant la touche utilisée pour la fonction d'interphone unidirectionnel. Cette chaîne peut contenir jusqu'à 30 caractères.</li><li><b>speed-dial number</b> : (facultatif) numéro de téléphone attribué à la numérotation rapide.</li></ul> |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# end                                                                             | Repasser en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 6 | <b>show ephone-dn whisper</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# show ephone-dn whisper                                                         | Affiche les informations relatives aux Ephone-dn utilisant la fonction d'interphone unidirectionnel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Exemples

L'exemple suivant illustre la fonction d'interphone unidirectionnel configurée sur le poste 2004 :

```
ephone-dn 24
 number 2004
 whisper-intercom label "sales"!
 !
 !
ephone 24
 mac-address 02EA.EAEA.0001
 button 1:24
```

## SIP : configuration d'une ligne d'interphone avec réponse automatique

Pour activer la fonctionnalité de ligne d'interphone avec réponse automatique sur des téléphones SIP, procédez comme indiqué ci-après (sur les téléphones situés aux deux extrémités du chemin audio bidirectionnel).

### Conditions requises

Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Si un numéro de répertoire donné a été configuré pour fonctionner en mode interphone, il ne peut être associé qu'à un seul téléphone IP Cisco Unified.
- Les téléphones situés à chaque extrémité du chemin audio bidirectionnel doivent être configurés séparément.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **number** *number*
5. **auto-answer**
6. **exit**
7. **voice register pool** *pool-tag*
8. **id mac** *address*
9. **type** *phone-type*
10. **number tag dn** *dn-tag*
11. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                 |

|          | Commande ou action                                                                                                                                                | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3  | <p><b>voice register dn dn-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-global)# voice register dn 1</p>                                            | <p>Passer en mode de configuration voice register dn, pour définir le numéro du répertoire d'un téléphone SIP, d'une ligne d'interphone, d'un port vocal ou d'un voyant de message en attente (MWI).</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 4  | <p><b>number number</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-dn)# number A5001</p>                                                                  | <p>Définit un numéro valide pour le numéro de répertoire en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afin d'empêcher les personnes n'utilisant pas la fonction d'interphone de composer manuellement un numéro d'interphone, la chaîne numérique contient des caractères alphabétiques. Le numéro peut ainsi être composé par le routeur Cisco Unified CME, ce qui est impossible sur un clavier téléphonique.</li> </ul> |
| Étape 5  | <p><b>auto-answer</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-dn)# auto-answer</p>                                                                     | <p>Active la fonctionnalité de ligne d'interphone avec réponse automatique, sur le numéro de répertoire en cours de configuration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 6  | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-dn)# exit</p>                                                                                   | <p>Quitte le mode de configuration et passe au mode de configuration supérieur de la hiérarchie des modes de configuration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 7  | <p><b>voice register pool pool-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# voice register pool 3</p>                                                      | <p>Passer en mode de configuration voice register pool, afin de définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP, dans Cisco Unified CME.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 8  | <p><b>id {network address mask mask   ip address mask mask   mac address}</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# id mac 0009.A3D4.1234</p> | <p>Identifie explicitement un téléphone SIP local disponible pouvant prendre en charge un certain niveau d'authentification.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 9  | <p><b>type phone-type</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# type 7960-7940</p>                                                            | <p>Définit un type de téléphone pour le téléphone SIP en cours de configuration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 10 | <p><b>number tag dn dn-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# number 1 dn 17</p>                                                       | <p>Associe un numéro de répertoire au téléphone SIP en cours de configuration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 11 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-register-pool)# end</p>                                                                                   | <p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# Exemples de configuration de lignes d'interphone

Cette section comporte l'exemple suivant :

- [Lignes d'interphone : exemple, page 1000](#)

## Lignes d'interphone : exemple

L'exemple suivant illustre un système d'interphone reliant deux téléphones IP Cisco Unified. Dans cet exemple, l'Ephone-dn 2 et l'Ephone-dn 4 correspondent à des postes classiques, alors que l'Ephone-dn 18 et l'Ephone-dn 19 forment une paire d'interphones. L'Ephone-dn 18 est associé au bouton de ligne 2, sur le téléphone IP Cisco Unified 4. L'Ephone-dn 19 est associé au bouton de ligne 2, sur le téléphone IP Cisco Unified 5. Les deux Ephone-dn forment un système d'interphone bidirectionnel entre les deux téléphones IP Cisco Unified.

```
ephone-dn 2
 number 5333

ephone-dn 4
 number 5222

ephone-dn 18
 number 5001
 name "intercom"
 intercom 5002 barge-in

ephone-dn 19
 name "intercom"
 number 5002
 intercom 5001 barge-in

ephone 4
 button 1:2 2:18

ephone 5
 button 1:4 2:19
```

## Étapes suivantes

Une fois que vous avez terminé de modifier les paramètres des téléphones de Cisco Unified CME, générez un nouveau fichier de configuration puis redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section [« Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones » à la page 291](#).

### Téléavertissement

La fonctionnalité de téléavertissement établit un chemin audio unidirectionnel pour transmettre des informations à plusieurs téléphones simultanément. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section [« Configuration du téléavertissement » à la page 1073](#).

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lien                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives à la fonctionnalité de lignes d'interphone

Le [Tableau 30](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 30](#) recense les versions de Cisco Unified CME dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 30** Informations relatives à la fonctionnalité de lignes d'interphone

| Nom de la fonctionnalité   | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                           |
|----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lignes d'interphone        | 3.4                          | Ajout de la fonctionnalité d'interphone avec désactivation du mode muet, sur les téléphones IP Cisco Unified exécutant le protocole SIP et connectés à un routeur Cisco Unified CME. |
|                            | 3.2.1                        | Introduction de la fonction de désactivation du mode muet.                                                                                                                           |
|                            | 2.0                          | Introduction de la fonctionnalité d'interphone.                                                                                                                                      |
| Interphone unidirectionnel | 7.1                          | Introduction de la fonctionnalité d'interphone unidirectionnel.                                                                                                                      |



# Configuration du routage des appels en rebouclage

---

**Dernière mise à jour : 3 janvier 2008**

Ce chapitre décrit la fonctionnalité de routage des appels en rebouclage dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité de routage des appels en rebouclage](#) » à la page 1011.

## **Table des matières**

- [Informations relatives au routage des appels en rebouclage, page 1003](#)
- [Configuration du routage des appels en rebouclage, page 1004](#)
- [Exemples de configuration pour le routage des appels en rebouclage, page 1009](#)
- [Références complémentaires, page 1010](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité de routage des appels en rebouclage, page 1011](#)

## **Informations relatives au routage des appels en rebouclage**

Avant d'activer le routage des appels en rebouclage, familiarisez-vous avec le concept suivant :

- [Routage des appels en rebouclage, page 1003](#)

## **Routage des appels en rebouclage**

Le routage des appels en rebouclage dans un système Cisco Unified CME est basé sur un mécanisme appelé loopback-dn. Ce mécanisme crée une émulation logicielle limitée des ports vocaux physiques dos à dos reliés entre eux, fournissant ainsi un chemin de routage des appels en rebouclage pour les communications vocales.

Le routage des appels en rebouclage et le mécanisme loopback-dn limitent le transit à travers le rebouclage des demandes de service supplémentaire liées au renvoi et au transfert d'appels. La fonctionnalité loopback-dn tente de traiter les demandes localement, au lieu de les laisser transiter. Cela permet l'utilisation de configurations loopback-dn dans des chemins d'appel, où l'un des périphériques externes ne prend pas en charge le renvoi d'appels ou le transfert d'appels (selon la norme Cisco ou H.450). Les messages de contrôle, qui demandent le renvoi ou le transfert d'appels, sont interceptés au niveau du port virtuel de rebouclage et traités sur la passerelle vocale locale. Si nécessaire, ce mécanisme crée des chemins de routage des appels VoIP à VoIP.

Le routage des appels en rebouclage peut être utilisé pour le routage des appels H.323 vers Cisco Unity Express. Pour obtenir des informations concernant la configuration de Cisco Unity Express, reportez-vous à la documentation de [Cisco Unity Express](#).



#### Remarque

Une autre méthode permettant le routage des appels en rebouclage a été privilégiée dans Cisco CME 3.1. Cette méthode bloque les demandes de service supplémentaire selon la norme H.450 à l'aide des commandes suivantes de Cisco IOS : **no supplementary-service h450.2**, **no supplementary-service h450.3** et **supplementary-service h450.12**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration du transfert et du renvoi d'appels](#) » à la page 645.

L'utilisation de configurations loopback-dn au sein d'un réseau VoIP doit uniquement être envisagée lorsqu'aucune autre solution ne permet de résoudre des problèmes majeurs d'interopérabilité réseau. La solution consistant à utiliser des configurations loopback-dn afin d'assurer l'interopérabilité d'un réseau VoIP, remplace l'utilisation de ports vocaux physiques connectés dos à dos. En effet, les configurations loopback-dn permettent d'accéder aux mêmes fonctionnalités qu'une installation avec des ports vocaux physiques connectés dos à dos, et ce, sans l'acquisition du matériel correspondant. Les installations loopback-dn ne font toutefois pas appel aux processeurs de signal numérique (DSP) et la configuration ne prend en charge ni l'interopérabilité, ni le transcodage entre les appels utilisant des codecs vocaux différents. Dans la plupart des cas, il est donc préférable d'utiliser des ports vocaux physiques dos à dos impliquant des processeurs de signal numérique pour résoudre les problèmes d'interopérabilité réseau VoIP, car les restrictions en termes de codecs et de flux d'appels pris en charge sont moindres.

Le routage des appels en rebouclage requiert une configuration distincte de deux postes (ephone-dn), chacun représentant la moitié d'une paire loopback-dn. Les ephone-dn définis en tant que paire loopback-dn peuvent être utilisés uniquement pour le routage des appels en rebouclage. Outre la paire loopback-dn, vous devez également définir les préférences, la commande hunstop, la classe de restriction (COR) et les règles de traduction.

## Configuration du routage des appels en rebouclage

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : activation du routage des appels en rebouclage, page 1004](#)
- [Vérification du routage des appels en rebouclage, page 1009](#)

### SCCP : activation du routage des appels en rebouclage

Pour activer le routage des appels en rebouclage, vous devez effectuer la procédure ci-après sur chaque ephone-dn composant la paire loopback-dn.

## Restrictions

Les loopback-dn ne prennent pas en charge le relais fax T.38.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*
4. **number** *number* [**secondary** *number*] [**no-reg** [**both** | **primary**]]
5. **caller-id** {**local** | **passthrough**}
6. **no huntstop**
7. **preference** *preference-order* [**secondary** *secondary-order*]
8. **cor** {**incoming** | **outgoing**} *cor-list-name*
9. **translate** {**called** | **calling**} *translation-rule-tag*
10. **loopback-dn** *dn-tag* [**forward** *number-of-digits* | **strip** *number-of-digits*] [**prefix** *prefix-digit-string*] [**suffix** *suffix-digit-string*] [**retry** *seconds*] [**auto-con**] [**codec** {**g711alaw** | **g711ulaw**}]
11. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal        | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 3 | <b>ephone-dn</b> <i>dn-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 15 | Passer en mode de configuration ephone-dn, créer un ephone-dn et lui attribuer l'état de ligne double (facultatif). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dn-tag</i> : séquence numérique unique qui identifie cet ephone-dn lors des tâches de configuration. La valeur dépend de la plate-forme et de la version.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Les ephone-dn à deux lignes ne peuvent pas être utilisés pour le rebouclage.</p> |

| Commande ou action                                                                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 4</b> <code>number number [secondary number] [no-reg [both   primary]]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# number 2001</p> | <p>Associe un numéro à ce poste (ephone-dn).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : chaîne comportant 16 chiffres au maximum, qui représente un numéro de téléphone ou de poste à associer à cet ephone-dn.</li> <li>• <b>secondary</b> : (facultatif) permet d'associer un second numéro de téléphone à cet ephone-dn.</li> <li>• <b>no-reg</b> : (facultatif) indique que ce numéro ne doit pas être enregistré auprès du portier H.323. Le mot clé <b>no-reg</b> indique par défaut que seul le numéro secondaire ne doit pas être enregistré. Les mots clés <b>no-reg both</b> indiquent qu'aucun des deux numéros ne doit être enregistré. Les mots clés <b>no-reg primary</b> indiquent que seul le numéro principal ne doit être enregistré.</li> </ul>                                                                                                 |
| <p><b>Étape 5</b> <code>caller-id {local   passthrough}</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# caller-id local</p>                        | <p>Spécifie comment le système doit traiter l'identité de l'appelant pour les appels vers l'extérieur émis depuis l'ephone-dn. Si cette commande n'est pas utilisée, les paramètres par défaut sont les suivants. En cas de renvoi d'appels, l'identité de l'appelant est indiquée par les champs numéro et nom, du côté sortie du loopback-dn. En cas de transfert d'appels, l'identité de l'appelant correspond à celle fournie initialement lors de l'appel entrant. Les paramètres de la commande <b>caller-id block</b> et des règles de traduction relatives au côté sortie sont appliqués.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>local</b> : transmet l'identité locale de l'appelant pour les appels redirigés. Il s'agit de l'usage par défaut.</li> <li>• <b>passthrough</b> : transmet l'identité d'origine de l'appelant pour les appels redirigés.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 6</b> <code>no huntstop</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# no huntstop</p>                                                | <p>Désactive l'arrêt de recherche de ligne et autorise le comportement de recherche de ligne sur un poste (ephone-dn).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Étape 7</b> <code>preference preference-order [secondary secondary-order]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# preference 1</p>   | <p>Définit la préférence des terminaux de numérotation dial-peer pour un poste (ephone-dn).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>preference-order</i> : ordre de préférence du numéro principal attribué à un poste (ephone-dn). La valeur est comprise entre 0 et 10, où 0 correspond au niveau de préférence le plus élevé et 10, au niveau de préférence le plus bas. La valeur par défaut est 0.</li> <li>• <b>secondary secondary-order</b> : (facultatif) ordre de préférence du numéro secondaire associé à l'ephone-dn. La valeur est comprise entre 0 et 10, où 0 correspondant au niveau de préférence le plus élevé et 10 au niveau de préférence le plus bas. La valeur par défaut est 9.</li> </ul>                                                                                                                                                          |

| Commande ou action                                                                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 8</b> <code>cor {incoming   outgoing} cor-list-name</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-ephone-dn)# cor incoming<br/> corlist1</p>        | <p>Applique une classe de restriction (COR) aux terminaux de numérotation dial-peer associés à un poste. La COR spécifie les terminaux de numérotation dial-peer entrant et sortant à utiliser pour passer un appel. Chaque terminal de numérotation dial-peer peut être doté d'une liste de COR entrante et sortante.</p> <p>Pour obtenir plus d'informations concernant la COR, reportez-vous à la section traitant des classes de restriction du document « <a href="#">Dial Peer Configuration on Voice Gateway Routers</a> ».</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Étape 9</b> <code>translate {called   calling} translation-rule-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-ephone-dn)# translate called<br/> 1</p> | <p>Sélectionne une règle de traduction existante et l'applique à un numéro entrant ou un numéro sortant. Cette commande active la manipulation de numéros dans le cadre d'un plan de numérotation pour gérer les cas de chevauchement ou de numérotation discontinuée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>called</b> : traduit le numéro appelé (sortant).</li> <li>• <b>calling</b> : traduit le numéro appelant (entrant).</li> <li>• <i>translation-rule-tag</i> : séquence numérique unique de la règle de traduction définie précédemment. Comprise entre 1 et 2147483647.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Avant d'utiliser cette commande, vous devez avoir défini des règles de traduction appropriées, à l'aide des commandes <b>voice translation-rule</b> et <b>rule</b>.</p> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 10</b> <code>loopback-dn dn-tag [forward number-of-digits   strip number-of-digits] [prefix prefix-digit-string] [suffix suffix-digit-string] [retry seconds] [auto-con] [codec {g711alaw   g711ulaw}]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-ephone-dn)# loopback-dn 24 forward 15 prefix 415353....</p> | <p>Active le transfert et le renvoi d'appels H.323 à l'aide du routage d'appels, pour les terminaux VoIP ne prenant pas en charge le renvoi ou le transfert d'appels selon la norme H.450 ou Cisco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dn-tag</i> : séquence numérique unique identifiant l'ephone-dn comme étant jumelé, pour le rebouclage, avec l'ephone-dn en cours de configuration. L'ephone-dn jumelé doit correspondre à celui qui est déjà configuré dans le système.</li> <li>• <b>forward</b> <i>number-of-digits</i> : (facultatif) nombre de chiffres contenus dans le numéro sortant à transférer à l'autre ephone-dn auquel il est jumelé. Compris entre 1 et 32. Par défaut, tous les chiffres sont transférés.</li> <li>• <b>strip</b> <i>number-of-digits</i> : (facultatif) nombre d'en-têtes numériques à supprimer du numéro sortant d'origine, avant qu'il ne soit transféré vers l'autre ephone-dn de la paire. Compris entre 1 et 32. Par défaut, aucun chiffre n'est supprimé.</li> <li>• <b>prefix</b> <i>prefix-digit-string</i> : (facultatif) définit une chaîne de caractères numériques à ajouter devant le numéro sortant qui a été transféré. La chaîne peut comporter 32 chiffres au maximum. Par défaut, aucun préfixe n'est défini.</li> <li>• <b>suffix</b> <i>suffix-digit-string</i> : (facultatif) définit une chaîne de caractères numériques à ajouter à la fin du numéro sortant qui a été transféré. La chaîne peut comporter 32 chiffres au maximum. Par défaut, aucun suffixe n'est défini. Si vous ajoutez un suffixe commençant par le symbole dièse (#), la chaîne doit se trouver entre guillemets.</li> <li>• <b>retry</b> <i>seconds</i> : (facultatif) délai d'attente en secondes avant une nouvelle tentative de rebouclage du numéro cible, lorsque celui-ci est occupé ou indisponible. Compris entre 0 et 32767. Par défaut, cette fonctionnalité est désactivée. Des tonalités indiquant l'état de l'appel en cours sont transmises à l'initiateur de l'appel.</li> <li>• <b>auto-con</b> : (facultatif) établit instantanément la connexion et émet une alerte intrabande en attendant que le destinataire décroche. Par défaut, la connexion automatique est désactivée.</li> <li>• <b>codec</b> : (facultatif) force l'utilisation des types de codage vocal G.711 loi-A ou G.711 loi-μ, pour les appels qui transitent par le loopback-dn. Cela neutralise le type de codage G.711 initialement défini et le système procède à une conversion de la loi-μ vers loi-A, si nécessaire. Par défaut, les paquets de données vocales utilisant le protocole RTP (Real-Time Transport Protocol) transitent par le loopback-dn sans tenir compte du type de codage G.711 défini pour les appels.</li> <li>• <b>g711alaw</b> : G.711 loi-A, 64 000 bits par seconde, pour T1.</li> <li>• <b>g711ulaw</b> : G.711 loi-μ, 64 000 bits par seconde, pour E1.</li> </ul> |

|          | Commande ou action                                                                     | Objectif                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Étape 11 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-ephone-dn)# end</code> | Repasser en mode EXEC privilégié. |

## Vérification du routage des appels en rebouclage

- Étape 1 Utilisez la commande `show running-config` ou `show telephony-service ephone-dn` pour afficher les configurations ephone-dn.

## Exemples de configuration pour le routage des appels en rebouclage

Cette section décrit l'exemple suivant :

- [Activation du routage des appels en rebouclage : exemple, page 1009](#)

### Activation du routage des appels en rebouclage : exemple

Dans l'exemple suivant, les ephone-dn 15 et 16 sont configurés afin de former une paire loopback-dn. Le rebouclage des appels s'effectue à travers cette paire d'ephone-dn de la manière suivante :

- Un appel entrant envoyé au 4085552xxx s'introduit dans la paire loopback par le biais de l'ephone-dn 16 et en ressort par le biais de l'ephone-dn 15, en tant qu'appel sortant vers le 2xxx (basé sur le transfert d'appels 4 chiffres).
- Un appel entrant envoyé au 6xxx s'introduit dans la paire loopback par le biais de l'ephone-dn 16 et en ressort par le biais de l'ephone-dn 15, en tant qu'appel sortant vers le 415767xxx (basé sur le préfixe 415767).

```
ephone-dn 15
number 6...
loopback-dn 16 forward 4 prefix 415767
caller-id local
no huntstop
!
ephone-dn 16
number 4085552...
loopback-dn 15 forward 4
caller-id local
no huntstop
```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Lien                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives à la fonctionnalité de routage des appels en rebouclage

Le [Tableau 31](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 31](#) indique la version de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 31** Informations relatives à la fonctionnalité de routage des appels en rebouclage

| Nom de la fonctionnalité         | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                           |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Routage des appels en rebouclage | 2.0                          | La fonctionnalité de routage des appels en rebouclage a été ajoutée. |





# Configuration du service MLPP

---

**Première publication : 20 janvier 2009**  
**Dernière mise à jour : 7 octobre 2009**

Ce document décrit le service MLPP (Multilevel Precedence and Preemption, préséance et préemption à plusieurs niveaux), lequel a été ajouté à l'application Cisco Unified Communications Manager Express 7.1 (Cisco Unified CME).

## Recherche d'informations relatives aux fonctions

Votre logiciel est susceptible de ne pas prendre en charge l'intégralité des fonctions de ce module. Pour connaître les dernières mises en garde et informations relatives aux fonctions, reportez-vous aux notes de version de votre plate-forme et de votre logiciel. Pour trouver des informations relatives aux fonctions présentées dans ce module et pour obtenir une liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions MLPP](#) » à la page 1040.

Pour obtenir des informations sur la prise en charge des plates-formes et sur la prise en charge de l'image du logiciel Cisco IOS, du système d'exploitation Catalyst et de Cisco IOS XE, utilisez l'application Cisco Feature Navigator. Pour accéder au navigateur Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.

## Table des matières

- [Conditions requises pour utiliser le service MLPP, page 1013](#)
- [Informations relatives au service MLPP, page 1014](#)
- [Configuration du protocole MLPP, page 1024](#)
- [Références complémentaires, page 1038](#)
- [Informations relatives aux fonctions MLPP, page 1040](#)

## Conditions requises pour utiliser le service MLPP

- Cisco Unified CME 7.1
- Cisco IOS Version 12.4(24)T

- Pour utiliser la fonction de base de distribution automatique d'appels (B-ACD) et le service de réception automatique (AA) de Cisco Unified CME en tant qu'applications de console de réception MLPP, vous devez télécharger et installer les scripts B-ACD. Ces scripts sont disponibles sur le site de téléchargement de logiciels de Cisco Unified CME, à l'adresse suivante : <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.
- Pour effectuer l'annonce de préséance bloquée et l'annonce de poste occupé non équipé pour la préemption, vous pouvez utiliser vos propres fichiers audio ou les fichiers audio disponibles sur le site de téléchargement de logiciels de Cisco Unified CME, à l'adresse suivante : <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.

## Informations relatives au service MLPP

Le service MLPP (préséance et préemption à plusieurs niveaux) permet aux utilisateurs validés d'émettre des appels prioritaires et de faire passer certains appels avant d'autres, de priorité inférieure, si nécessaire. Le terme « préséance » indique le niveau de priorité de l'appel. Le terme « préemption » désigne le processus consistant à mettre fin à un appel de préséance inférieure, pour prendre un appel de préséance supérieure. Cette fonctionnalité permet au personnel de haut rang de communiquer avec les personnes et les organisations qui comptent, dans les périodes de surcharge du réseau pouvant survenir lors de catastrophes nationales ou lorsque le réseau connaît des perturbations.

Avant de configurer le service MLPP dans Cisco Unified CME, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Préséance, page 1014](#)
- [Configuration de base d'un appel prioritaire, page 1015](#)
- [Préemption, page 1016](#)
- [Appel de préemption de base, page 1017](#)
- [Format de numérotation DSN, page 1017](#)
- [Domaines de service MLPP, page 1019](#)
- [Indication MLPP, page 1021](#)
- [Annonces MLPP, page 1022](#)
- [Renvoi automatique des appels \(console de réception\), page 1023](#)

## Préséance

Le terme « préséance » indique le niveau de priorité attribué à un appel MLPP. Les utilisateurs peuvent appliquer un niveau de priorité lorsqu'ils passent un appel téléphonique.

Pour ce faire, définissez un numéro d'accès MLPP, dans Cisco Unified CME et attribuez un niveau de priorité maximum à chacun de vos téléphones. Pour demander un appel prioritaire, l'utilisateur compose le code d'accès NP (où « N » est le numéro d'accès préconfiguré et « P », le niveau de priorité requis), suivi du numéro de téléphone.

Le [Tableau 32](#) répertorie les niveaux de priorité pouvant être associés à un appel MLPP, dans le domaine DSN (Defense Switched Network, réseau commuté de défense).

**Tableau 32 Niveaux de préséance DSN**

| Niveau     | Préséance            |
|------------|----------------------|
| 0 (élevé)  | Neutralisation flash |
| 1          | Flash                |
| 2          | Immédiat             |
| 3          | Priorité             |
| 4 (faible) | Routine              |

Le [Tableau 33](#) répertorie les niveaux de priorité pouvant être associés à un appel MLPP, dans le domaine DRSN (Defense Red Switched Network, réseau commuté de défense rouge).

**Tableau 33 Niveaux de priorité DRSN**

| Niveau     | Préséance                   |
|------------|-----------------------------|
| 0 (élevé)  | Double neutralisation flash |
| 1          | Neutralisation flash        |
| 2          | Flash                       |
| 3          | Immédiat                    |
| 4          | Priorité                    |
| 5 (faible) | Routine                     |

Le terme « appel prioritaire » désigne tout appel dont le niveau de priorité est supérieur aux appels appartenant à la catégorie Routine. Si l'utilisateur ne demande aucune préséance particulière, le système gère l'appel en suivant les règles normales de traitement et de renvoi des appels.

Le niveau de priorité 0 est automatiquement attribué aux appels d'urgence (pompiers, etc.).

Cisco Unified CME donne des indications de préséance à l'appelant et au destinataire d'un appel prioritaire, respectivement, à condition que l'un des deux dispose d'une indication MLPP activée. Pour l'appelant, cette indication comprend une tonalité de retour d'appel prioritaire et l'affichage du niveau de priorité de l'appel, si l'appareil utilisé prend en charge ce type d'affichage. Pour le destinataire, cette indication comprend une tonalité d'appel prioritaire et l'affichage du niveau de priorité de l'appel, si l'appareil utilisé prend en charge ce type d'affichage.

## Configuration de base d'un appel prioritaire

La séquence d'événements suivante a lieu lors de la configuration d'un appel prioritaire :

1. L'utilisateur décroche son téléphone et compose le numéro d'un appel prioritaire. Le numéro à composer suit le format NP-xxxx, où « N » est le numéro d'accès préconfiguré, « P », le niveau de priorité et « xxx », le numéro de poste ou le numéro de téléphone du destinataire.
2. L'appelant entend la tonalité de retour d'appel prioritaire et son téléphone affiche le niveau de priorité de l'appel, pendant que celui-ci est traité.
3. Le téléphone du destinataire émet la tonalité d'appel prioritaire et affiche le niveau de priorité de l'appel.

**Exemple**

L'utilisateur 1000 passe un appel prioritaire à l'utilisateur 1001. Pour ce faire, l'utilisateur 1000 compose le numéro d'appel prioritaire, selon le modèle défini (80-1001, par exemple).

Pendant que l'appel est en cours de traitement, l'appelant (1000) entend la tonalité de retour d'appel prioritaire et son téléphone IP Cisco Unified affiche le niveau de priorité de l'appel. Une fois que le destinataire (1001) a validé l'appel entrant, son téléphone IP Cisco Unified émet la tonalité d'appel prioritaire et affiche le niveau de priorité de l'appel.

## Préemption

Le terme « préemption » désigne le processus consistant à mettre fin à un appel de préséance inférieure, pour prendre un appel de préséance supérieure. Durant ce processus, les utilisateurs dont l'appel est coupé sont avertis de la préemption et les ressources partagées sont immédiatement affectées à l'appel prioritaire, après la préemption et avant l'arrêt de l'appel en cours. Une procédure de préemption peut prendre l'une des deux formes suivantes :

- **Préemption d'accès utilisateur** : ce type de préemption s'applique aux téléphones et aux autres périphériques de l'utilisateur final. Si le destinataire est déjà en ligne sur un appel de préséance inférieure, les deux interlocuteurs (appelant et destinataire) reçoivent une notification de préemption et l'appel en cours est immédiatement interrompu.

Lors des appels passés vers des téléphones IP Cisco Unified, le destinataire peut raccrocher immédiatement pour prendre le nouvel appel de préséance supérieure. S'il ne raccroche pas, Cisco Unified CME coupe automatiquement l'appel, une fois que le délai de tonalité de préemption défini se termine et il force l'appel prioritaire entrant.

Lorsque des ports FXS sont utilisés, le destinataire doit d'abord valider la préemption, en raccrochant le téléphone, pour pouvoir prendre le nouvel appel de préséance supérieure.

- **Préemption de réseau commun** : ce type de préemption s'applique aux liaisons. Si tous les canaux d'une liaison PRI sont occupés par des appels de préséance inférieure, l'un de ces appels est interrompu pour laisser la place à l'appel de préséance supérieure.

Cisco Unified CME sélectionne une liaison en commençant par rechercher un canal inactif sur toutes les liaisons correspondantes (en recherchant le numéro d'appel correspondant du terminal de numérotation dial-peer).

S'il ne trouve aucun canal inactif, Cisco Unified CME effectue une recherche préemptive individuelle sur chaque liaison, pour trouver un canal inactif. Si la liaison analysée ne dispose d'aucun canal inactif, la préemption s'effectue sur l'appel en cours dont le niveau de priorité est le plus bas, sur l'ensemble de la liaison. Si la liaison ne comporte aucun appel de préséance inférieure, le système effectue la recherche dans une autre liaison et ainsi de suite.

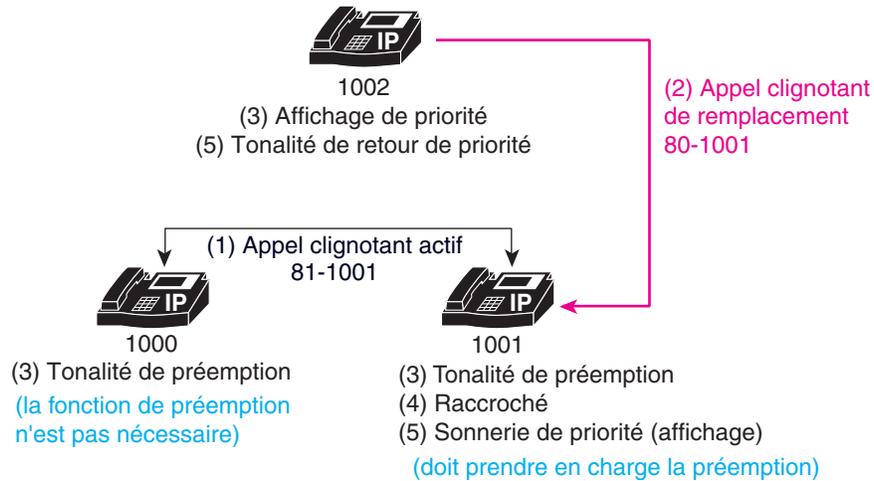
Les téléphones SCCP prennent en charge jusqu'à huit appels par numéro de répertoire. Si toutes les lignes sont occupées et qu'un appel MLPP prioritaire arrive, Cisco Unified CME interrompt un appel de préséance inférieure sur l'un des canaux du numéro de répertoire.

Le niveau de priorité maximum qu'un utilisateur peut attribuer à un appel MLPP en provenance d'un téléphone donné est défini sur la base de modèles d'Ephone et est appliqué individuellement à chaque téléphone. Les appels en provenance de numéros de répertoire qui sont partagés par les téléphones SCCP peuvent présenter différents niveaux de priorité maximum, selon le niveau de priorité du téléphone en question.

## Appel de préemption de base

La [Figure 33](#) présente un exemple de préemption d'accès utilisateur.

**Figure 33 Exemple de préemption d'accès utilisateur**



Dans cet exemple, on assiste à la séquence d'événements suivante :

1. L'utilisateur 1000 émet un appel prioritaire de niveau 1 (Flash) vers l'utilisateur 1001. La préemption est activée pour l'utilisateur 1001. Dans cet exemple, l'utilisateur 1000 compose le numéro 81-1001, pour passer son appel prioritaire.
2. L'utilisateur 1002 émet un appel prioritaire vers l'utilisateur 1001, en composant le numéro 80-1001. Cet appel, dont le niveau de priorité est 0 (neutralisation flash), prend le pas sur l'appel prioritaire actif.
3. Le téléphone de l'utilisateur 1002 affiche le niveau de priorité (neutralisation flash) et les postes impliqués dans l'appel de préséance inférieure émettent tous deux une tonalité de préemption (utilisateurs 1000 et 1001).
4. Pour finaliser la préemption, les utilisateurs impliqués dans l'appel de préséance inférieure raccrochent (utilisateurs 1000 et 1001).
5. L'appel de préséance supérieure est proposé à l'utilisateur 1001, pour lequel la tonalité d'appel prioritaire retentit (si l'indication MLPP est activée). L'appelant, c'est-à-dire l'utilisateur 1002, entend la tonalité de retour d'appel prioritaire.

## Format de numérotation DSN

Cisco Unified CME 8.0 et les versions ultérieures prennent entièrement en charge le format de numérotation DSN, lequel est présenté dans le [Tableau 34](#).

**Tableau 34 Format de numérotation DSN**

| [Access-digit {Precedence-level   Service-digit}] | [Route-code] | [Area-code] | Switch-code | Line-number |
|---------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| [N {P   S}]                                       | [1X]         | [KXX]       | KXX         | XXXX        |
| N = 2 - 9                                         | P = 0 - 4    | S = 5 - 9   | X = 0 - 9   | K = 2 - 8   |

## Numéro de service

Le numéro de service fournit des informations au commutateur, afin de connecter les appels à des réseaux ou à des services téléphoniques publics ou gouvernementaux. Les services sont accessibles par l'intermédiaire de la liaison ou de la route sélectionnée, sur la base des numéros composés. Pour demander un service, l'utilisateur compose le code d'accès NS (où « N » est le numéro d'accès préconfiguré et « S », le service requis), puis le numéro de téléphone.

Le [Tableau 35](#) répertorie les numéros de service pris en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.

**Tableau 35**      *Numéro de service*

| Numéro de service | Préséance                |
|-------------------|--------------------------|
| 5                 | Services hors réseau 700 |
| 6                 | Non attribué             |
| 7                 | DSN CONUS FTS            |
| 8                 | Non attribué             |
| 9                 | RTPC local               |

Dans Cisco Unified CME, le schéma de routage est configuré pour fournir une tonalité secondaire. Les autres chiffres sont collectés et transmis à la liaison RTPC. Ils correspondent au numéro composé. Les chiffres qui suivent le numéro d'accès et le numéro de service doivent être conformes à la norme NANP (North American Numbering Plan) (numéro E.164).

Cisco Unified CME émet une tonalité secondaire après les deux numéros, puis achemine l'appel sur la base des chiffres suivants (collectés conformément à la configuration du plan de numérotation). Ces services sont normalement accessibles par l'intermédiaire de la liaison (ou de la route) sélectionnée, sur la base des numéros composés (après les numéros de routage).

## Code de routage

Le code de routage permet à l'utilisateur d'informer le commutateur de ses besoins spécifiques en matière de routage ou de terminaison. Le code de routage détermine si l'appel utilise les données à commutation de circuits ou une liaison vocale. Il peut être utilisé pour désactiver les supprimeurs et les annuleurs d'écho et pour neutraliser le contrôle de liaison satellite.

Le premier chiffre du code de routage est 1. Dans le cadre du plan de numérotation, il est indispensable d'indiquer au commutateur que le chiffre suivant, c'est-à-dire le numéro de routage, fournit des instructions réseau, pour un routage personnalisé. L'utilisateur compose le code de routage au format 1X, où « X » correspond au numéro de routage. Les numéros de routage pris en charge sont 0 et 1.

Le [Tableau 36](#) répertorie les codes de routage pris en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.

**Tableau 36** Codes de routage

| Code de routage | Utilisation                       | Description                                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10              | Appel vocal (par défaut)          | Tout codec transmettant des données vocales ou des données à largeur de bande téléphonique Pass-Through G.711, G.729, fax ou modem.                  |
| 11              | Données à commutation de circuits | Tout codec transmettant un flux de données DSO sur IP (émulation de circuit). Pour Cisco Unified CME, il s'agit du codec audio/clearmode (RFC-4040). |

## Exemple de numérotation

Si le premier numéro composé par l'utilisateur est le numéro d'accès configuré, il signale un code d'accès et le numéro suivant est un numéro de préséance ou un numéro de service. Si le chiffre composé ensuite est le suivant :

- de 0 à 4 : il s'agit d'un appel prioritaire. Cisco Unified CME définit l'indication de préséance, stocke la valeur de préséance et annule les numéros.
- de 5 à 9 : il s'agit d'un appel vers un service particulier. Cisco Unified CME transmet l'appel à la liaison requise, annule les numéros et émet la tonalité secondaire.

Si le premier numéro composé par l'utilisateur (ou le numéro composé après le code d'accès) est le suivant :

- 1 : il s'agit d'un code de routage et le chiffre suivant est un numéro de routage. Les numéros de routage pris en charge sont 0 et 1. Cisco Unified CME stocke le code de routage, lequel sera utilisé ultérieurement pour la sélection de la route, puis il définit une indication de type de liaison et annule les numéros du code de routage.

Si le premier numéro composé par l'utilisateur (ou le numéro composé après le code d'accès ou le code de routage) est le suivant :

- de 2 à 8 : il s'agit du premier chiffre de l'indicatif ou du code de commutation. L'indicatif et/ou le code de commutation DSN sont définis, afin d'éviter tout chevauchement. L'indicatif et/ou le code de commutation servent à sélectionner la route.

## Domaines de service MLPP

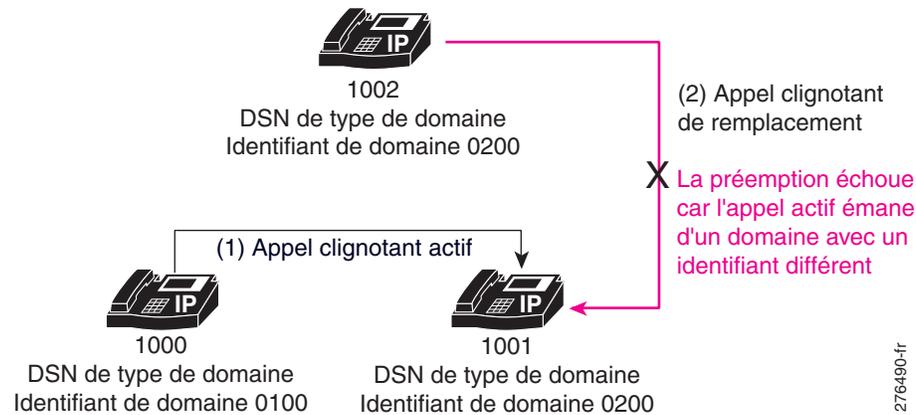
Cisco Unified CME 8.0 et les versions ultérieures prennent en charge les domaines de service MLPP. Les domaines de service comprennent des groupes de ressources réseau et d'abonnés MLPP. Seuls les appels de priorité supérieure provenant d'abonnés MLPP d'un même domaine peuvent effectuer la préemption des appels et des ressources.

Vous pouvez configurer chaque périphérique avec un type de domaine (DSN ou DRSN, par exemple) et un identifiant de domaine. Vous pouvez attribuer un identifiant et un type de domaine MLPP globaux au routeur Cisco Unified CME et affecter des domaines de service différents aux postes téléphoniques individuels enregistrés sur Cisco Unified CME, via un modèle d'Ephone. Les appels provenant d'un téléphone n'ayant pas été configuré pour un domaine de service spécifique utilisent l'identifiant et le type de domaine globaux.

La préséance et la préemption MLPP s'appliquent au sein d'un même domaine uniquement. Seuls les appels passés dans un même domaine peuvent faire l'objet d'une préemption. Si un appel a lieu entre deux abonnés de domaines de service MLPP différents, Cisco Unified CME attribue le domaine de service de l'appelant à l'appel.

La [Figure 34](#) présente un exemple de tentative de préemption entre des domaines ne possédant pas le même identifiant.

**Figure 34** Domaines de service avec identifiants différents

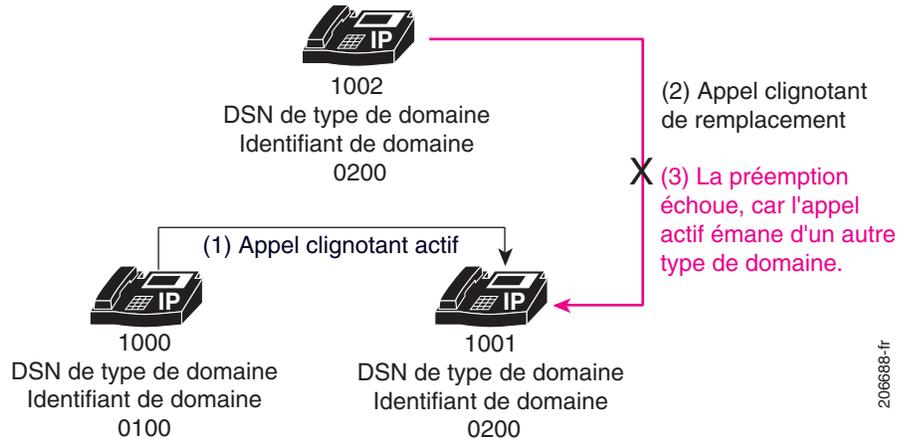


Dans l'exemple illustré à la [Figure 34](#), on assiste à la séquence d'événements suivante :

1. L'utilisateur 1000, du domaine de service 0100, émet un appel prioritaire de niveau 1 (Flash) vers l'utilisateur 1001, du domaine de service 0200. Le numéro de domaine 0100 est attribué à cet appel, car il s'agit du numéro de domaine de l'appelant.
2. L'utilisateur 1002, du domaine 0200, émet un appel prioritaire vers l'utilisateur 1001. Cet appel, dont le niveau de priorité est 0 (neutralisation flash), prend le pas sur l'appel prioritaire actif.
3. L'appel actif ne fait pas l'objet d'une préemption, car l'appel entrant provient d'un domaine de service différent. Un appel provenant du domaine 0200 ne prend donc pas le pas sur un appel du domaine 0100.

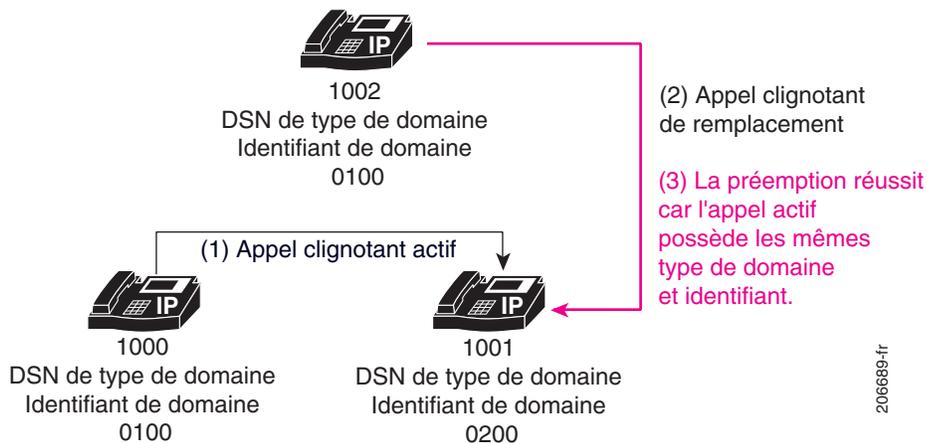
Dans l'exemple illustré à la [Figure 35](#), l'appel actif ne fait pas l'objet d'une préemption, car l'appel entrant provient d'un type domaine différent. L'appel du domaine DSN n'a donc pas priorité sur l'appel du domaine DRSN.

**Figure 35** Domaines de service avec types de domaine différents



Dans l'exemple présenté à la [Figure 36](#), la préemption de l'appel actif s'effectue sans problème, car l'appel entrant présente le même type et le même identifiant de domaine que l'appel actif.

**Figure 36** Domaines de service avec identifiant et type de domaine identiques



## Indication MLPP

Pour les appels MLPP de base avec indication MLPP activée, Cisco Unified CME demande aux téléphones SCCP d'émettre la tonalité d'appel prioritaire et d'afficher le niveau de priorité.

Pour les appels MLPP de base avec préemption et indication MLPP activée, Cisco Unified CME demande aux deux postes d'émettre la tonalité de préemption et d'afficher le niveau de priorité de l'appel MLPP.

Pour les appels MLPP avec mise en attente des appels, si l'indication MLPP est activée, Cisco Unified CME demande aux postes SCCP d'émettre la tonalité d'appel prioritaire en attente, au lieu de la tonalité d'appel standard en attente.

L'utilisateur entend une tonalité d'erreur s'il tente d'effectuer un appel dont le niveau de priorité est supérieur au niveau maximum autorisé pour son poste téléphonique.

Par exemple, l'utilisateur 1002 compose le 80, pour effectuer un appel prioritaire. Le chiffre huit (8) représente le numéro d'accès prioritaire et le chiffre zéro (0), le niveau de priorité que l'appelant tente d'utiliser. Si l'utilisateur n'est pas autorisé à effectuer des appels prioritaires de niveau 0 (Neutralisation flash), le téléphone émet une tonalité d'erreur.

## Annonces MLPP

Les utilisateurs qui ne peuvent effectuer des appels MLPP reçoivent une annonce indiquant le motif de l'échec de l'appel. Le [Tableau 37](#) répertorie les annonces MLPP prises en charge.

**Tableau 37** Annonces MLPP

| Annonce                                                                                                                                                                                                                                                                           | Condition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Annonce de préséance bloquée (BPA, Blocked Precedence Announcement)</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| (Nom et emplacement du commutateur) Des appels d'un niveau de priorité équivalent ou supérieur ont empêché l'appel d'aboutir. Prière de raccrocher et de réessayer ultérieurement. Ce message est un enregistrement.                                                              | <p>Un appel d'un niveau de priorité équivalent ou supérieur est déjà en cours.</p> <p>L'appelant reçoit l'annonce BPA si le téléphone du destinataire de l'appel prioritaire est décroché ou si le destinataire est déjà en ligne sur un appel prioritaire d'un niveau de priorité équivalent ou supérieur.</p> <p>Si le téléphone du destinataire est configuré pour mettre les appels en attente ou pour effectuer un transfert des appels ou s'il renvoie automatiquement les appels vers un service de console de réception, l'annonce BPA n'est pas émise.</p> <p>Prise en charge sur Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.</p> |
| <b>Annonce de poste occupé non équipé pour la préemption (BNEA, Busy Not Equipped Announcement)</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| (Nom et emplacement du commutateur) Le numéro que vous avez composé est occupé et le poste n'est pas équipé de la fonction de mise en attente des appels, ni de la fonction de préemption. Prière de raccrocher et de réessayer ultérieurement. Ce message est un enregistrement. | <p>Poste occupé non équipé pour la préemption.</p> <p>L'utilisateur reçoit l'annonce BNEA si le poste du numéro composé est occupé et qu'il ne dispose pas de la fonction de préemption.</p> <p>Si le poste du numéro composé possède des dénominations d'utilisateur différentes ou s'il est configuré pour les fonctions de mise en attente et de transfert des appels, l'annonce BNEA n'est pas émise.</p> <p>Prise en charge sur Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.</p>                                                                                                                                                       |
| <b>Annonce de code isolé (ICA, Isolated Code Announcement)</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| (Nom et emplacement du commutateur) Une interruption du service a empêché l'appel d'aboutir. Prière de patienter 30 minutes puis de réessayer. En cas d'urgence, contactez votre opérateur. Ce message est un enregistrement.                                                     | <p>Les équipements ou le service ne fonctionne(nt) pas correctement.</p> <p>L'ensemble du groupe de liaison, toutes routes comprises, est occupé manuellement en bout de circuit ou bien présente un statut d'alarme de groupe de porteuse (de type perte de signal, indication d'alarme à distance ou signal d'indication d'alarme).</p> <p>Prise en charge sur Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</p>                                                                                                                                                                                                                           |

Tableau 37 Annonces MLPP

| Annonce                                                                                                                                                                                                                                                        | Condition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Annonce de perte de fonctionnalité C2 (LOC2, Loss of C2 Features Announcement)</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| —                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>L'appel quitte le domaine DSN.</p> <p>L'utilisateur reçoit l'annonce LOC2 lorsque l'appel quitte le routeur Cisco Unified CME sur la liaison ou lorsque l'utilisateur effectue un appel vers un domaine différent.</p> <p>Par exemple, les appelants DSN effectuant un appel vers un emplacement permettant des terminaisons hors réseau peuvent recevoir une annonce leur indiquant qu'ils ont quitté le domaine DSN.</p> <p>Prise en charge sur Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</p> |
| <b>Annonce de niveau de priorité non autorisé (UPA, Unauthorized Precedence Level Announcement)</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (Nom et emplacement du commutateur) Le niveau de priorité utilisé n'est pas autorisé sur votre ligne. Prière d'utiliser un niveau de priorité autorisé ou de demander de l'aide à la réception. Ce message est un enregistrement.                              | <p>L'appel utilise un niveau de priorité non autorisé.</p> <p>L'utilisateur reçoit l'annonce UPA lorsqu'il tente d'effectuer un appel prioritaire dont le niveau de priorité est supérieur à celui qui est autorisé pour sa ligne.</p> <p>Prise en charge sur Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</p>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Annonce de code vide (VCA, Vacant Code Announcement)</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (Nom et emplacement du commutateur) L'appel n'a pu aboutir avec le numéro composé. Prière de consulter votre répertoire, puis de réessayer ultérieurement. Vous pouvez également demander de l'aide à la personne habilitée. Ce message est un enregistrement. | <p>Service inexistant ou code non valide.</p> <p>L'utilisateur reçoit l'annonce VCA lorsqu'il compose un numéro non valide ou non attribué.</p> <p>Prise en charge sur Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Renvoi automatique des appels (console de réception)

Après l'écoulement du délai sélectionné, Cisco Unified CME prend en charge la fonction de renvoi automatique de tous les appels restés sans réponse et dont le niveau de priorité est supérieur à la catégorie Routine. Les appels sont renvoyés vers le numéro de répertoire spécifié ou la console de réception.

Si la fonction de renvoi automatique des appels MLPP est configurée sur Cisco Unified CME, elle remplace et annule les paramètres de transfert d'appels du téléphone et s'applique à tous les appels prioritaires entrants dont le niveau de priorité est supérieur à la catégorie Routine. Ces appels sont transférés vers l'application de console de réception spécifiée dans la configuration MLPP. Cisco Unified CME traite les appels MLPP de niveau Routine au même titre que les appels normaux et il applique les paramètres de transfert d'appels qui ont été configurés pour le téléphone.

La manière dont Cisco Unified CME gère les appels MLPP transférés dépend des options de transfert d'appels suivantes :

- Transfert de tous les appels (CFA, Call Forward All) : les appels prioritaires sont immédiatement acheminés vers le numéro cible de la console de réception. La cible CFA n'est pas utilisée pour les appels MLPP.

- Transfert d'appel si occupé (CFB, Call Forward Busy) : les appels prioritaires sont acheminés vers le destinataire CFB sélectionné. Si le destinataire CFB est une messagerie vocale ou un terminal hors réseau, l'appel est transféré vers le numéro cible du service de console de réception.
- Transfert d'appel en cas de non-réponse (CFNA, Call Forward No Answer) : les appels prioritaires sont transférés vers le destinataire CFNA sélectionné. Si le destinataire CFNA ne répond pas avant la fin du délai CFNA spécifié ou s'il s'agit d'une messagerie vocale ou d'un terminal hors réseau, l'appel est transféré au numéro cible du service de console de réception.

Les appels renvoyés vers la console de réception sont identifiés par un signal visuel et placés dans la file d'attente du service de réception, par ordre de préséance et de temps d'attente écoulé. L'appel présentant le niveau de priorité le plus élevé et le temps d'attente le plus long est traité en premier. Les appelants placés dans la file d'attente du service de réception entendent l'annonce propre à cette file d'attente. La distribution des appels est effectuée de manière à réduire les temps d'attente et chaque opérateur de réception fonctionne avec la même file d'attente commune. Cisco Unified CME prend en charge le service de console de réception pour MLPP via la fonction de base de distribution automatique d'appels (B-ACD) et le service de réception automatique (AA).

## Configuration du protocole MLPP

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Activation globale du service MLPP dans Cisco Unified CME, page 1024](#)
- [Activation du service MLPP sur les téléphones SCCP, page 1027](#)
- [Activation du service MLPP sur les ports FXS analogiques, page 1031](#)
- [Configuration d'un domaine de service MLPP pour les terminaux de numérotation dial-peer sortants, page 1033](#)
- [Configuration des options MLPP, page 1034](#)
- [Dépannage du service MLPP, page 1037](#)

## Activation globale du service MLPP dans Cisco Unified CME

Pour activer globalement MLPP dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après. Cette tâche comprend les étapes de base nécessaires pour activer la fonction MLPP sur le routeur.

### Conditions requises

Les liaisons doivent faire partie d'un groupe de liaison et disposer de la fonction de préemption. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Enabling Preemption on the Trunk Group](#) » (Activation de la préemption sur le groupe de liaison) du document *Integrating Data and Voice Services for ISDN PRI Interfaces on Multiservice Access Routers*.

### Restrictions

- Les téléphones SIP ne sont pas pris en charge.
- Les téléphones IP Cisco Unified de la gamme 6900 ne sont pas pris en charge.
- Cisco Unified CME n'est pas pris en charge en mode SRST Fallback.

- Seules les interfaces ISDN PRI E1 et T1 sont prises en charge.
- Le service MLPP est pris en charge au niveau du routeur local Cisco Unified CME uniquement.
- Cisco Unified CME 7.1 prend uniquement en charge les options d'appels de base, de transfert d'appels, de mise en attente et de reprise des appels, de transfert d'appels consultatif et de mise en attente des appels. L'option de transfert aveugle n'est pas prise en charge.
- Cisco Unified CME 8.0 et les versions ultérieures prennent en charge les options de conférence Ad Hoc à trois et les options de prise d'appels.
- La fonction de récupération des appels parqués en fonction du niveau de priorité n'est pas prise en charge. Cisco Unified CME doit être configuré pour n'accepter qu'un seul appel par emplacement de parcage.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice mlpp**
4. **access-digit** *digit*
5. **bnea** *audio-url*
6. **bpa** *audio-url*
7. **upa** *audio-url*
8. **service-domain** { *drsn* | *dsn* } **identifiant** *domain-number*
9. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Passe en mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité. |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                      |
| Étape 3 | <b>voice mlpp</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice mlpp         | Passe en mode de configuration vocale MLPP.                                                  |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>access-digit</b> <i>digit</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-mlpp)# access-digit 8</p>                                                                      | <p>Définit le numéro d'accès que l'utilisateur doit composer pour passer un appel MLPP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>digit</i> : numéro à un chiffre composé par l'utilisateur. Compris entre 0 et 9. Par défaut : 0.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Votre type de domaine doit prendre en charge le numéro d'accès sélectionné. Par exemple, la plage valide pour le domaine DSN est comprise entre 2 et 9.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 5 | <p><b>bnea</b> <i>audio-url</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-mlpp)# bnea flash:bnea.au</p>                                                                      | <p>Spécifie le fichier audio à lire pour l'annonce de poste occupé non équipé pour la préemption.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>audio-url</i> : emplacement du fichier audio de l'annonce, au format URL. Les emplacements de stockage valides sont TFTP, FTP, HTTP et mémoire flash.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 6 | <p><b>bpa</b> <i>audio-url</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-mlpp)# bpa flash:bpa.au</p>                                                                         | <p>Spécifie le fichier audio à lire pour l'annonce de préséance bloquée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 7 | <p><b>upa</b> <i>audio-url</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-mlpp)# upa flash:upa.au</p>                                                                         | <p>Spécifie le fichier audio à lire pour l'annonce de préséance non autorisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 8 | <p><b>service-domain</b> {<i>drsn</i>   <i>dsn</i>} <b>identifiant</b><br/><i>domain-number</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-mlpp)# service-domain dsn 0010</p> | <p>(Facultatif) Définit l'identifiant et le type de domaine MLPP globaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>drsn</b> : domaine DRSN (Defense Red Switched Network).</li> <li><b>dsn</b> : domaine DSN (Defense Switched Network). Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li><i>domain-number</i> : numéro identifiant le domaine global, en format trois octets. Compris entre 0x000000 et 0xFFFFFFFF. Par défaut : 0.</li> <li>Le téléphone utilise ce domaine global pour les appels MLPP, s'il n'a pas été configuré avec la commande <b>mlpp service-domain</b>.</li> <li>Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 9 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-mlpp)# end</p>                                                                                                       | <p>Retourne au mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Exemples

L'exemple suivant illustre la fonction MLPP activée sur le routeur Cisco Unified CME.

```
voice mlpp
 access-digit 8
 bpa flash:bpa.au
 bnea flash:bnea.au
 upa flash:upa.au
 service-domain dsn identifiant 000010
```

## Activation du service MLPP sur les téléphones SCCP

Pour activer les fonctionnalités MLPP sur un téléphone SCCP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Le service MLPP doit être activé globalement sur le routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section « [Activation globale du service MLPP dans Cisco Unified CME](#) » à la page 1024.

### Restrictions

La commande **mlpp max-precedence** n'est pas prise en charge par Cisco Unified CME 8.0, ni par les versions ultérieures. Elle a été remplacée par la commande **mlpp service-domain**.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **mlpp service-domain** { *drsn* | *dsn* } **identifiant** *domain-number* **max-precedence** *level*
5. **mlpp preemption**
6. **mlpp indication**
7. **exit**
8. **ephone** *phone-tag*
9. **ephone-template** *template-tag*
10. **restart**
11. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>Passe en mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                                                                                                                                                                   | <p>Passe en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <p><b>ephone-template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-template 15</p>                                                                                                                                                          | <p>Passe en mode de configuration ephone-template, pour créer un modèle d'Ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>template-tag</i> : identifiant unique pour le modèle d'Ephone en cours de création. Compris entre 1 et 20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Étape 4 | <p><b>mlpp service-domain</b> {<i>drsn</i>   <i>dsn</i>} <b>identifiant</b><br/><i>domain-number</i> <b>max-precedence</b> <i>level</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# mlpp<br/>service-domain dsn identifiant 0010<br/>max-precedence 0</p> | <p>Définit le domaine de service et le niveau de priorité maximum (préséance) des appels MLPP provenant de ce téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>drsn</b> : le téléphone fait partie du domaine DRSN (Defense Red Switched Network).</li> <li><b>dsn</b> : le téléphone fait partie du domaine DSN (Defense Switched Network). Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li><i>domain-number</i> : numéro identifiant le domaine global, en format trois octets. Compris entre 0x000000 et 0xFFFFFFFF.</li> <li><i>level</i> : niveau de priorité maximum. L'utilisateur du téléphone peut spécifier un niveau de priorité inférieur ou égal à cette valeur. <ul style="list-style-type: none"> <li>DSN : compris entre 0 et 4, où 0 est la priorité la plus élevée.</li> <li>DRSN : compris entre 0 et 5, où 0 est la priorité la plus élevée.</li> </ul> </li> <li>Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>mlpp preemption</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# no mlpp<br/>preemption</p>                                                                                                                                                          | <p>(Facultatif) Active la préemption des appels, sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La préemption est activée par défaut. Ignorez cette étape, sauf si vous souhaitez désactiver la préemption, avec la commande <b>no mlpp preemption</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 6 | <p><b>mlpp indication</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-template)# no mlpp<br/>indication</p>                                                                                                                                                          | <p>(Facultatif) Active les tonalités de préséance et de préemption et l'affichage du niveau de priorité des appels, sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'indication MLPP est activée par défaut. Ignorez cette étape, sauf si vous souhaitez désactiver l'indication MLPP, avec la commande <b>no mlpp indication</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|          | Commande ou action                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 7  | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-template)# exit                                     | Quitte le mode de configuration ephone-template.                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 8  | <b>ephone</b> <i>phone-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 36                             | Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique, qui identifie cet Ephone lors des tâches de configuration.</li> </ul>                                                                    |
| Étape 9  | <b>ephone-template</b> <i>template-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# ephone-template 15 | Applique un modèle d'Ephone à l'Ephone en cours de configuration.                                                                                                                                                                                                      |
| Étape 10 | <b>restart</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# restart                                        | Effectue un redémarrage rapide de cet Ephone. Ne contacte pas le serveur DHCP ni TFTP pour obtenir des informations mises à jour.<br><br><b>Remarque</b> Redémarrez tous les Ephones avec la commande <b>restart all</b> , en mode de configuration telephony-service. |
| Étape 11 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# end                                                | Repasser en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                      |

## Exemples

L'exemple suivant présente une configuration de base pour trois téléphones, qui utilisent tous le modèle 1 avec MLPP configuré. La [Figure 37](#) présente un exemple d'appel prioritaire utilisant cette configuration.

```
voice mlpp
 access-digit 8
 bpa flash:BPA.au
 bnea flash:BNEA.au
 upa flash:UPA.au

ephone-template 1
 mlpp service-domain dsn identifier 000000 max-precedence 0
!Configures MLPP domain as DSN, identifier as 000000, and max-precedence set to 0

ephone-dn 1
 number 1001

ephone-dn 2
 number 1002

ephone-dn 3 dual-line
 number 1003
 huntstop channel

ephone 1
 description Phone-A
 mac-address 1111,2222.0001
```

```

button 1:1
ephone-template 1
! MLPP configuration inherited from ephone-template 1

ephone 2
description Phone-B
mac-address 1111,2222.0002
button 1:2
ephone-template 1

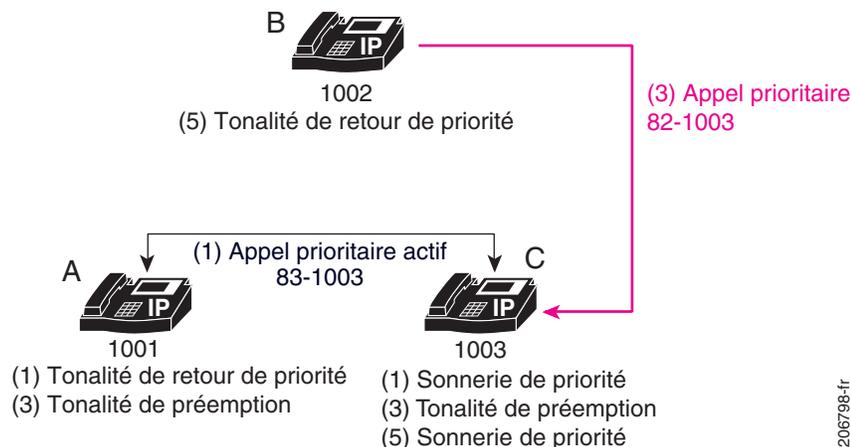
ephone-3
description Phone-C
mac-address 1111,2222.0003
button 1:3
ephone-template 1

```

**Remarque**

Vous devez configurer la commande **huntstop channel** sur des numéros de répertoire à deux lignes et à huit lignes (Octo-Line) pour pouvoir appliquer la préemption d'appel sur ce type de ligne. Dans le cas contraire, la ligne double ou Octo-Line reçoit une indication d'appel en attente et l'appel ne fait pas l'objet d'une préemption.

**Figure 37 Exemple d'appel en préemption**



Dans cet exemple, on assiste à la séquence d'événements suivante :

1. Le téléphone A émet un appel prioritaire vers le téléphone C, après composition du numéro 831003 (numéro d'accès 8 + niveau de priorité 3 + numéro du destinataire 1003).  
Le téléphone C entend la tonalité d'appel prioritaire et le téléphone A entend la tonalité de retour d'appel.
2. Le téléphone C répond à l'appel.
3. Le téléphone B émet un appel de préséance supérieure vers le téléphone C, en composant le numéro 821003. Les téléphones A et C entendent tous deux la tonalité de préemption, pendant la durée définie par la commande **preemption tone timer** (la valeur par défaut est trois secondes).
4. Le téléphone A fait l'objet d'une préemption au bout de trois secondes.
5. Le téléphone C se met à sonner (tonalité d'appel prioritaire) et le téléphone B émet la tonalité de retour d'appel.
6. Le téléphone C répond à l'appel.

206798-fr

## Activation du service MLPP sur les ports FXS analogiques

Pour activer les fonctionnalités MLPP sur un téléphone analogique FXS, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Le service MLPP doit être activé globalement sur le routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section « [Activation globale du service MLPP dans Cisco Unified CME](#) » à la page 1024.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice-port** *port*
4. **mlpp service-domain** {*drsn* | *dsn*} **identifiant** *domain-number* **max-precedence** *level*
5. **mlpp preemption**
6. **mlpp indication**
7. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                   | Passe en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal           | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                |
| Étape 3 | <b>voice-port</b> <i>port</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice-port 0/1/0 | Passe en mode de configuration voice-port. <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'argument <i>Port</i> dépend de la plate-forme. Saisissez ?, pour afficher la syntaxe.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <pre>mlpp service-domain {drsn   dsn} identifieur domain-number max-precedence level</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voiceport)# mlpp service-domain<br/>dsn identifieur 0020 max-precedence 0</p> | <p>Définit le domaine de service et le niveau de priorité maximum (préséance) des appels MLPP provenant de ce port.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>drsn</b> : le port fait partie du domaine DRSN (Defense Red Switched Network).</li> <li>• <b>dsn</b> : le port fait partie du domaine DSN (Defense Switched Network).</li> <li>• <i>domain-number</i> : numéro identifiant le domaine global, en format trois octets. Compris entre 0x000000 et 0xFFFFFFFF.</li> <li>• <i>level</i> : niveau de priorité maximum. L'utilisateur du téléphone peut spécifier un niveau de priorité inférieur ou égal à cette valeur. <ul style="list-style-type: none"> <li>– DSN : compris entre 0 et 4, où 0 est la priorité la plus élevée.</li> <li>– DRSN : compris entre 0 et 5, où 0 est la priorité la plus élevée.</li> </ul> </li> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 5 | <pre>mlpp preemption</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voiceport)# no mlpp preemption</p>                                                                                                            | <p>(Facultatif) Active la préemption des appels, sur le port.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La préemption est activée par défaut. Ignorez cette étape, sauf si vous souhaitez désactiver la préemption, avec la commande <b>no mlpp preemption</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 6 | <pre>mlpp indication</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voiceport)# no mlpp indication</p>                                                                                                            | <p>(Facultatif) Active les tonalités de préséance et de préemption et l'affichage du niveau de priorité des appels, sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'indication MLPP est activée par défaut. Ignorez cette étape, sauf si vous souhaitez désactiver l'indication MLPP, avec la commande <b>no mlpp indication</b>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 7 | <pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voiceport)# end</p>                                                                                                                                       | <p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Exemples

L'exemple suivant indique que le téléphone FXS analogique connecté au port voix 0/1/0 peut émettre des appels MLPP avec une préséance maximale, sans possibilité de préemption des appels.

```
voice-port 0/1/0
mlpp service-domain dsn identifieur 000020 max-precedence 0
no mlpp preemption
station-id name uut1-fxs1
caller-id enable
```

## Configuration d'un domaine de service MLPP pour les terminaux de numérotation dial-peer sortants

Pour attribuer un domaine de service à des appels MLPP devant quitter le routeur Cisco Unified CME par le biais de la liaison, procédez comme suit, pour le terminal de numérotation dial-peer correspondant.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice class mlpp tag**
4. **service-domain { drsn | dsn }**
5. **exit**
6. **dial-peer voice tag { pots | voip }**
7. **voice-class mlpp tag**
8. **exit**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                        | Passer en mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                            |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                           |
| Étape 3 | <b>voice class mlpp tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice class mlpp 1                      | Créer une classe de voix, pour le service MLPP.<br><ul style="list-style-type: none"><li><b>tag</b> : numéro unique permettant d'identifier la classe de voix. Compris entre 1 et 10 000.</li></ul>                                |
| Étape 4 | <b>service-domain { drsn   dsn }</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-class)# service-domain dsn | Définir le domaine réseau, dans la classe de voix MLPP.<br><ul style="list-style-type: none"><li><b>drsn</b> : domaine DRSN (Defense Red Switched Network).</li><li><b>dsn</b> : domaine DSN (Defense Switched Network).</li></ul> |
| Étape 5 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-class)# exit                                        | Quitter le mode de configuration voice-class.                                                                                                                                                                                      |
| Étape 6 | <b>dial-peer voice tag { pots   voip }</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# dial-peer voice 101 voip | Passer en mode de configuration dial-peer voice.                                                                                                                                                                                   |

|         | Commande ou action                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 7 | <code>voice-class mlpp tag</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# voice-class mlpp 1 | Attribue à un terminal de numérotation dial-peer POTS ou VoIP une classe de voix MLPP précédemment configurée.<br><br>• <i>tag</i> : numéro unique identifiant la classe de voix créée à l'étape 3. |
| Étape 8 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# end                                 | Quitte le mode de configuration dial-peer voice.                                                                                                                                                    |

## Exemples

L'exemple suivant présente une classe de voix MLPP définie pour le domaine de service DSN. Cette classe de voix est attribuée à un terminal de numérotation dial-peer POTS, afin que les appels qui quittent le port 0/1/0 utilisent le protocole DSN.

```
voice class mlpp 1
 service-domain dsn
 !
 !
dial-peer voice 1011 pots
 destination-pattern 19101
 voice-class mlpp 1
 port 0/1/0
```

## Configuration des options MLPP

Pour configurer les fonctionnalités MLPP facultatives ou modifier les paramètres par défaut, procédez comme suit.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice mlpp**
4. **preemption trunkgroup**
5. **preemption user**
6. **preemption tone timer *seconds***
7. **preemption reserve timer *seconds***
8. **service-domain midcall-mismatch {method1 | method2 | method3 | method4}**
9. **service-digit**
10. **route-code**
11. **attendant-console *number* redirect-timer *seconds***
12. **ica *audio-url***
13. **loc2 *audio-url***
14. **vca *audio-url* voice-class cause-code *tag***
15. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                   | Passer en mode EXEC privilégié.<br><ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>                                                                                                                                                     |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                           | Passer en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 3 | <b>voice mlpp</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice mlpp                                                   | Passer en mode de configuration vocale MLPP.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 4 | <b>preemption trunkgroup</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-mlpp)# preemption trunkgroup                  | Activer les fonctionnalités de préemption, sur un groupe de liaison.                                                                                                                                                                                                                        |
| Étape 5 | <b>preemption user</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-mlpp)# preemption user                              | Activer la fonction de préemption, sur tous les téléphones pris en charge.                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 6 | <b>preemption tone timer seconds</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-mlpp)# preemption tone timer 15       | Définit la durée de la tonalité de préemption sur le téléphone appelé, lors de la préemption d'un appel de préséance inférieure.<br><ul style="list-style-type: none"><li><i>seconds</i> : durée de la tonalité, en secondes. Compris entre 3 et 30. Par défaut : 0 (désactivée).</li></ul> |
| Étape 7 | <b>preemption reserve timer seconds</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-mlpp)# preemption reserve timer 10 | Définit la durée pendant laquelle un canal doit être réservé, pour un appel en préemption.<br><ul style="list-style-type: none"><li><i>seconds</i> : compris entre 3 et 30. Par défaut : 0 (désactivée).</li></ul>                                                                          |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 8</b> <code>service-domain midcall-mismatch {method1   method2   method3   method4}</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# service-domain midcall-mismatch method2</pre> | <p>Définit la marche à suivre lorsque deux connexions d'appel ont des domaines différents.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>method1</b> : le domaine reste inchangé pour chaque connexion et le niveau de priorité de l'appel de préséance inférieure passe au niveau de préséance supérieur. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li>• <b>method2</b> : le domaine et le niveau de priorité de l'appel de préséance inférieure passent au niveau de préséance supérieur.</li> <li>• <b>method3</b> : le domaine reste inchangé pour chaque connexion et le niveau de priorité des deux appels passe au niveau Routine.</li> <li>• <b>method4</b> : les domaines changent et adoptent celui de la connexion pour laquelle un service supplémentaire a été demandé (par exemple, le domaine du destinataire, dans le cas d'un transfert). Le niveau de priorité des deux appels passe au niveau Routine.</li> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 9</b> <code>service-digit</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# service-digit</pre>                                                                                     | <p>Permet aux usagers téléphoniques de demander des services hors réseau, en composant un numéro de service.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Étape 10</b> <code>route-code</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# route-code</pre>                                                                                          | <p>Permet aux usagers téléphoniques de spécifier un routage spécial pour un appel donné, en composant un code de routage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Étape 11</b> <code>attendant-console number redirect-timer seconds</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# attendant-console 8100 redirect-timer 10</pre>                       | <p>Spécifie le numéro de téléphone du service de console de réception MLPP vers lequel les appels sont renvoyés, si le destinataire ne répond pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : numéro de poste ou numéro de téléphone E.164 de la fonction de base de distribution automatique d'appels (B-ACD) et du service de réception automatique (AA) de Cisco Unified CME.</li> <li>• <i>seconds</i> : délai d'attente, en secondes, avant que l'appel ne soit renvoyé, en l'absence d'une réponse.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Étape 12</b> <code>ica audio-url</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# ica flash:ica.au</pre>                                                                                 | <p>(Facultatif) Spécifie le fichier audio à lire pour l'annonce de code isolé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Étape 13</b> <code>loc2 audio-url</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# loc2 flash:loc2.au</pre>                                                                              | <p>(Facultatif) Spécifie le fichier audio à lire pour l'annonce de perte de fonctionnalité C2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Commande ou action                                                                                                                                                             | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 14</b> <code>vca audio-url voice-class cause-code tag</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# vca flash:vca.au voice-class cause-code 29</pre> | <p>(Facultatif) Spécifie le fichier audio à lire pour l'annonce de code vide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tag</i> : numéro de la classe de voix définissant les codes de cause entraînant la lecture de l'annonce VCA. Compris entre 1 et 64.</li> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 15</b> <code>end</code></p> <p>Exemple :</p> <pre>Router(config-voice-mlpp)# end</pre>                                                                             | <p>Retourne au mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Exemples

L'exemple suivant présente une configuration MLPP avec paramètres facultatifs.

```
voice mlpp
preemption trunkgroup
preemption user
preemption tone timer 15
preemption reserve timer 10
access-digit 8
attendant-console 8100 redirect-timer 10
service-digit
route-code
bpa flash:bpa.au
bnea flash:bnea.au
upa flash:upa.au
ica flash:ica.au
loc2 flash:loc2.au
vca flash:vca.au voice-class cause-code 29
service-domain midcall-mismatch method2
service-domain dsn identifier 000010
```

## Dépannage du service MLPP

Pour résoudre les problèmes de service MLPP, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `debug ephone mlpp`
3. `debug voice mlpp`
4. `end`

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                            | Objectif                                                                                                                              |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                       | Passe en mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>debug ephone mlpp</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# debug ephone mlpp | Affiche les informations de débogage des appels MLPP émis vers les téléphones d'un système Cisco Unified CME.                         |
| Étape 3 | <b>debug voice mlpp</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# debug voice mlpp   | Affiche les informations de débogage du service MLPP.                                                                                 |

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à Cisco Unified CME.

## Documents associés

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Guide de l'administrateur système Cisco Unified Communications Manager Express</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> </ul> |
| Conception du réseau Cisco Unified CME                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CallManager Express Solution Reference Network Design Guide</a></li> </ul>                                                                   |
| Configuration de la voix Cisco IOS                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> </ul>                                            |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                                              |

## Normes

| Norme                                                                                                                                                                  | Titre |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Cette fonction ne prend pas en charge les normes nouvelles, ni les normes modifiées et la prise en charge des normes existantes n'est pas modifiée par cette fonction. | —     |

## Bases d'informations de gestion (MIB)

| MIB                                                                                                                                                           | Lien vers les MIB                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cette fonction ne prend pas en charge les MIB nouvelles, ni les MIB modifiées et la prise en charge des MIB existantes n'est pas modifiée par cette fonction. | Pour repérer et télécharger des MIB pour des plates-formes, versions de Cisco IOS et des ensembles de fonctions donnés, utilisez Cisco MIB Locator, accessible à l'adresse suivante :<br><a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a> |

## RFC

| RFC                                                                                                                                                           | Titre |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Cette fonction ne prend pas en charge les RFC nouvelles, ni les RFC modifiées et la prise en charge des RFC existantes n'est pas modifiée par cette fonction. | —     |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lien                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des informations relatives à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives aux fonctions MLPP

Le [Tableau 38](#) répertorie l'historique des versions de cette fonction.

Toutes les commandes ne sont pas forcément disponibles dans votre version du logiciel Cisco IOS. Pour obtenir les informations de version concernant une commande spécifique, reportez-vous à la documentation de référence correspondant à cette commande.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez le navigateur Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version spécifique, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder au navigateur Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 38](#) recense uniquement les versions du logiciel Cisco IOS à partir desquelles une fonction donnée a été prise en charge, dans une suite de versions donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de cette suite de versions du logiciel Cisco IOS prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 38** Informations relatives aux fonctions MLPP

| Nom de la fonction          | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives aux fonctions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Améliorations MLPP          | 8.0                          | Prend en charge les éléments supplémentaires suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• annonces MLPP supplémentaires ;</li> <li>• plusieurs domaines de services ;</li> <li>• indicatifs d'acheminement et chiffres de commande ;</li> <li>• interaction avec des services complémentaires, tels que les conférences à trois, la prise d'appels et l'annulation de l'appel en attente, sur des ports FXS analogiques.</li> </ul> |
| MLPP pour Cisco Unified CME | 7.1                          | Permet aux utilisateurs validés d'effectuer des appels prioritaires et de passer avant les appels dont la priorité est inférieure, si nécessaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



# Configuration de la fonctionnalité d'attente musicale

---

**Dernière mise à jour : 7 octobre 2009**

Ce chapitre décrit la fonctionnalité d'attente musicale de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale](#) » à la page 1071.

## Table des matières

- [Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale, page 1042](#)
- [Conditions requises pour utiliser la fonctionnalité d'attente musicale, page 1041](#)
- [Restrictions relatives à la fonctionnalité d'attente musicale, page 1042](#)
- [Configuration de l'attente musicale, page 1047](#)
- [Références complémentaires, page 1070](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale, page 1071](#)

## Conditions requises pour utiliser la fonctionnalité d'attente musicale

- Pour les téléphones recevant une attente musicale dans un système basé sur l'algorithme G.729, un transcodage de l'algorithme G.711 en G.729 est nécessaire. Pour obtenir plus d'informations concernant le transcodage, reportez-vous à la section « [Configuration des ressources de transcodage](#) » à la page 365.

## Restrictions relatives à la fonctionnalité d'attente musicale

- Les téléphones IP ne prennent pas en charge la multidiffusion aux adresses 224.x.x.x.
- Sous Cisco Unified CME 3.3 et les versions antérieures, la fonctionnalité d'attente musicale n'est pas prise en charge pour les téléphones Cisco Unified CME locaux, sur lesquels un appel provenant d'un autre téléphone Cisco Unified CME a été mis en attente. Les téléphones en attente diffusent alors une tonalité répétitive intermittente.
- Sous Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, la fonctionnalité d'attente musicale est prise en charge pour les appels internes, à condition que la commande **multicast moh** soit utilisée pour activer le flux de paquets sur le sous-réseau sur lequel se trouvent les téléphones.
- Les postes internes connectés via une passerelle vocale analogique Cisco VG224 ou via un réseau WAN (postes distants) ne bénéficient pas de la fonctionnalité d'attente musicale sur les appels internes.
- La fonctionnalité d'attente musicale multidiffusion n'est pas prise en charge sur les téléphones configurés avec la commande **mtp** ou **paging-dn** et le mot-clé **unicast**.

## Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale

Avant d'activer la fonctionnalité d'attente musicale, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Récapitulatif de la fonctionnalité d'attente musicale, page 1042](#)
- [Attente musicale provenant d'un flux en direct, page 1044](#)
- [Attente musicale multidiffusion, page 1045](#)
- [Attente musicale sur les téléphones SIP, page 1045](#)
- [Améliorations apportées à la fonctionnalité d'attente musicale, page 1045](#)
- [Mise en cache des fichiers d'attente musicale pour optimiser les performances du système, page 1046](#)

## Récapitulatif de la fonctionnalité d'attente musicale

L'attente musicale consiste en un flux audio diffusé aux appelants G.711 ou G.729 RTPC et VoIP dont l'appel est mis en attente par les téléphones d'un système Cisco Unified CME. Ce flux audio a pour but d'indiquer à l'appelant que son appel est toujours en cours.

Le [Tableau 2](#) présente un récapitulatif des options d'attente musicale pour les téléphones IP locaux en RTPC et en attente musicale multidiffusion.

**Tableau 39**      *Attente musicale*

| Source audio  | Description                                | Configuration                                                                   |
|---------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Mémoire Flash | Aucune entrée audio externe n'est requise. | <a href="#">Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio</a> |

Tableau 39 Attente musicale

| Source audio                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Configuration                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flux en direct                  | Le décalage du flux audio multidiffusion pour les téléphones IP locaux est minimal. Le flux audio d'attente musicale pour les appelants RTPC présente un décalage de quelques secondes. Si le flux audio en direct n'est plus disponible, l'appelant mis en attente n'entend aucune tonalité.                                                                                                                                                  | <a href="#">Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct</a>                                                                                                                                                                                                   |
| Flux en direct et mémoire Flash | Le flux en direct présente un décalage de quelques secondes, aussi bien pour les appelants RTPC que pour les téléphones IP locaux. L'attente musicale Flash agit comme un système de secours pour l'attente musicale en direct.<br><br>Nous vous recommandons cette option si vous souhaitez utiliser un flux en direct. Ce dernier garantit en effet une attente musicale lorsque l'entrée de flux en direct est indisponible ou introuvable. | <a href="#">Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio</a><br>et<br><a href="#">Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct</a><br><br>Pour obtenir un exemple de configuration, reportez-vous à la section « Exemples » à la page 1062. |

## Fonctionnalité d'attente musicale

L'attente musicale consiste en un flux audio diffusé aux appelants G.711 ou G.729 RTPC et VoIP dont l'appel est mis en attente par les téléphones d'un système Cisco Unified CME. Ce flux audio a pour but d'indiquer à l'appelant que son appel est toujours en cours.

Lorsque le téléphone recevant une attente musicale fait partie d'un système utilisant le codec G.729, un transcodage de G.711 en G.729 est nécessaire. L'attente musicale G.711 doit être traduite en G.729. Notez qu'en raison de la compression, l'attente musicale utilisant le codec G.729 est d'une qualité audio nettement inférieure à celle de l'attente musicale G.711. Pour obtenir plus d'informations concernant le transcodage, reportez-vous à la section « [Configuration des ressources de transcodage](#) » à la page 365.

Le flux audio utilisé pour l'attente musicale peut provenir de l'une des deux sources suivantes :

- Fichier audio - un flux audio d'attente musicale basé sur un fichier audio provient d'un fichier .au ou .wav, stocké dans la mémoire Flash du routeur. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio](#) » à la page 1047.
- Flux en direct - un flux audio d'attente musicale basé sur un flux en direct provient d'une connexion audio standard de niveau de ligne, directement connectée au routeur via une liaison FXO ou un port vocal analogique E&M (« ear and mouth », émission-réception). Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct](#) » à la page 1050.

Si vous avez configuré à la fois un flux en direct *et* un fichier audio comme source de l'attente musicale, le routeur recherche d'abord le flux en direct. S'il détecte un flux en direct, il remplace la source du fichier audio par ce flux. S'il ne trouve aucun flux en direct ou si celui-ci n'est plus disponible, le routeur

bascule sur la source de fichier audio spécifiée dans la configuration de l'attente musicale. Nous recommandons cette configuration. Pour obtenir un exemple de configuration, reportez-vous à la section « Exemples » à la page 1055.

## Attente musicale provenant d'un flux en direct

La fonctionnalité de flux en direct est généralement utilisée pour la connexion à un lecteur CD de type « juke-box ». Pour configurer l'attente musicale à partir d'un flux en direct, vous devez établir un port vocal et un terminal de numérotation dial-peer pour l'appel. Vous devez également créer un ephone-dn factice. Cet ephone-dn doit posséder un numéro de téléphone ou de poste, afin de passer et recevoir des appels. Le numéro en question n'est toutefois attribué à aucun téléphone physique. Chaque système ne prend en charge qu'une seule attente musicale provenant d'un flux en direct.

Afin d'utiliser un port analogique E&M comme interface de flux en direct pour l'attente musicale, vous devez disposer d'un nombre minimum de composants externes. Vous devez connecter un flux audio de niveau de ligne (câble audio standard) directement sur les broches 3 et 6 d'un connecteur RJ-45 E&M. La carte VOIC E&M est équipée d'un transformateur audio intégré, qui fournit l'isolation électrique appropriée à la source audio externe. Les connexions audio sur port E&M ne nécessitent pas de courant de ligne. Les commandes **signal immediate** et **auto-cut-through** désactivent la signalisation E&M sur le port vocal en question. Un flux de paquets audio G.711 est alors généré par un processeur de signal numérique (DSP, digital signal processor) sur le port E&M.

Pour utiliser un port FXO comme interface de l'attente musicale provenant d'un flux en direct, vous devez connecter la source de l'attente musicale au port FXO à l'aide d'un câble MOD-SC, si cette source possède un connecteur autre que le connecteur RJ-11 FXO. La fonctionnalité d'attente musicale provenant d'un flux en direct est prise en charge sur les cartes d'interface VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, EM-HDA-3FXS/4FXO, EM-HDA-6FXO et EM2-HDA-4FXO.

Vous pouvez connecter directement une source de flux en direct sur un port FXO, si la commande **signal loop-start live-feed** est configurée sur le port vocal. Dans le cas contraire, le port doit se connecter via un adaptateur externe tiers, pour un fonctionnement sur batterie. L'adaptateur externe doit fournir une tension de batterie standard (téléphonie), avec une polarité appropriée aux fils de pointe et de nuque du port FXO. Il doit également assurer l'approvisionnement d'une isolation, fournie par un transformateur, entre la source audio externe et les fils de pointe et de nuque du port FXO.

La musique provenant d'un flux en direct est transférée en continu vers la mémoire tampon du lecteur de l'attente musicale, au lieu d'être lue à partir d'un fichier Flash. Il y a donc en général un décalage de 2 secondes. Le système tente (ou retente) d'appeler une source d'attente musicale en flux direct toutes les 30 secondes, jusqu'à ce que la connexion soit établie par le numéro du répertoire configuré pour la fonctionnalité d'attente musicale. Si la source de flux en direct n'est plus disponible, la source sur mémoire Flash est automatiquement activée.

Les connexions d'attente musicale provenant d'un flux en direct sont établies sous forme de communications vocales automatiques. Celles-ci sont effectuées par le système d'attente musicale Cisco Unified CME ou par une source externe appelant directement le port d'attente musicale en flux direct. Un appel d'attente musicale peut être établi vers ou depuis un réseau RTPC ou via VoIP, lorsque la détection d'activité vocale (VAD) est désactivée. Il s'agit en général d'un appel entrant, à moins que le mot-clé facultatif **out-call** n'ait été attribué à la commande **moh** lors de la configuration.

Le routeur Cisco Unified CME utilise le flux audio de l'appel comme source pour le flux d'attente musicale, remplaçant tout flux audio provenant d'un fichier Flash. Voici un exemple de flux d'attente musicale reçu sur un appel entrant : un périphérique externe de type serveur H.323 appelle l'ephone-dn pour fournir un flux audio au routeur Cisco Unified CME.

Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct » à la page 1050.

## Attente musicale multidiffusion

Sous Cisco CME 3.0 et les versions ultérieures, vous pouvez configurer le flux audio d'attente musicale en tant que source en multidiffusion. Un routeur Cisco Unified CME configuré pour l'attente musicale en multidiffusion transmet également le flux audio sur les interfaces IP physiques du routeur spécifié, pour permettre l'accès au flux des périphériques externes.

Cette fonctionnalité d'attente musicale multidiffusion ne fonctionne pas sur les téléphones IP qui ne prennent pas en charge la multidiffusion IP. Sous Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez désactiver l'attente musicale multidiffusion sur chacun des téléphones individuels ne prenant pas en charge la fonctionnalité de multidiffusion. Les appelants entendent alors une tonalité répétitive lorsqu'ils sont mis en attente.

## Attente musicale sur les téléphones SIP

Sous Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures, la fonctionnalité d'attente musicale est prise en charge lorsqu'un appel est mis en attente depuis un téléphone SIP et lorsque l'utilisateur d'un téléphone SIP est mis en attente par un terminal SIP, SCCP ou POTS. L'initiateur de la mise en attente (utilisateur qui a mis l'appel en attente) et son destinataire (utilisateur mis en attente) peuvent être situés sur le même système Cisco Unified CME ou sur des systèmes Cisco Unified CME différents via un SIP trunk. L'attente musicale est également prise en charge pour les renvois d'appels et les conférences, avec ou sans système de transcodage.

Le processus de configuration de la fonctionnalité d'attente musicale des téléphones SIP est identique à celui des téléphones SCCP. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'attente musicale](#) » à la page 1047.

## Améliorations apportées à la fonctionnalité d'attente musicale

Grâce à la mise à disposition de différents flux multimédias pour les appelants RTPC et VoIP, la version Cisco Unified CME 8.0 (et les versions ultérieures) offre une fonctionnalité d'attente musicale améliorée. Cette amélioration vous permet de configurer jusqu'à cinq flux multimédias supplémentaires, provenant de divers fichiers multimédias stockés dans la mémoire Flash du routeur. Grâce à cette nouvelle option, vous pouvez assurer la diffusion continue de fichiers multimédias d'attente musicale, sans avoir à recourir à des routeurs distincts.

L'amélioration de la fonctionnalité d'attente musicale proposée dans Cisco Unified CME 8.0 vous permet également de créer des groupes d'attente musicale. Vous pouvez ensuite leur attribuer des numéros de poste ephone, afin qu'ils reçoivent des flux multimédias différents. Les appelants des numéros de poste configurés dans les groupes d'attente musicale peuvent ainsi entendre différents flux multimédias lorsqu'ils sont mis en attente.

Vous pouvez configurer jusqu'à cinq groupes d'attente musicale pour les ephones de différents services d'une même filiale sur le routeur Unified CME, avec des fichiers de sources multimédias de cinq minutes (2,5 Mo). Un groupe d'attente musicale est associé à un ephone par le biais de son numéro de poste. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'attente musicale pour la prise en charge de plusieurs sources multimédias](#) » à la page 1056.

Vous pouvez également configurer des numéros de répertoire individuels, afin de sélectionner n'importe quel groupe d'attente musicale en tant que source d'attente musicale sur le routeur Cisco Unified CME. Le numéro de poste d'un répertoire associe un ephone à un groupe d'attente musicale spécifique ; les

appelants de ces numéros de poste peuvent alors recevoir différents flux multimédias lorsqu'ils sont mis en attente. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section [« Attribution d'un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire »](#) à la page 1061.

Lorsqu'un groupe d'attente musicale est attribué à un appel interne, les personnes appelant depuis des numéros internes du répertoire peuvent également recevoir différents flux multimédias. Pour obtenir des informations relatives à la configuration, reportez-vous à la section [« Attribution d'un groupe d'attente musicale à tous les appels internes \(SCCP uniquement\) »](#) à la page 1063.

Les règles de priorité suivantes s'appliquent lorsqu'un appel entrant, passé depuis un ephone, est mis en attente :

- Le **groupe d'attente musicale** défini pour les appels internes a la priorité la plus élevée.
- Le **groupe d'attente musicale** défini au niveau de l'ephone-dn a la seconde priorité la plus élevée.
- Le **groupe d'attente musicale** défini dans le modèle ephone-dn-template a priorité, si le groupe n'est pas défini pour l'ephone-dn ou pour l'appel interne.
- Les numéros de poste définis dans un **groupe d'attente musicale** ont le niveau de priorité le plus faible.
- Les téléphones que vous n'avez pas associés à un groupe d'attente musicale prennent par défaut les paramètres d'attente musicale définis dans la commande **moh**, sous le mode de configuration telephony-service.




---

**Remarque**

Si le groupe d'attente musicale sélectionné n'existe pas, l'appelant entend la tonalité de mise en attente.

---




---

**Remarque**

Lorsque vous configurez des groupes d'attente musicale, nous vous recommandons de veiller à ce que les différents services d'une même filiale disposent de numéros de poste et de destinataires de multidiffusion s'excluant mutuellement.

---

## Mise en cache des fichiers d'attente musicale pour optimiser les performances du système

La mise en cache des fichiers d'attente musicale vous aide à améliorer les performances du système, en réduisant l'utilisation du processeur. Cependant, cette opération implique que la mémoire tampon stocke le volumineux fichier d'attente musicale. Vous pouvez définir la taille de tampon du fichier avant de mettre en cache des fichiers d'attente musicale que vous utiliserez peut-être ultérieurement. La taille de tampon par défaut du fichier d'attente musicale est de 64 Ko (8 secondes). La taille de tampon maximale (par fichier) peut être définie sur une valeur au choix, comprise entre 64 Ko (8 minutes) et 10 000 Ko (environ 20 minutes). Vous pouvez utiliser la commande **moh-file-buffer** pour définir la taille de tampon des fichiers d'attente musicale à venir. Pour ce faire, reportez-vous à la section [Configuration de la taille de tampon pour les fichiers d'attente musicale, page 1064](#). Pour vérifier si un fichier est mis en cache ou pour modifier un fichier d'attente musicale mis en cache, reportez-vous à la section [Vérification de la mise en cache du fichier d'attente musicale, page 1066](#)




---

**Remarque**

Si le fichier est trop volumineux, la taille de tampon est réduite à 64 Ko.

---

# Configuration de l'attente musicale

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio, page 1047](#)
- [Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct, page 1050](#)
- [Configuration de l'attente musicale pour la prise en charge de plusieurs sources multimédias, page 1056](#)
- [Attribution d'un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire, page 1061](#)
- [Configuration de la taille de tampon pour les fichiers d'attente musicale, page 1064](#)
- [Vérification de la mise en cache du fichier d'attente musicale, page 1066](#)
- [Vérification de la configuration du groupe d'attente musicale, page 1067](#)

## Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio

Pour configurer l'attente musicale lorsque vous utilisez un fichier comme source de flux audio, suivez les étapes ci-après.



### Remarque

Si vous avez configuré à la fois un flux en direct et un fichier audio comme source de l'attente musicale, le routeur recherche d'abord le flux en direct. S'il détecte un flux en direct, il remplace la source du fichier audio par ce flux. S'il ne trouve aucun flux en direct ou si celui-ci est indisponible, le routeur bascule sur la source de fichier audio.

## Conditions requises

- Les téléphones SIP nécessitent Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- Un fichier de musique doit être stocké dans la mémoire Flash du routeur. Ce fichier doit être au format G.711. Il peut être de type .au ou .wav, mais doit contenir des données 8 bits 8 kHz (par exemple, format de données en loi-A ITU-T ou en loi- $\mu$ ).

## Restrictions

- Pour changer de type de fichier audio, vous devez supprimer le premier fichier à l'aide de la commande **no moh** avant d'en spécifier un autre. Si vous configurez un second fichier sans supprimer le premier, le mécanisme d'attente musicale cesse de fonctionner et un redémarrage du routeur peut être nécessaire pour résoudre le problème.
- Le volume du fichier d'attente musicale ne peut pas être modifié via le logiciel Cisco IOS. C'est pourquoi une modification n'est pas possible au moment du chargement du fichier dans la mémoire Flash du routeur. Pour régler le volume d'un fichier d'attente musicale, modifiez ce fichier dans un éditeur audio avant de le télécharger vers la mémoire Flash du routeur.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **moh filename**
5. **multicast moh ip-address port port-number [route ip-address-list]**
6. **exit**
7. **ephone phone-tag**
8. **multicast-moh**
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                 | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal         | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 3 | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# telephony-service   | Passes en mode de configuration telephony-service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 4 | <b>moh filename</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# moh minuets.au | Active la fonction d'attente musicale en utilisant le fichier spécifié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous spécifiez un fichier à l'aide de cette commande et que vous souhaitez ultérieurement utiliser un autre fichier, vous devez désactiver le premier fichier à l'aide de la commande <b>no moh</b> avant de configurer le second.</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                       | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 5</b> <code>multicast moh ip-address port port-number [route ip-address-list]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-telephony)# multicast moh 239.10.16.4 port 2123 route 10.10.29.17 10.10.29.33</pre></p> | <p>Indique si ce flux audio doit être utilisé pour la multidiffusion, ainsi que pour l'attente musicale.</p> <p><b>Remarque</b> Cette commande est nécessaire pour appliquer l'attente musicale aux appels entrants ; vous devez la configurer après avoir activé la fonctionnalité d'attente musicale à l'aide de la commande <b>moh</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ip-address</i> : adresse IP de destination pour la multidiffusion.</li> <li>• <b>port port-number</b> : port multimédia pour la multidiffusion. La plage est comprise entre 2000 et 65535. Nous recommandons le port 2000, car celui-ci est déjà utilisé pour les transmissions de données RTP standard entre les téléphones IP et le routeur.</li> <li>• <b>route</b> : (facultatif) répertorie les interfaces de routeur explicites pour les paquets IP de multidiffusion.</li> <li>• <i>ip-address-list</i> : (facultatif) répertorie jusqu'à quatre routes explicites pour l'attente musicale multidiffusion. Par défaut, le flux d'attente musicale multidiffusion est automatiquement diffusé sur les interfaces correspondant à l'adresse configurée à l'aide de la commande <b>ip source-address</b>.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Pour appliquer l'attente musicale aux appels entrants, le flux de paquets doit être activé sur le sous-réseau sur lequel se trouvent les téléphones.</p> |
| <p><b>Étape 6</b> <code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-telephony)# exit</pre></p>                                                                                                                           | <p>Quitte le mode de configuration telephony-service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Étape 7</b> <code>ephone phone-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config)# ephone 28</pre></p>                                                                                                                    | <p>Passé en mode de configuration ephone.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|         | Commande ou action                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 8 | <b>multicast-moh</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# no multicast-moh | (Facultatif) Active l'attente musicale multidiffusion sur un téléphone. Il s'agit de la valeur par défaut. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures.</li> <li>• La forme <b>no</b> de cette commande désactive l'attente musicale sur les téléphones ne prenant pas en charge la multidiffusion. Les appelants entendent alors une tonalité répétitive lorsqu'ils sont mis en attente.</li> <li>• Cette commande peut également être configurée dans le mode de configuration ephone-template. La valeur définie dans le mode de configuration ephone est prioritaire par rapport à celle définie dans le mode de configuration ephone-template.</li> </ul> |
| Étape 9 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# end                        | Repassage en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Exemples

L'exemple suivant permet d'activer l'attente musicale et spécifie le fichier audio à utiliser :

```
telephony-service
moh minuet.wav
```

L'exemple suivant permet d'activer l'attente musicale et spécifie une adresse de multidiffusion pour le flux audio :

```
telephony-service
moh minuet.wav
multicast moh 239.23.4.10 port 2000
```

## Configuration de l'attente musicale à partir d'un flux en direct

Pour configurer l'attente musicale à partir d'un flux en direct, suivez les étapes ci-après.



### Remarque

Si vous avez configuré à la fois un flux en direct et un fichier audio comme source de l'attente musicale, le routeur recherche d'abord le flux en direct. S'il détecte un flux en direct, il remplace la source du fichier audio par ce flux. S'il ne trouve aucun flux en direct ou si celui-ci n'est plus disponible, le routeur bascule sur la source de fichier audio.

## Conditions requises

- Les téléphones SIP nécessitent Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.
- VIC2-2FXO, VIC2-4FXO, EM-HDA-3FXS/4FXO, EM-HDA-6FXO ou EM2-HDA-4FXO.
- La fonctionnalité VAD doit être désactivée pour les flux en direct provenant d'un réseau VoIP.

## Restrictions

- Vous ne pouvez pas utiliser un port FXS (Foreign Exchange Station) en présence d'un flux en direct.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice-port** *port*
4. **input gain** *decibels*
5. **auto-cut-through** (E&M only)
6. **operation 4-wire** (E&M only)
7. **signal immediate** (E&M only)
8. **signal loop-start live-feed** (FXO only)
9. **no shutdown**
10. **exit**
11. **dial peer voice** *tag pots*
12. **destination-pattern** *string*
13. **port** *port*
14. **exit**
15. **ephone-dn** *dn-tag*
16. **number** *number*
17. **moh** [**out-call** *outcall-number*] [**ip** *ip-address* **port** *port-number* [**route** *ip-address-list*]]
18. **exit**
19. **ephone** *phone-tag*
20. **multicast-moh**
21. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité. |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                       |

|          | Commande ou action                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3  | <code>voice-port port</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice-port 1/1/0                                   | <p>Passes en mode de configuration voice-port.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'argument <i>Port</i> dépend de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la syntaxe.</li> </ul>                                                                                                                          |
| Étape 4  | <code>input gain decibels</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# input gain 0                        | <p>Spécifie la quantité de gain, en décibels, à insérer côté récepteur de l'interface.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>decibels</i> : les valeurs autorisées sont comprises entre -6 et 14, nombres entiers uniquement.</li> </ul>                                                                     |
| Étape 5  | <code>auto-cut-through</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# auto-cut-through                       | <p>(Ports E&amp;M uniquement) Permet l'aboutissement de l'appel lorsqu'un PBX ne fournit pas de réponse de fil RON.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette commande est obligatoire si vous souhaitez utiliser l'attente musicale sur des ports E&amp;M.</li> </ul>                                        |
| Étape 6  | <code>operation 4-wire</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# operation 4-wire                       | <p>(Ports E&amp;M uniquement) Sélectionne le schéma de câblage à 4 fils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous devez spécifier un schéma à 4 fils pour cette commande, si vous souhaitez utiliser l'attente musicale sur des ports E&amp;M.</li> </ul>                                                     |
| Étape 7  | <code>signal immediate</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# signal immediate                       | <p>(Ports E&amp;M uniquement) Achemine la partie des interfaces de ligne de jonction E&amp;M, pour prendre une ligne en décrochant sur son fil TRON et envoyer les informations d'adresse sous forme de numéros DTMF (multifréquence deux tons).</p>                                                                 |
| Étape 8  | <code>signal loop-start live-feed</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# signal loop-start live-feed | <p>(Ports E&amp;M uniquement) Permet à un flux audio d'attente musicale provenant d'un flux en direct de se connecter directement au routeur via un port FXO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette commande est prise en charge par Cisco IOS, version 12.4(15)T et les versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 9  | <code>no shutdown</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# no shutdown                                 | <p>Active le port vocal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour couper le port vocal et désactiver l'attente musicale à partir d'un flux en direct, utilisez la commande <b>shutdown</b>.</li> </ul>                                                                                                        |
| Étape 10 | <code>exit</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-voice-port)# exit                                               | Quitte le mode de configuration voice-port.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 11 | <code>dial peer voice tag pots</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# dial peer voice 7777 pots                 | Passes en mode de configuration dial-peer.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 12 | <code>destination-pattern string</code><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-dial-peer)# destination-pattern 7777      | Spécifie le préfixe ou le numéro de téléphone E.164 complet à utiliser pour un terminal de numérotation dial-peer.                                                                                                                                                                                                   |

| Commande ou action                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 13</b> <code>port port</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dial-peer)# port 1/1/0</p>      | <p>Associe le terminal de numérotation dial-peer au port vocal spécifié lors de l'Étape 3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Étape 14</b> <code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-dial-peer)# exit</p>                 | <p>Quitte le mode de configuration dial-peer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Étape 15</b> <code>ephone-dn dn-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 55</p>       | <p>Passe en mode de configuration ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dn-tag</i> : numéro de séquence unique qui identifie cet ephone-dn lors des tâches de configuration. La plage est comprise entre 1 et 288.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Étape 16</b> <code>number number</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# number 5555</p> | <p>Configure un numéro de poste valide pour cet ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce numéro n'est attribué à aucun téléphone ; il sert uniquement à passer et à recevoir des appels contenant un flux audio à utiliser pour l'attente musicale.</li> <li>• <i>number</i> : chaîne comportant 16 caractères numériques au maximum, qui représente un numéro de téléphone ou de poste à associer à cet ephone-dn.</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 17</b> <code>moh [out-call outcall-number] [ip ip-address port port-number [route ip-address-list]]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-dn)# moh out-call 7777 ip 239.10.16.8 port 2311 route 10.10.29.3 10.10.29.45 ou Router(config-ephone-dn)# moh out-call 7777</pre></p> | <p>Indique que cet ephone-dn doit être utilisé pour un appel entrant ou sortant correspondant à la source d'un flux d'attente musicale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(Facultatif) <b>out-call outcall-number</b> : indique que le routeur appelle un flux en direct pour l'attente musicale et spécifie le numéro à appeler. Force la connexion avec le port vocal spécifié à l' <a href="#">Étape 3</a>. Si cette commande est utilisée sans mot-clé, le flux d'attente musicale est reçu à partir d'un appel entrant.</li> <li>(Facultatif) <b>ip ip-address</b> : adresse IP de destination pour la multidiffusion.</li> </ul> <p>Si vous configurez la fonctionnalité d'attente musicale à partir d'un flux en direct et à partir d'un fichier audio de secours, ne spécifiez pas d'adresse IP de multidiffusion pour cette commande. Si le flux en direct est indisponible ou introuvable, l'attente musicale utilise l'adresse IP configurée via la commande <b>multicast moh</b>, dans le mode de configuration telephony-service. Reportez-vous à la section « <a href="#">Configuration de l'attente musicale à partir d'un fichier audio</a> » à la page 1047.</p> <p>En spécifiant une adresse de multidiffusion à l'aide de cette commande et une autre adresse à l'aide de la commande <b>multicast moh</b>, dans le mode de configuration telephony-service, vous pouvez envoyer le flux audio d'attente musicale à deux adresses de multidiffusion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(Facultatif) <b>port port-number</b> : port multimédia pour la multidiffusion. La plage est comprise entre 2000 et 65535. Nous recommandons le port 2000, car celui-ci est déjà utilisé pour les transmissions de données RTP entre les téléphones IP et le routeur.</li> <li>(Facultatif) <b>route ip-address-list</b> : indique à quelles interfaces spécifiques les paquets de multidiffusion IP seront transmis. Peut répertorier jusqu'à quatre adresses IP. Par défaut, le flux d'attente musicale multidiffusion est automatiquement diffusé sur les interfaces correspondant à l'adresse configurée à l'aide de la commande <b>ip source-address</b>.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 18</b> <code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-dn)# exit</pre></p>                                                                                                                                                                                                     | <p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Étape 19</b> <code>ephone phone-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config)# ephone 28</pre></p>                                                                                                                                                                                              | <p>Passes en mode de configuration ephone.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Commande ou action                                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 20</b> <code>multicast-moh</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <code>Router(config-ephone)# no multicast-moh</code></p> | <p>(Facultatif) Active l'attente musicale multidiffusion sur un téléphone. Il s'agit de la valeur par défaut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures.</li> <li>• La forme <b>no</b> de cette commande désactive l'attente musicale sur les téléphones ne prenant pas en charge la multidiffusion. Les appelants entendent alors une tonalité répétitive lorsqu'ils sont mis en attente.</li> <li>• Cette commande peut également être configurée dans le mode de configuration ephone-template. La valeur définie dans le mode de configuration ephone est prioritaire par rapport à celle définie dans le mode de configuration ephone-template.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 21</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <code>Router(config-ephone)# end</code></p>                        | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Exemples

L'exemple suivant permet d'activer la fonctionnalité d'attente musicale à partir d'un appel sortant, sur le port vocal 1/1/0 et le terminal de numérotation dial-peer 7777 :

```
voice-port 1/1/0
 auto-cut-through
 operation 4-wire
 signal immediate
!
dial-peer voice 7777 pots
 destination-pattern 7777
 port 1/1/0
!
ephone-dn 55
 number 5555
 moh out-call 7777
```

L'exemple suivant permet d'activer l'attente musicale à partir d'un flux en direct ; si celui-ci est indisponible ou introuvable, le routeur utilise le fichier de musique (music-on-hold.au) et l'adresse de multidiffusion du flux audio spécifié dans le mode de configuration telephony-service :

```
voice-port 0/1/0
 auto-cut-through
 operation 4-wire
 signal immediate
 timeouts call-disconnect 1
 description MOH Live Feed
!
dial-peer voice 7777 pots
 destination-pattern 7777
 port 0/1/0
!
telephony-service
 max-ephones 24
 max-dn 192
 ip source-address 10.232.222.30 port 2000
```

```
moh music-on-hold.au
multicast moh 239.1.1.1 port 2000
!
ephone-dn 52
number 1
moh out-call 7777
```

## Configuration de l'attente musicale pour la prise en charge de plusieurs sources multimédias

Pour configurer un groupe d'attente musicale dans Cisco Unified CME, afin qu'il prenne en charge différentes sources multimédias d'attente musicale, effectuez les étapes ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Les fichiers multimédias provenant d'une source en flux direct ne sont pas pris en charge.
- Chaque groupe d'attente musicale doit contenir une destination de multidiffusion, des numéros de poste et un nom de fichier multimédia Flash uniques. Si vous avez spécifié des plages de postes, des noms de fichier d'attente musicale et des adresses IP de multidiffusion, qui existent déjà dans un autre groupe d'attente musicale, un message d'erreur est généré et la nouvelle saisie du groupe d'attente musicale vocal en cours est effacée.
- Le format CODEC du fichier de média est limité à G.711 et 8 bits en loi- $\mu$ .
- L'attente musicale améliorée pour les appels internes est prise en charge sur les téléphones SCCP uniquement.
- Elle n'est pas prise en charge si `supplementary-service media-renegotiate` est configuré en mode service vocal VoIP.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice moh-group** *moh-group-tag*
4. **description** *string*
5. **moh** *filename*
6. **multicast moh** *ip-address* **port** *port-number* **route** *ip-address-list*
7. **extension-range** *starting-extension* to *ending-extension*
8. **exit**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                           | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router&gt; enable</p>                                                           | <p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 2 | <p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router# configure terminal</p>                                      | <p>Passer en mode de configuration globale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 3 | <p><b>voice moh-group moh-group-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# voice moh-group 1</p>          | <p>Passer en mode de configuration voix moh-group. Vous pouvez créer jusqu'à cinq groupes d'attente musicale vocale pour les ephones recevant des fichiers audio d'attente musicale lorsqu'ils sont mis en attente. La plage de groupes d'attente musicale vocale est comprise entre 1 et 5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 4 | <p><b>description string</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-moh-group)# description moh group for sales</p> | <p>(Facultatif) Vous permet d'ajouter une brève description, spécifique à un groupe d'attente musicale vocale. Cette description peut contenir jusqu'à 80 caractères.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 5 | <p><b>moh filename</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-voice-moh-group)# moh flash:/minuet.au</p>                  | <p>Active l'attente musicale avec le fichier source d'attente musicale spécifié. Le fichier d'attente musicale doit être au format .au ou .wav. Le nom de ce fichier ne doit pas contenir plus de 128 caractères. Vous devez fournir le répertoire et le nom du fichier d'attente musicale au format URL. Par exemple : <b>moh flash:/minuet.au</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si vous spécifiez un fichier à l'aide de cette commande et que vous souhaitez ultérieurement utiliser un autre fichier, vous devez désactiver le premier fichier à l'aide de la commande <b>no moh</b> avant de configurer le second.</li> </ul> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                       | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 6</b> <code>multicast moh ip-address port port-number route ip-address-list</code></p> <p><b>Exemple :</b></p> <pre>Router((config-voice-moh-group)# multicast moh 239.10.16.4 port 2123 route 10.10.29.17 10.10.29.33</pre> | <p>Indique si ce flux audio doit être utilisé pour la multidiffusion, ainsi que pour l'attente musicale.</p> <p><b>Remarque</b> Cette commande est nécessaire pour appliquer l'attente musicale aux appels entrants ; vous devez la configurer après avoir activé la fonctionnalité d'attente musicale à l'aide de la commande <b>moh</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ip-address</i> : adresse IP de destination pour la multidiffusion.</li> <li>• <b>port</b> <i>port-number</i> : port multimédia pour la multidiffusion. La plage est comprise entre 2000 et 65535. Nous recommandons le port 2000, car celui-ci est déjà utilisé pour les transmissions de données RTP standard entre les téléphones IP et le routeur.</li> <li>• <b>route</b> : (facultatif) répertorie les interfaces de routeur explicites pour les paquets IP de multidiffusion.</li> <li>• <i>ip-address-list</i> : (facultatif) répertorie jusqu'à quatre routes explicites pour l'attente musicale multidiffusion. Par défaut, le flux d'attente musicale multidiffusion est automatiquement diffusé sur les interfaces correspondant à l'adresse configurée à l'aide de la commande <b>ip source-address</b>.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Pour utiliser l'attente musicale sur des appels entrants, le flux de paquets doit être activé sur le sous-réseau sur lequel se trouvent les téléphones.</p> |

| Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 7</b> <code>extension-range starting-extension to ending-extension</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-voice-moh-group)#extension-range 1000 to 1999 Router(config-voice-moh-group)#extension-range 2000 to 2999</pre></p> | <p>(Facultatif) Détermine les appelants en attente musicale qui appellent les numéros de postes spécifiés dans un groupe d'attente musicale. Les numéros de postes doivent être définis au format hexadécimal (0-9 ou A-F). Les deux numéros de postes (de départ et d'arrivée) doivent contenir le même nombre de caractères. Renouvelez cette commande pour ajouter des plages de postes supplémentaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>starting-extension</i> : (facultatif) répertorie les numéros de postes de départ pour un groupe d'attente musicale (<b>moh-group</b>).</li> <li>• <i>ending-extension</i> : (facultatif) répertorie les numéros de postes d'arrivée pour un groupe d'attente musicale (<b>moh-group</b>).</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Le numéro du poste d'arrivée doit être supérieur ou égal au numéro du poste de départ. Les plages de postes ne doivent pas chevaucher celles définies pour d'autres groupes d'attente musicale.</p> <p><b>Remarque</b> Si une plage de postes est définie et qu'un groupe d'attente musicale (<b>moh-group</b>) est également défini pour un <b>ephone-dn</b>, les paramètres de l'<b>ephone-dn</b> auront priorité.</p> |
| <p><b>Étape 8</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-voice-moh-group)# end</pre></p>                                                                                                                                        | <p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Exemples

Dans l'exemple suivant, six groupes d'attente musicale ont été configurés. Les groupes d'attente musicale 1 à 5 sont configurés dans le mode de configuration voice-moh-group, tandis que le groupe 0 correspond au fichier de la source d'attente musicale, configuré dans le mode telephony-service.

```
router# show voice moh-group
telephony-service
moh alaska.wav
Moh multicast 239.1.1.1 port 16384 route 10.1.4.31 10.1.1.2

voice moh-group 1
description this moh group is for sales
moh flash:/hello.au
multicast moh 239.1.1.1 port 16386 route 239.1.1.3 239.1.1.3
extension-range 1000 to 1999
extension-range 2000 to 2999
extension-range 3000 to 3999
extension-range A1000 to A1999

voice moh-group 2
description (not configured)
moh flash1:/minuet.au
multicast moh 239.23.4.10 port 2000
extension-range 7000 to 7999
extension-range 8000 to 8999

voice moh-group 3
description This is for marketing
moh flash2:/happy.au
multicast moh 239.15.10.1 port 3000
extension-range 9000 to 9999

voice moh-group 4
description (not configured)
moh flash:/audio/sun.au
multicast moh 239.16.12.1 port 4000
extension-range 10000 to 19999

voice moh-group 5
description (not configured)
moh flash:/flower.wav
multicast moh 239.12.1.2 port 5000
extension-range 0012 to 0024
extension-range 0934 to 0964

=== Total of 6 voice moh-groups ===
```

## Attribution d'un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire

Pour attribuer un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire, effectuez les étapes ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou une version ultérieure.
- Les groupes d'attente musicale doivent être configurés en mode global.

### Restrictions

- N'utilisez pas un même numéro de poste pour différents groupes d'attente musicale.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `ephone-dn ephone-dn-tag`
4. `number tag`
5. `moh-group moh-group-tag`
6. `ephone-dn-template ephone-dn-template-tag`
7. `exit`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                  |

|         | Commande ou action                                                                                                                     | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3 | <p><b>ephone-dn tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone-dn 1</p>                                                    | <p>Passes en mode de configuration <b>ephone-dn</b>.</p> <p>Dans le mode de configuration ephone-dn, vous attribuez un numéro de poste à l'aide de la commande number.</p> <p>Vous pouvez également configurer un groupe d'attente musicale à l'aide d'un modèle ephone-dn que vous utiliserez sur une plage d'ephone-dn donnée. Si deux groupes distincts d'attente musicale sont configurés suite à l'utilisation de cette commande, le groupe configuré en mode ephone-dn aura priorité.</p> <p><b>Remarque</b> La configuration d'un groupe d'attente musicale à l'aide d'une commande ephone-template-dn est temporairement interdite lorsqu'un numéro du répertoire est mis en attente à l'aide de ce modèle.</p> |
| Étape 4 | <p><b>number</b></p> <p>Router(config)# ephone-dn 1<br/>Router(config-ephone-dn)# number 1001</p>                                      | <p>Vous permet de définir un numéro de poste et de l'associer à un téléphone.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 5 | <p><b>moh-group tag</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)#voice moh-group 1<br/>Router(config-voice-moh-group)#</p> | <p>Vous permet d'attribuer un groupe d'attente musicale à un numéro du répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOH group <i>tag</i> : identifie le numéro unique attribué à un groupe d'attente musicale pour les tâches de configuration.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 6 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# end</p>                                                               | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Exemples

Dans l'exemple suivant, des groupes d'attente musicale sont attribués à différents numéros du répertoire (ephone-dn) ; le groupe d'attente musicale 1 est attribué à l'ephone-dn 1, le groupe d'attente musicale 4 à l'ephone-dn 4 et le groupe d'attente musicale 5 à l'ephone-dn 5.

```
ephone-dn 1 octo-line
 number 7001
 name DN7001
 moh-group 1
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 7002
 name DN7002
 call-forward noan 6001 timeout 4
!
ephone-dn 3
 number 7003
 name DN7003
 snr 7005 delay 3 timeout 10
 allow watch
 call-forward noan 8000 timeout 30
!
!
ephone-dn 4 dual-line
```

```

number 7004
allow watch
call-forward noan 7001 timeout 10
moh-group 4
!
ephone-dn 5
number 7005
name DN7005
moh-group 5
!

```

## Attribution d'un groupe d'attente musicale à tous les appels internes (SCCP uniquement)

Pour attribuer un groupe d'attente musicale à tous les appels internes, effectuez les étapes ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou une version ultérieure.
- Les groupes d'attente musicale doivent être configurés en mode global.

### Restrictions

- N'utilisez pas un même numéro de poste pour différents groupes d'attente musicale.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony service**
4. **internal-call *moh-group tag***
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                  |

|         | Commande ou action                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 3 | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# ephone-dn 1                           | Passer en mode de configuration telephony-service.<br><br>Dans le mode de configuration ephone-dn, vous attribuez un numéro de poste à l'aide de la commande number.                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 4 | <b>internal-call moh-group tag</b><br>Router(config)#<br>Router(config-telephony)# <b>internal call moh-group 4</b> | Permet d'attribuer un groupe d'attente musicale à tous les numéros du répertoire interne.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Moh group tag : identifie le numéro unique attribué à un groupe d'attente musicale pour les tâches de configuration. La plage est comprise entre 0 et 5, où 0 correspond à une configuration d'attente musicale en mode telephony-service.</li> </ul> |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# end                                                    | Repasser en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Exemples

Les exemples suivants présentent le groupe d'attente musicale 4 configuré pour les appels du répertoire interne.

```
telephony-service
sdspfarm conference mute-on *6 mute-off *8
sdspfarm units 4
sdspfarm transcode sessions 2
sdspfarm tag 1 moto-HW-Conf
moh flash1:/minuet.au
Moh multicast 239.1.1.1 port 16384 route 10.1.4.31 10.1.1.2
internal-call moh-group 4
em logout 0:0 0:0 0:0
max-ephones 110
max-dn 288
ip source-address 15.2.0.5 port 2000
auto assign 1 to 1
caller-id block code *9999
service phone settingsAccess 1
service phone spanTOPCPort 0
service dss
timeouts transfer-recall 12
```

## Configuration de la taille de tampon pour les fichiers d'attente musicale

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- La mise en cache des fichiers d'attente musicale est interdite si un flux en direct est activé pour le groupe d'attente musicale 0.

- La taille de tampon du fichier d'attente musicale doit être supérieure à la taille du fichier à mettre en cache.
- Le volume de la mémoire système disponible doit être suffisant pour permettre la mise en cache d'un fichier d'attente musicale.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony service**
4. **moh-file-buffer** *file size*
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                           | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                   | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <b>telephony-service</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# ephone-dn 1                         | Passes en mode de configuration telephony-service.<br><br>Dans le mode de configuration ephone-dn, vous attribuez un numéro de poste à l'aide de la commande number.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Étape 4 | <b>moh-file-buffer</b> <i>file size</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# moh-file-buffer 2000 | (Facultatif) Permet de configurer la mémoire tampon en fonction de la taille du fichier d'attente musicale. La taille de tampon maximale (par fichier) peut être définie sur une valeur au choix, comprise entre 64 Ko (8 minutes) et 10 000 Ko (environ 20 minutes). Par défaut, la taille du <b>tampon du fichier d'attente musicale</b> est de 64 Ko (8 secondes).<br><br><b>Remarque</b> Pour assurer la mise en cache de fichiers d'attente musicale volumineux et optimiser les performances du système, nous vous recommandons d'envisager une mémoire tampon de taille importante. |
| Étape 5 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# end                                                  | Repasses en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Exemples

Dans les exemples suivants, la taille du tampon est de 90 Ko.

```
telephony-service
sdspfarm conference mute-on *6 mute-off *8
sdspfarm units 4
sdspfarm transcode sessions 2
sdspfarm tag 1 moto-HW-Conf
moh flash1:/minuet.au
Moh multicast 239.1.1.1 port 16384 route 10.1.4.31 10.1.1.2
moh-file-buffer 2000
em logout 0:0 0:0 0:0
max-ephones 110
max-dn 288
ip source-address 15.2.0.5 port 2000
auto assign 1 to 1
caller-id block code *9999
service phone settingsAccess 1
service phone spanTOPCPort 0
service dss
timeouts transfer-recall 12
```

## Vérification de la mise en cache du fichier d'attente musicale

- Étape 1** Utilisez la commande **show ephone moh** pour vérifier si le fichier d'attente musicale a bien été mis en cache. Les exemples suivants indiquent que le fichier de musique minuet.au du groupe d'attente musicale 1 n'a pas été mis en cache. Suivez les étapes « a » à « d » pour vérifier que le fichier d'attente musicale a bien été mis en cache.

```
Router #show ephone moh
Skinny Music On Hold Status (moh-group 1)
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/minuet.au (not cached) type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast 239.10.16.6 port 2000
```

- a.** Si le fichier n'a pas été mis en cache, comme pour le groupe d'attente musicale 1 (exemple ci-dessus), vérifiez la taille du fichier dans la mémoire Flash.

Par exemple :

```
Router#dir flash:/minuet.au
Directory of flash:/minuet.au 32 -rw- 1865696 Apr 25 2009 00:47:12 +00:00 moh1.au
```

- b.** En mode telephony-service, configurez le paramètre « moh-file-buffer <file size> ». La taille de fichier par défaut est de 64 Ko (8 secondes). Veillez à entrer une taille de fichier supérieure. Ainsi, vous pouvez vous assurer que les fichiers d'attente musicale, que vous utiliserez à l'avenir, seront bien mis en cache.

Par exemple :

```
Router(config)# telephony-service
Router(config-telephony)# moh-file-buffer 2000
```

- c.** Sous voice moh-group <group tag>, configurez « no moh », suivi immédiatement de « moh <filename> ». Cela permet au serveur d'attente musicale de relire immédiatement le fichier dans la mémoire Flash.

Par exemple :

```
Router(config-telephony)#voice moh-group 1
```

```
Router(config-voice-moh-group)#no moh
Router(config-voice-moh-group)#moh flash:/minuet.au
```

- d. Suivant la taille du fichier, la mise en cache du fichier devrait être visible au bout de quelques minutes (environ 2 min.).

Par exemple :

```
Router #show ephone moh
Skinny Music On Hold Status - group 1
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/moh1.au (cached) type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast 239.10.16.6 port 2000
```



**Remarque** Il est interdit de mettre en cache un fichier d'attente musicale dans les conditions suivantes : si la configuration du flux en direct correspond au groupe d'attente musicale 0, si la taille de tampon est inférieure à la taille du fichier ou si la mémoire système disponible est insuffisante.

## Vérification de la configuration du groupe d'attente musicale

- Étape 1** Utilisez la commande **show voice moh-group** pour afficher la configuration d'un groupe ou de tous les groupes d'attente musicale (moh-group). L'exemple suivant présente les six groupes d'attente musicale, ainsi que les plages de postes, les fichiers d'attente musicale et les adresses de destination de multidiffusion.

```
router# show voice moh-group
telephony-service
moh alaska.wav
Moh multicast 239.1.1.1 port 16384 route 10.1.4.31 10.1.1.2

voice moh-group 1
description this moh group is for sales
moh flash:/audio?minuet.au
multicast moh 239.1.1.1 port 16386 route 239.1.1.3 239.1.1.3
extension-range 1000 to 1999
extension-range 2000 to 2999
extension-range 3000 to 3999
extension-range 20000 to 22000
extension-range A1000 to A1999

voice moh-group 2
description (not configured)
moh flash:/audio/hello.au
multicast moh 239.23.4.10 port 2000
extension-range 7000 to 7999
extension-range 8000 to 8999

voice moh-group 3
description This is for marketing
moh flash:/happy.au
multicast moh 239.15.10.1 port 3000
extension-range 9000 to 9999

voice moh-group 4
description (not configured)
moh flash:/audio/sun.au
multicast moh 239.16.12.1 port 4000
extension-range 10000 to 19999
```

```
voice moh-group 5
description (not configured)
moh flash:/flower.wav
multicast moh 239.12.1.2 port 5000
extension-range 0012 to 0024
extension-range 0934 to 0964
```

```
=== Total of 6 voice moh-groups ===
```

**Étape 2** Utilisez la commande **show ephone moh** pour afficher les informations concernant les différents groupes d'attente musicale configurés. L'exemple suivant affiche les informations concernant cinq groupes différents.

```
Router #show ephone moh
Skinny Music On Hold Status (moh-group 1)
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/minuet.au (not cached) type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast 239.10.16.6 port 2000

Skinny Music On Hold Status (moh-group 2)
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/audio/hello.au type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast on 239.10.16.6 port 2000 via 0.0.0.0

Skinny Music On Hold Status (moh-group 3)
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/bells.au type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast on 239.10.16.5 port 2000 via 0.0.0.0

Skinny Music On Hold Status (moh-group 4)
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/3003.au type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast on 239.10.16.7 port 2000 via 0.0.0.0

Skinny Music On Hold Status (moh-group 5)
Active MOH clients 0 (max 830), Media Clients 0
File flash:/4004.au type AU Media_Payload_G711Ulaw64k 160 bytes
Moh multicast on 239.10.16.8 port 2000 via 0.0.0.0
```

**Étape 3** Utilisez la commande **show voice moh-group statistics** pour afficher les statistiques du sous-système d'attente musicale. Dans l'exemple suivant, les statistiques de durée des intervalles de diffusion en flux continu du groupe d'attente musicale indiquent le nombre de paquets de données multimédias envoyés à des intervalles réguliers pendant la diffusion en continu. Chaque compteur de paquets présente une taille de 32 bits et peut indiquer un nombre maximum de 4 294 967 296 paquets. Cela signifie que, avec un intervalle de 20 millisecondes (G.711) entre chaque envoi de paquet, les compteurs seront réinitialisés au bout de 2,72 ans (2 ans et 8 mois). Utilisez la commande **clear voice moh-group statistics** une fois tous les deux ans pour réinitialiser les compteurs de paquets.

Les statistiques de durée de transmission des paquets du groupe d'attente musicale indiquent le laps de temps maximum et minimum (en microsecondes) nécessaire à chaque groupe d'attente musicale, pour l'envoi des paquets de données multimédias.

Les statistiques de durée des intervalles de bouclage du groupe d'attente musicale sont disponibles, lorsque l'interface de bouclage est configurée dans le cadre des routes d'attente musicale en multidiffusion, comme c'est le cas en mode SRST. Ces données indiquent le nombre de paquets de bouclage comptés à des intervalles de temporisation donnés de la diffusion en continu.

```
router#show voice moh-group statistics
```

```
MOH Group Streaming Interval Timing Statistics:
Grp# ~19 msec 20~39 40~59 60~99 100~199 200+ msec
=====
0: 25835 17559966 45148 0 0 1
1: 19766 17572103 39079 0 0 1
2: 32374 17546886 51687 0 0 1
3: 27976 17555681 47289 0 0 1
4: 34346 17542940 53659 0 0 1
5: 14971 17581689 34284 0 0 1
```

```
MOH Group Packet Transmission Timing Statistics:
```

```
Grp# max(usec) min(usec)
=====
0: 97 7.
1: 95 7.
2: 97 7.
3: 96 7.
4: 94 7.
5: 67 7.
```

```
MOH Group Loopback Interval Timing Statistics:
```

```
loopback event array: svc_index=1542, free_index=1549, max_q_depth=31
```

```
Grp# ~19 msec 20~39 40~59 60~99 100~199 200+ msec
=====
0: 8918821 8721527 10023 0 1 1
1: 9007373 8635813 7184 0 1 1
2: 8864760 8772851 12758 0 1 1
3: 8924447 8715457 10464 0 1 1
4: 8858393 8778957 13017 0 1 1
5: 9005511 8639936 4919 0 1 1
```

```
Statistics collect time: 4 days 2 hours 5 minutes 39 seconds.
```

**Étape 4** Utilisez la commande **clear voice moh-group statistics** pour effacer l'affichage des statistiques du sous-système d'attente musicale.

Par exemple :

```
router#clear voice moh-group statistics
All moh group stats are cleared
```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Lien                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale

Le **Tableau 40** répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page

<http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le **Tableau 40** recense les versions de Cisco Unified CME, dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 40** Informations relatives à la fonctionnalité d'attente musicale

| Nom de la fonctionnalité          | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonctionnalité                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonctionnalité d'attente musicale | 8.0                          | Nouvelle fonctionnalité d'attente musicale provenant de différentes sources multimédias.                                                                                                                                     |
|                                   | 4.1                          | Prise en charge de la fonctionnalité d'attente musicale sur les téléphones SIP.                                                                                                                                              |
|                                   | 4.0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction de l'attente musicale pour les appels internes.</li> <li>Possibilité de désactiver l'attente musicale multidiffusion individuellement, pour chaque téléphone.</li> </ul> |
|                                   | 3.0                          | Introduction du flux audio en direct comme source multidiffusion.                                                                                                                                                            |
|                                   | 2.1                          | Introduction de la fonctionnalité d'attente musicale provenant de flux en direct pour les appels externes.                                                                                                                   |
|                                   | 2.0                          | Introduction de la fonctionnalité d'attente musicale provenant d'un fichier audio pour les appels externes.                                                                                                                  |





# Configuration du téléavertissement

---

**Dernière mise à jour : 3 janvier 2008**

Ce chapitre décrit la fonction de téléavertissement dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions de téléavertissement](#) » à la page 1084.

## Table des matières

- [Informations relatives au téléavertissement, page 1073](#)
- [Configuration du téléavertissement, page 1075](#)
- [Exemples de configuration de téléavertissement, page 1080](#)
- [Pour en savoir plus, page 1083](#)
- [Références complémentaires, page 1083](#)
- [Informations relatives aux fonctions de téléavertissement, page 1084](#)

## Informations relatives au téléavertissement

Avant d'activer le téléavertissement, familiarisez-vous avec le concept suivant :

- [Téléavertissement audio, page 1073](#)

## Téléavertissement audio

Un numéro de téléavertissement peut être défini pour relayer des téléavertissements audio vers un groupe de téléphones désignés. Lorsqu'un appelant compose le numéro de téléavertissement (Ephone-dn), chaque téléphone IP inactif configuré avec le numéro de téléavertissement répond automatiquement en mode haut-parleur. Les téléphones qui répondent au téléavertissement affichent l'identification de l'appelant, définie au préalable par la commande **name**, dans l'Ephone-dn de téléavertissement. Lorsque l'appelant a formulé son message et raccroché, les téléphones repassent à l'état inactif.

Le téléavertissement audio fournit un chemin vocal unidirectionnel vers les téléphones qui ont été désignés pour recevoir le téléavertissement. Il ne fournit pas d'option permettant de répondre en appuyant sur une touche, comme la fonction d'intercommunication. Un groupe de téléavertissement est créé à l'aide d'un Ephone-dn fictif, appelé Ephone-dn de téléavertissement, qui peut être associé au nombre de téléphones IP locaux de votre choix. L'Ephone-dn de téléavertissement peut être composé partout, y compris sur réseau.

Lorsque vous avez créé au moins deux groupes de téléavertissement simples, vous pouvez les réunir dans des groupes de téléavertissement combinés. Grâce à ces groupes, les utilisateurs des téléphones bénéficient de davantage de flexibilité : ils peuvent avertir un petit groupe de téléavertissement local (par exemple, les quatre téléphones du rayon bijouterie d'un grand magasin), mais aussi un ensemble combiné de plusieurs groupes (par exemple, le rayon bijouterie et le rayon accessoires).

Le téléavertissement assure la diffusion audio en associant multidiffusion IP et monodiffusion répliquée (la multidiffusion est utilisée lorsque c'est possible, et la monodiffusion est réservée aux téléphones qui ne peuvent pas être atteints par multidiffusion).

La [Figure 38](#) présente un groupe de téléavertissement comportant deux téléphones.

**Figure 38** Groupe de téléavertissement

- 1 Pour configurer des messages audio pour tous les téléphones du département d'expédition, il suffit de composer le numéro associé au téléphone de radiomessagerie ephone-dn du département d'expédition à partir de n'importe quel téléphone. Le numéro du téléphone de radiomessagerie ephone-dn ne s'affiche pas sur tous les téléphones (dans cet exemple, il s'agit du poste 4444).
- 2 Une connexion unidirectionnelle est automatiquement établie avec tous les téléphones Ethernet (ephones) inactifs, configurés en tant que téléphones de radiomessagerie " paging ephone-dn 4 ". Dans cet exemple, il s'agit des téléphones 1 et 2. Les deux téléphones prennent les appels entrants en mode haut-parleur. La voix de l'appelant est audible via le haut-parleur et le téléphone affiche l'identifiant de l'appelant (nom) du téléphone de radiomessagerie ephone-dn 4 (" Expédition de radiomessagerie ").

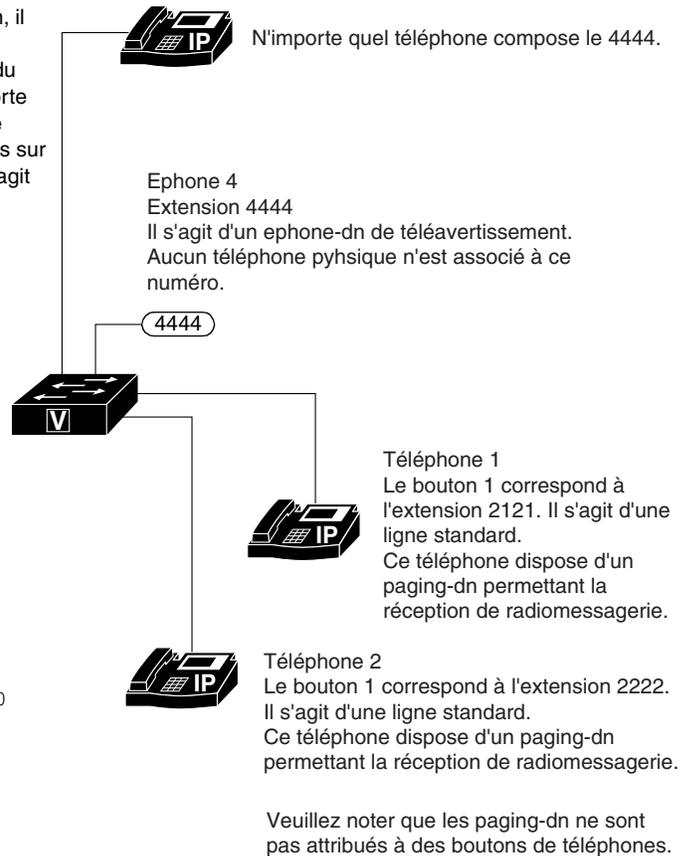
```
ephone-dn 4
 number 4444
 name Paging Shipping
 paging ip 239.0.1.20 port 2000
```

```
ephone-dn 21
 number 2121
```

```
ephone-dn 22
 number 2222
```

```
ephone 1
 mac-address 3662.0234.6ae2
 button 1:21
 paging-dn 4
```

```
ephone 2
 mac-address 9387.6738.2873
 button 1:22
 paging-dn 4
```



88953-tr

## Configuration du téléavertissement

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement simple, page 1076](#) (obligatoire)
- [SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement combiné, page 1077](#) (facultatif)
- [Vérification du téléavertissement, page 1080](#) (facultatif)

## SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement simple

Pour configurer un numéro de téléavertissement qui relaie les téléavertissements entrants vers un groupe de téléphones, procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

Les téléphones IP ne prennent pas en charge la multidiffusion aux adresses 224.x.x.x.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *paging-dn-tag*
4. **number** *number*
5. **name** *name*
6. **paging** [**ip** *multicast-address* **port** *udp-port-number*]
7. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                       | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal               | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 3 | <b>ephone-dn</b> <i>paging-dn-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 42 | Passes en mode de configuration ephone-dn. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>paging-dn-tag</i> : séquence numérique unique identifiant cet Ephone-dn de téléavertissement, pour toutes les tâches de configuration. Il s'agit de l'Ephone-dn composé pour déclencher un téléavertissement. Cet Ephone-dn n'est pas associé à un téléphone physique. Compris entre 1 et 288.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> N'utilisez pas le mot-clé <b>dual-line</b> avec cette commande. Les Ephone-dns de téléavertissement ne peuvent pas être utilisés sur deux lignes.</p> |
| Étape 4 | <b>number</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# number 3556  | Définit le numéro de poste associé à l'Ephone-dn de téléavertissement. Lorsqu'un utilisateur appelle ce numéro, il déclenche un téléavertissement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 5 | <p><b>name</b> <i>name</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# name paging4</p>                                                                                 | Attribue au numéro de téléavertissement le nom qui apparaît pour identifier l'appelant sur les écrans et dans les répertoires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 6 | <p><b>paging</b> [<b>ip</b> <i>multicast-address</i> <b>port</b> <i>udp-port-number</i>]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# paging ip 239.1.1.10 port 2000</p> | <p>Spécifie que cet Ephone-dn doit être utilisé pour diffuser les messages de téléavertissement aux téléphones IP inactifs associés au paging-dn-tag. Si les mots-clés et arguments facultatifs ne sont pas utilisés, les téléphones IP sont avertis individuellement par le biais d'une transmission monodiffusion IP (vers dix téléphones IP au plus). Les mots-clés et arguments facultatifs sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ip</b> <i>multicast-address</i> <b>port</b> <i>udp-port-number</i> : définit la multidiffusion, avec l'adresse IP et le port UDP spécifiés. Lorsque plusieurs numéros de téléavertissement sont configurés, chaque numéro doit utiliser une adresse de multidiffusion IP unique. Nous recommandons le port 2000, car il est déjà utilisé pour les flux de média RTP non-multidiffusion normaux, entre les téléphones et le routeur Cisco Unified CME.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Les téléphones IP ne prennent pas en charge la multidiffusion aux adresses 224.x.x.x.</p> |
| Étape 7 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-telephony)# end</p>                                                                                                       | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement combiné

Pour configurer un groupe de téléavertissement combiné composé d'au moins deux groupes de téléavertissement simples, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Les groupes de téléavertissement simples doivent être configurés. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration d'un groupe de téléavertissement simple](#) » à la page 1076.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *paging-dn-tag*
4. **number** *number*
5. **name** *name*
6. **paging group** *paging-dn-tag,paging-dn-tag*[[,*paging-dn-tag*]...]
7. **exit**
8. **ephone** *phone-tag*

9. **paging-dn** *paging-dn-tag* {**multicast** | **unicast**}
10. **exit**
11. Répétez les étapes comprises entre l'Étape 8 et l'Étape 9 pour ajouter des téléphones IP supplémentaires au groupe de téléavertissement.
12. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                       | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal               | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Étape 3 | <b>ephone-dn</b> <i>paging-dn-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 42 | Passes en mode de configuration Ephone-dn, afin de créer le numéro de téléavertissement correspondant à un groupe de téléavertissement combiné donné. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>paging-dn-tag</i> : séquence numérique unique identifiant cet Ephone-dn de téléavertissement, pour toutes les tâches de configuration. Il s'agit de l'Ephone-dn composé pour déclencher un téléavertissement. Cet Ephone-dn n'est pas associé à un téléphone physique. Compris entre 1 et 288.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> N'utilisez pas le mot-clé <b>dual-line</b> avec cette commande. Les Ephone-dns de téléavertissement ne peuvent pas être utilisés sur deux lignes.</p> |
| Étape 4 | <b>number</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# number 3556  | Définit le numéro de poste associé à l'Ephone-dn de téléavertissement d'un groupe combiné donné. Lorsqu'un utilisateur appelle ce numéro, il déclenche un téléavertissement pour le groupe combiné donné.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 5 | <b>name</b> <i>name</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# name paging4     | (Facultatif) Attribue au numéro de téléavertissement du groupe combiné le nom qui apparaît pour identifier l'appelant sur les écrans et dans les répertoires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                   | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 6 | <p><b>paging group</b> <i>paging-dn-tag, paging-dn-tag</i> [, <i>paging-dn-tag</i> ...]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# paging group 20,21</p> | <p>Définit le numéro de répertoire de téléavertissement d'un groupe combiné donné. Cette commande regroupe tous les Ephone-dn spécifiés dans un groupe combiné, ce qui permet d'envoyer simultanément des téléavertissements à plusieurs groupes de téléavertissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>paging-dn-tag</i> : séquence numérique unique associée au numéro de téléavertissement d'un groupe donné. Indiquez les paging-dn-tags de tous les groupes à regrouper dans ce groupe combiné, en les séparant par des virgules. Cette commande accepte jusqu'à dix paging-dn-tags d'Ephones de téléavertissement.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Avant de configurer la commande <b>paging group</b> de ce groupe, configurez la commande <b>paging</b> de chaque E-phone-dn d'un groupe de téléavertissement donné.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Étape 7 | <p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# exit</p>                                                                                        | <p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 8 | <p><b>ephone</b> <i>phone-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config)# ephone 2</p>                                                                           | <p>Passes en mode de configuration ephone, pour ajouter des téléphones IP au groupe de téléavertissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique d'un téléphone permettant de recevoir des téléavertissements audio, lorsque l'Ephone-dn de téléavertissement reçoit un appel.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 9 | <p><b>paging-dn</b> <i>paging-dn-tag</i> {<b>multicast</b>   <b>unicast</b>}</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# paging-dn 42 multicast</p>           | <p>Associe cet Ephone à la balise d'Ephone-dn utilisée pour un Ephone-dn de téléavertissement donné (numéro composé pour envoyer un téléavertissement). Notez que la balise ephone-dn de téléavertissement n'est pas associée à un bouton de ligne de cet Ephone.</p> <p>Le téléavertissement assure la diffusion audio en associant multidiffusion IP et monodiffusion répliquée (la multidiffusion est utilisée si possible et la monodiffusion permise aux téléphones sans multidiffusion).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>paging-dn-tag</i> : séquence numérique unique correspondant à un Ephone-dn de téléavertissement donné.</li> <li>• <b>multicast</b> : (facultatif) téléavertissement par multidiffusion, pour les groupes. Par défaut, le téléavertissement est transmis au téléphone IP Cisco Unified par multidiffusion.</li> <li>• <b>unicast</b> : (facultatif) téléavertissement par monodiffusion, pour un téléphone IP Cisco Unified unique. Ce mot-clé indique que le téléphone IP Cisco Unified n'est pas en mesure de recevoir des téléavertissements par multidiffusion et requiert de les recevoir par monodiffusion.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Le nombre de téléphones pris en charge par monodiffusion est limité à dix.</p> |

|          | Commande ou action                                                                                                                                                         | Objectif                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Étape 10 | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone)# exit                                                                                                         | Quitte le mode de configuration ephone. |
| Étape 11 | Répétez les étapes comprises entre l' <a href="#">Étape 8</a> et l' <a href="#">Étape 9</a> pour ajouter des téléphones IP supplémentaires au groupe de téléavertissement. | —                                       |
| Étape 12 | <b>end</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-telephony)# end                                                                                                        | Repassse en mode EXEC privilégié.       |

## Vérification du téléavertissement

- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config**, pour afficher la configuration en cours. Les Ephone-dns de téléavertissement sont répertoriés dans la partie ephone-dn du résultat de la commande. Les téléphones appartenant à des groupes de téléavertissement sont répertoriés dans la partie ephone.

```
Router# show running-config

ephone-dn 48
 number 136
 name PagingCashiers
 paging ip 239.1.1.10 port 2000

ephone 2
 headset auto-answer line 1
 headset auto-answer line 4
 ephone-template 1
 username "FrontCashier"
 mac-address 011F.2A0.A490
 paging-dn 48
 type 7960
 no dnd feature-ring
 no auto-line
 button 1f43 2f44 3f45 4:31
```

- Étape 2** Utilisez les commandes **show telephony-service ephone-dn** et **show telephony-service ephone** pour uniquement afficher les informations relatives à la configuration des Ephone-dns et des Ephones.

## Exemples de configuration de téléavertissement

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Groupe de téléavertissement simple : exemple, page 1081](#)
- [Groupes de téléavertissement combinés : exemple, page 1081](#)

## Groupe de téléavertissement simple : exemple

L'exemple suivant décrit la configuration d'un Ephone-dn de téléavertissement par multidiffusion. Cet exemple crée le numéro de téléavertissement 5001, pour l'Ephone-dn 22 et ajoute l'Ephone 4 au groupe de téléavertissement. La multidiffusion est définie pour le paging-dn.

```
ephone-dn 22
 name Paging Shipping
 number 5001
 paging ip 239.1.1.10 port 2000

ephone 4
 mac-address 0030.94c3.8724
 button 1:1 2:2
 paging-dn 22 multicast
```

Dans l'exemple suivant, les appels de téléavertissement à destination du numéro 2000 sont multidiffusés vers les téléphones IP Cisco Unified 1 et 2 ; les appels de téléavertissement au numéro 2001 sont multidiffusés vers les téléphones IP Cisco Unified 3 et 4. Notez que les Ephone-dns de téléavertissement (20 et 21) ne sont pas attribués à des touches de téléphone.

```
ephone-dn 20
 number 2000
 paging ip 239.0.1.20 port 2000

ephone-dn 21
 number 2001
 paging ip 239.0.1.21 port 2000

ephone 1
 mac-address 3662.024.6ae2
 button 1:1
 paging-dn 20

ephone 2
 mac-address 9387.678.2873
 button 1:2
 paging-dn 20

ephone 3
 mac-address 0478.2a78.8640
 button 1:3
 paging-dn 21

ephone 4
 mac-address 4398.b694.456
 button 1:4
 paging-dn 21
```

## Groupes de téléavertissement combinés : exemple

Cet exemple définit le comportement de téléavertissement suivant :

- Lorsque le numéro de poste 2000 est composé, un téléavertissement est envoyé aux Ephones 1 et 2 (groupe de téléavertissement simple).
- Lorsque le numéro de poste 2001 est composé, un téléavertissement est envoyé aux Ephones 3 et 4 (groupe de téléavertissement simple).
- Lorsque le numéro de poste 2002 est composé, un téléavertissement est envoyé aux Ephones 1, 2, 3, 4 et 5 (groupe de téléavertissement combiné).

Les Ephones 1 et 2 sont regroupés dans l'Ephone-dn 22 de téléavertissement, parce qu'ils appartiennent à l'Ephone-dn 20 dans le groupe de téléavertissement combiné. Les Ephones 3 et 4 sont regroupés dans l'Ephone-dn 22 de téléavertissement, parce qu'ils appartiennent à l'Ephone-dn 21 dans le groupe de téléavertissement combiné. L'Ephone 5 est directement affecté au paging-dn 22.

```
ephone-dn 20
 number 2000
 paging ip 239.0.1.20 port 2000

ephone-dn 21
 number 2001
 paging ip 239.0.1.21 port 2000

ephone-dn 22
 number 2002
 paging ip 239.0.2.22 port 2000
 paging group 20,21

ephone-dn 6
 number 1103
 name user3

ephone-dn 7
 number 1104
 name user4

ephone-dn 8
 number 1105
 name user5

ephone-dn 9
 number 1199

ephone-dn 10
 number 1198

ephone 1
 mac-address 1234.8903.2941
 button 1:6
 paging-dn 20

ephone 2
 mac-address CFBA.321B.96FA
 button 1:7
 paging-dn 20

ephone 3
 mac-address CFBB.3232.9611
 button 1:8
 paging-dn 21

ephone 4
 mac-address 3928.3012.EE89
 button 1:9
 paging-dn 21

ephone 5
 mac-address BB93.9345.0031
 button 1:10
 paging-dn 22
```

## Pour en savoir plus

### Intercommunication

La fonction d'intercommunication est similaire au téléavertissement, car elle permet à un utilisateur d'envoyer un message audio à un téléphone, sans que la personne appelée n'ait à répondre. Toutefois, lors de l'intercommunication, le chemin audio entre l'appelant et l'appelé est un chemin dédié et la personne appelée peut répondre à l'appelant. Reportez-vous à la section « [Configuration des lignes d'interphone](#) » à la page 991.

### Numérotation rapide

Les personnes qui utilisent fréquemment le téléavertissement ont la possibilité d'inclure les numéros des Ephone-dns de téléavertissement dans leur liste de numérotation rapide. Reportez-vous à la section « [Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide](#) » à la page 1149.

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

### Documents associés

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

## Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Lien                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notifications des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p> | <p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p> |

## Informations relatives aux fonctions de téléavertissement

Le [Tableau 41](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le [Tableau 41](#) indique la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 41** Informations relatives aux fonctions de téléavertissement

| Nom de la fonction | Version de Cisco Unified CME | Informations relatives à la fonction |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Téléavertissement  | 2.0                          | Le téléavertissement a été ajouté.   |



## Configuration du service de présence

---

**Dernière mise à jour : 14 juillet 2009**

Ce module décrit la prise en charge du service de présence dans un système Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

### **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité de service de présence](#) » à la page 1109.

## Table des matières

- [Conditions requises pour le service de présence, page 1085](#)
- [Restrictions relatives au service de présence, page 1086](#)
- [Informations relatives au service de présence, page 1086](#)
- [Configuration du service de présence, page 1090](#)
- [Exemples de configuration du service de présence, page 1104](#)
- [Références complémentaires, page 1108](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité de service de présence, page 1109](#)

## Conditions requises pour le service de présence

- Cisco Unified CME 4.1 ou version ultérieure.

## Restrictions relatives au service de présence

- Les fonctionnalités de présence, telles que la notification BLF (Busy Lamp Field, voyant de ligne occupé), sont prises en charge sur les liaisons SIP trunks uniquement, et non sur les liaisons H.323.
- Le service de présence implique que tous les téléphones SIP soient configurés avec un numéro du répertoire (via le mot-clé **dn** de la commande **number**) ; les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.

## Informations relatives au service de présence

Avant de configurer le service de présence dans un système Cisco Unified CME, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Service de présence, page 1086](#)
- [Surveillance BLF d'ephone-dn avec DnD, parage d'appels, téléavertissement et conférence, page 1088](#)
- [Surveillance BLF basée sur les périphériques, page 1090](#)

## Service de présence

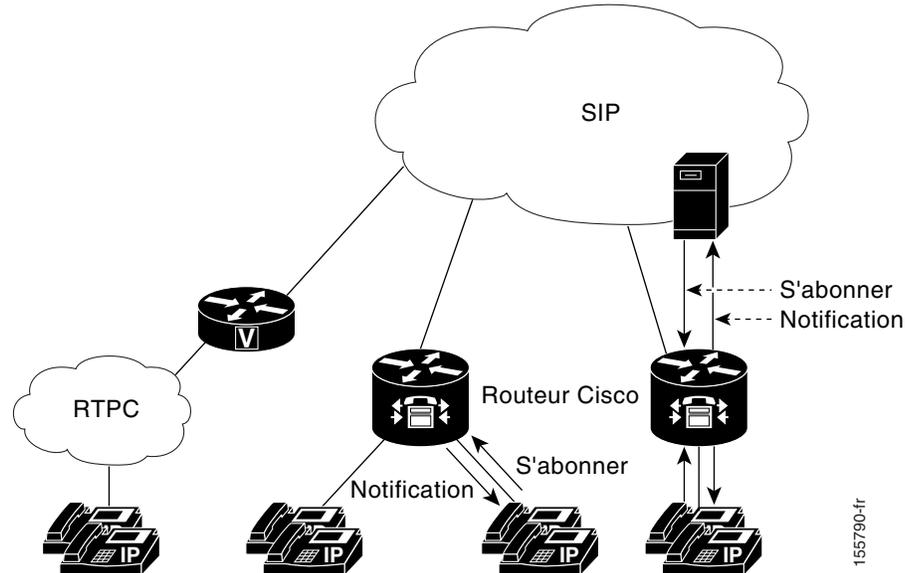
Le terme « service de présence », tel que défini dans les normes RFC 2778 et RFC 2779, est un système permettant de rechercher et de récupérer des informations de présence auprès d'une source, appelée entité de présence (présentité), et de les diffuser à un tiers intéressé, appelé observateur. Lorsque vous configurez le service de présence dans un système Cisco Unified CME doté d'une connexion WAN SIP, un utilisateur (l'observateur) peut contrôler l'état en temps réel d'un autre utilisateur, au niveau d'un numéro du répertoire donné (la « présentité »). Ce service permet à l'appelant de savoir, avant même de composer le numéro, si le destinataire de son appel est disponible. Par exemple, une application de répertoire peut indiquer que l'utilisateur est occupé. Cela évite à l'appelant de perdre du temps à l'appeler alors qu'il ne sera pas disponible.

Le service de présence utilise les méthodes SIP SUBSCRIBE et NOTIFY pour permettre aux utilisateurs et aux applications de s'abonner, afin de connaître les changements d'état de ligne des téléphones du système Cisco Unified CME. Les téléphones jouent le rôle d'observateurs et chaque présentité est identifiée par le numéro du répertoire d'un téléphone. Les observateurs émettent des requêtes de présence (messages SUBSCRIBE), afin de connaître l'état de ligne d'une présentité. Cisco Unified CME répond en indiquant l'état de la présentité. À chaque fois que l'état d'une présentité change, tous les observateurs de cette présentité reçoivent un message de notification. Les téléphones SIP et les liaisons SIP trunks utilisent des messages SIP, tandis que les téléphones SCCP utilisent des primitives de présence dans des messages SCCP.

Le service de présence prend en charge les fonctionnalités de notification BLF (Busy Lamp Field) relatives aux boutons de numérotation rapide et aux listes d'appels du répertoire indiquant les appels manqués, les appels émis et les appels reçus. Les téléphones SIP et SCCP qui prennent en charge les fonctionnalités BLF de numérotation rapide et de liste d'appels peuvent s'abonner au service de notification de changement d'état, lequel service concerne les numéros du répertoire internes et externes.

La [Figure 39](#) présente un système Cisco Unified CME prenant en charge la notification BLF relative aux numéros du répertoire internes et externes. Si l'observateur et la présentité ne sont pas tous deux internes au routeur Cisco Unified CME, le message SUBSCRIBE est géré par un serveur proxy de présence.

**Figure 39** Notification BLF avec service de présence



Les états de ligne suivants s'affichent via les indicateurs BLF, sur le téléphone :

- Ligne inactive : s'affiche lorsque la ligne n'est pas utilisée.
- Ligne active : s'affiche lorsqu'une ligne sonne et lorsqu'un utilisateur est en ligne, que la ligne puisse ou non accepter un nouvel appel.
- Indicateur BLF inconnu : le téléphone n'est pas enregistré ou bien le contrôle visuel de cette ligne n'est pas autorisé.

Cisco Unified CME joue le rôle d'agent de présence pour les lignes internes (SIP et SCCP) et de serveur de présence pour les observateurs externes connectés via une liaison SIP trunk. Il offre les fonctionnalités suivantes :

- Il traite les requêtes SUBSCRIBE entre lignes internes. Il informe les abonnés internes en cas de changement d'état.
- Il traite les requêtes SUBSCRIBE provenant d'une liaison SIP trunk, pour les lignes SCCP et SIP internes. Il informe les abonnés externes en cas de changement d'état.
- Il envoie des requêtes SUBSCRIBE à des présentités externes, pour le compte des lignes internes. Il relaie les réponses relatives à l'état vers les lignes internes.

Les requêtes d'abonnement de présence en provenance de liaisons SIP trunks peuvent être authentifiées et autorisées. Les requêtes d'abonnement locales ne peuvent pas être authentifiées.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du service de présence](#) » à la page 1090.

## Surveillance BLF d'ephone-dn avec DnD, parcage d'appels, téléavertissement et conférence

Dans les versions antérieures à Cisco Unified CME 7.1, la surveillance BLF ne fournissait pas de notification de changement d'état, lors de l'activation de la fonction DnD pour le numéro du répertoire surveillé. De même, les indicateurs BLF (Busy Lamp Field) relatifs aux numéros du répertoire configurés en tant que files d'attente de parcage d'appels, de numéros de téléavertissement, de numéros de conférence Ad hoc ou de numéros de conférence Meet-Me affichaient uniquement un état de ligne inconnu.

Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures prennent en charge les indicateurs d'état BLF inactif, actif et inconnu des ephone-dn surveillés, configurés en tant que files d'attente de parcage d'appels, numéros de téléavertissement, numéros de conférence Ad hoc ou numéros de conférence Meet-Me. Cela permet à un administrateur (observateur) de surveiller une file d'attente de parcage d'appels, afin de savoir si les appels sont parqués et non récupérés ou encore quel numéro de téléavertissement ou de conférence est disponible.

Un ephone-dn configuré en tant que file d'attente de parcage n'est enregistré auprès d'aucun téléphone. Dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures, si la file d'attente de parcage surveillée est inactive, l'observateur obtient l'état BLF Inactif. Si l'emplacement de parcage comprend un appel parqué, l'état BLF indiqué est Actif. Si la fonctionnalité de surveillance BLF n'est pas activée au niveau de la file d'attente de parcage, à l'aide de la commande **allow watch**, l'observateur obtient l'état BLF Inconnu.

Un ephone-dn configuré pour le téléavertissement ou les conférences n'est pas non plus enregistré auprès d'un téléphone. Le numéro de téléavertissement, le numéro de conférence Ad Hoc et le numéro de conférence Meet-Me surveillés font apparaître les indicateurs d'état BLF Inactif, Actif et Inconnu, comme pour les files d'attente de parcage d'appels.

Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures prennent en charge l'indicateur d'état BLF DnD (Do Not Disturb, Ne pas déranger) des ephone-dn dont l'état est DnD. Lorsqu'un utilisateur appuie sur la touche de fonction DnD d'un téléphone SCCP, DnD est activé sur tous les numéros du répertoire attribués au téléphone et une sonnerie silencieuse est diffusée à chaque appel passé vers un numéro du répertoire, sur le téléphone. Lorsque DnD est activé sur un ephone-dn surveillé, le voyant rouge de numérotation rapide BLF correspondant (si disponible) de l'observateur s'allume et reste fixe, et l'icône DnD s'affiche à la fois pour l'état inactif et pour l'état actif BLF.

La notification de l'état BLF est activée si l'ephone-dn est :

- le numéro du répertoire principal sur un seul téléphone SCCP ;
- un numéro du répertoire non partagé ;
- un numéro du répertoire partagé, si DnD est activé sur tous les téléphones associés.

Aucune nouvelle configuration n'est requise pour prendre en charge ces améliorations. Pour obtenir des informations sur la configuration de la surveillance BLF des numéros du répertoire, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide](#) » à la page 1094.

Le [Tableau 42](#) compare les différentes fonctionnalités de surveillance BLF pouvant être configurées dans Cisco Unified CME.

**Tableau 42** Comparaison des fonctionnalités de surveillance BLF des numéros du répertoire

| Mode surveillance<br>(bouton « m »)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mode de contrôle visuel<br>(bouton « w »)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Surveillance BLF                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fonctionnement de base</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Téléphones SCCP uniquement.</p> <p>Observe une seule instance ephone-dn.</p> <p>Si plusieurs ephone-dn possèdent le même numéro de poste (par exemple dans le cas d'une superposition), ce mode surveille un seul ephone-dn (spécifié à l'aide de la commande <b>button</b>, à l'aide du mot-clé <b>m</b>).</p> <p>N'indique pas l'état DND du téléphone.</p> | <p>Téléphones SCCP uniquement.</p> <p>Observe toutes les activités du téléphone dont l'ephone-dn désigné est le poste principal.</p> <p>(L'ephone-dn est le « poste principal » d'un téléphone si ce poste apparaît sur le bouton 1 ou sur le bouton correspondant à la commande <b>auto-line</b>.)</p> <p>L'ephone-dn peut être partagé, mais ne peut pas servir de poste principal à un autre téléphone.</p> <p>Indique l'état DND du téléphone.</p> | <p>Téléphones SCCP et SIP.</p> <p>Observe toutes les instances d'ephone-dn portant le même numéro de poste (principal). Le voyant BLF est allumé si une instance du poste surveillé est active.</p> <p>Indique l'état DND du téléphone.</p> |
| <b>Lignes partagées</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Il est impossible de déterminer quel téléphone utilise l'ephone-dn si le DN est partagé entre plusieurs téléphones.</p>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Conçu pour les cas où les ephone-dn sont partagés entre plusieurs téléphones.</p> <p>Chaque téléphone doit être associé à un ephone-dn principal unique.</p> <p>Sert à indiquer qu'un téléphone spécifique est actif, par opposition au bouton « m », qui indique qu'un ephone-dn spécifique est actif.</p>                                                                                                                                         | <p>Il est impossible de déterminer quel téléphone utilise l'ephone-dn si le DN est partagé entre plusieurs téléphones.</p>                                                                                                                  |
| <b>Local ou à distance</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Surveille uniquement les DN du système Cisco Unified CME local.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Peut uniquement surveiller les DN situés sur le système Cisco Unified CME local</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Peut surveiller les numéros de poste d'un système Cisco Unified CME distant, à l'aide des méthodes SIP SUBSCRIBE et NOTIFY. Ne peut pas surveiller simultanément un système distant et un système local.</p>                             |

## Surveillance BLF basée sur les périphériques

La surveillance BLF basée sur les périphériques fournit à l'utilisateur ou à l'administrateur (observateur) des informations relatives à l'état du téléphone surveillé (présentité). Cisco Unified CME 4.1 et les versions ultérieures prennent en charge la fonctionnalité de surveillance BLF des numéros du répertoire associés à des boutons de numérotation rapide, à des journaux d'appels et à des listes de répertoire. Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures prennent en charge la fonctionnalité de surveillance BLF basée sur les périphériques. Cela permet à un observateur de surveiller l'état d'un téléphone, plutôt qu'une seule ligne de ce téléphone.

Pour identifier le téléphone dont l'état BLF est surveillé, Cisco Unified CME sélectionne le téléphone dont le numéro du répertoire surveillé est associé au premier bouton, ou bien le numéro du répertoire dont le bouton est sélectionné par la commande **auto-line** (SCCP uniquement). Si plusieurs téléphones utilisent le même numéro comme numéro du répertoire principal, le téléphone présentant l'étiquette la moins élevée est surveillé.

Dans le cas de téléphones Extension Mobility, le premier numéro configuré dans le profil utilisateur indique le numéro du répertoire principal du téléphone Extension Mobility. Si le téléphone Extension Mobility est sous surveillance, l'état BLF du téléphone correspondant est envoyé à l'observateur, lorsqu'un utilisateur d'Extension Mobility se connecte ou se déconnecte, est inactif ou occupé.

Si un numéro du répertoire partagé est occupé, sur un téléphone SCCP surveillé, et que celui-ci est raccroché, il est considéré comme inactif.

Lorsqu'un téléphone surveillé reçoit un message de téléavertissement, l'état BLF de ce numéro, indiqué à l'observateur est Occupé, si le numéro du répertoire de téléavertissement est également surveillé.

Si la fonctionnalité de surveillance basée sur les périphériques est activée sur un numéro de répertoire configuré en tant que file d'attente de parcage et que cet emplacement contient un appel parké, l'état BLF basé sur les périphériques est Occupé.

Tous les numéros du répertoire associés à un téléphone affichent l'état DnD, lorsque l'utilisateur appuie sur la touche de fonction DnD. Si DnD est activé sur un téléphone surveillé, les observateurs sont informés de ce changement d'état DnD.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide](#) » à la page 1094 ou à la section « [SIP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide](#) » à la page 1097.

## Configuration du service de présence

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Activation du service de présence sur les lignes internes, page 1091](#)
- [Activation du contrôle visuel d'un numéro du répertoire, page 1092](#)
- [SCCP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide, page 1094](#)
- [SIP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide, page 1097](#)
- [Configuration du service de présence pour le contrôle visuel des lignes externes, page 1100](#)
- [Vérification de la configuration du service de présence, page 1102](#)
- [Résolution des problèmes liés au service de présence, page 1103](#)

## Activation du service de présence sur les lignes internes

Pour configurer le routeur afin qu'il accepte les requêtes de présence en provenance de liaisons SIP trunks et d'observateurs internes, procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

- Seuls les numéros du répertoire peuvent identifier une présentité.
- La fonctionnalité de surveillance BLF indique uniquement l'état de la ligne.
- La fonctionnalité de messagerie instantanée n'est pas prise en charge.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **sip-ua**
4. **presence enable**
5. **exit**
6. **presence**
7. **max-subscription** *number*
8. **presence call-list**
9. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                       | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                  | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal          | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                 |
| Étape 3 | <b>sip-ua</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# sip-ua                          | Passes en mode de configuration SIP user-agent de manière à configurer l'agent utilisateur.                                              |
| Étape 4 | <b>presence enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-sip-ua)# presence enable | Permet au routeur d'accepter les requêtes de présence entrantes.                                                                         |

|         | Commande ou action                                                                                                         | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 5 | <code>exit</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-sip-ua)# exit</code>                                      | Quitte le mode de configuration SIP user-agent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Étape 6 | <code>presence</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config)# presence</code>                                     | Active le service de présence et passe en mode de configuration presence.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 7 | <code>presence call-list</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-presence)# presence call-list</code>        | Active globalement la surveillance BLF, pour les numéros du répertoire indiqués dans les répertoires et listes d'appels, sur tous les téléphones enregistrés localement. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seuls les numéros du répertoire dont vous activez le contrôle visuel, à l'aide de la commande <b>allow watch</b>, affichent les indicateurs d'état BLF.</li> <li>• Cette commande active globalement la fonctionnalité de liste d'appels BLF. Pour activer cette fonctionnalité sur un téléphone spécifique, reportez-vous à la section <a href="#">« SCCP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide »</a> à la page 1094.</li> </ul> |
| Étape 8 | <code>max-subscription number</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-presence)# max-subscription 128</code> | (Facultatif) Définit le nombre maximum de sessions de contrôle visuel simultanées autorisées. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : nombre maximum de sessions de contrôle visuel. La plage est comprise entre 100 et le nombre maximum de numéros du répertoire pris en charge sur la plate-forme du routeur. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible. Par défaut : 100.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Étape 9 | <code>end</code><br><br><b>Exemple :</b><br><code>Router(config-presence)# end</code>                                      | Repasse en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Activation du contrôle visuel d'un numéro du répertoire

Pour activer la surveillance par un téléphone enregistré auprès d'un routeur Cisco Unified CME d'une ligne associée à un numéro du répertoire, procédez comme indiqué ci-après. La ligne est activée en tant que présentité et les téléphones peuvent s'inscrire afin de recevoir les notifications relatives à l'état de cette ligne, par le biais des fonctionnalités BLF de liste d'appels et de numérotation rapide. Il n'existe aucune restriction quant au type de téléphone dont les lignes peuvent être surveillées. N'importe quelle ligne de n'importe quel téléphone IP ou téléphone analogique situé sur une passerelle vocale prise en charge peut être désignée comme présentité.

### Restrictions

- Seuls les numéros du répertoire peuvent identifier une présentité.
- La fonctionnalité de surveillance BLF indique uniquement l'état de la ligne.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*  
ou  
**voice register dn** *dn-tag*
4. **number** *number*
5. **allow watch**
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                      | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                                                                                                                 | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                                                                                                                         | Passe en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Étape 3 | <b>ephone-dn</b> <i>dn-tag</i> [ <b>dual-line</b> ]<br>ou<br><b>voice register dn</b> <i>dn-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 1<br>ou<br>Router(config)# voice register dn 1 | Passe en mode de configuration de manière à définir le numéro du répertoire d'un téléphone IP, d'une ligne d'interphone, d'un port vocal ou d'un voyant de message en attente (MWI). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dn-tag</i> : identifie un numéro du répertoire spécifique lors des tâches de configuration. La plage est comprise entre 1 et le nombre maximum de numéros du répertoire autorisés sur la plate-forme du routeur ou le maximum défini par la commande <b>max-dn</b>. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible.</li> </ul> |
| Étape 4 | <b>number</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-ephone-dn)# number 3001<br>ou<br>Router(config-register-dn)# number 3001                                                           | Associe un numéro de téléphone à un numéro du répertoire qui sera attribué à un téléphone IP dans Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : chaîne pouvant contenir jusqu'à 16 caractères et représentant un numéro de téléphone E.164.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 5 | <pre>allow watch</pre> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-dn)# allow watch</pre>           OU<br/> <pre>Router(config-register-dn)# allow watch</pre></p> | <p>Permet la surveillance par un observateur de la ligne téléphonique associée à ce numéro du répertoire, dans le cadre d'un service de présence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande peut également être configurée en mode ephone-dn template et appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration ephone-dn est prioritaire sur la configuration ephone-dn-template.</li> </ul> |
| Étape 6 | <pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-ephone-dn)# end</pre>           OU<br/> <pre>Router(config-register-dn)# end</pre></p>                         | <p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## SCCP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide

Un observateur peut surveiller l'état des lignes associées à des numéros du répertoire internes et externes (présentités), via les fonctionnalités de présence BLF numérotation rapide et liste d'appels. Pour activer les fonctionnalités de notification BLF sur un téléphone IP utilisant SCCP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Le service de présence doit être activé sur le routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section [« Activation du service de présence sur les lignes internes » à la page 1091](#).
- Un numéro du répertoire doit avoir été préalablement activé en tant que présentité, à l'aide de la commande **allow watch**, pour permettre la notification de l'état BLF. Reportez-vous à la section [« Activation du contrôle visuel d'un numéro du répertoire » à la page 1092](#).
- Cisco Unified CME 7.1 ou version ultérieure est nécessaire pour utiliser la fonctionnalité de surveillance basée sur les périphériques. Tous les numéros du répertoire associés au téléphone surveillé doivent avoir été préalablement configurés à l'aide de la commande **allow watch**. Tout numéro du répertoire n'ayant pas fait l'objet d'une telle configuration peut se voir affecter un état incorrect, qui sera transmis à l'observateur.

### Restrictions

- La surveillance BLF basée sur les périphériques n'est pas prise en charge sur les listes d'appels.
- La surveillance BLF basée sur les périphériques n'est pas prise en charge sur la numérotation rapide, dans le cas d'un observateur ou d'une présentité à distance.

#### Liste d'appels BLF

- Fonctionnalité non prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7906, 7911, 7912, 7931, 7940, 7960 et 7985, sur les modules d'extension pour téléphones IP Cisco Unified et sur les stations de conférence IP Cisco Unified.

**Numérotation rapide BLF**

- Fonctionnalité non prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7906, 7911, 7912, 7985 et sur les stations de conférence IP Cisco Unified.

**Téléphone IP Cisco Unified 7931**

- L'état BLF est indiqué par un voyant de contrôle uniquement ; aucune icône d'état BLF n'est affichée.

**RÉCAPITULATION DES ÉTAPES**

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone phone-tag**
4. **button** *button-number*{separator}*dn-tag* [,*dn-tag*...] [*button-number*{**x**}*overlay-button-number*] [*button-number*...]
5. **blf-speed-dial** *tag number label string* [**device**]
6. **presence call-list**
7. **end**

**ÉTAPES DÉTAILLÉES**

|         | <b>Commande ou action</b>                                                       | <b>Objectif</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié.<br><br>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Étape 3 | <b>ephone phone-tag</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone 1     | Passes en mode de configuration ephone de manière à définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP<br><br>• <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique du téléphone à configurer. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible. Vous pouvez modifier la limite supérieure de cet argument à l'aide de la commande <b>max-ephones</b> . |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                                                                                                                            | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><b>button</b> <i>button-number</i>{<i>separator</i>} <i>dn-tag</i><br/>[, <i>dn-tag</i>. . .]<br/>[<i>button-number</i>{<i>x</i>}<i>overlay-button-number</i>]<br/>[<i>button-number</i>. . .]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# button 1:10 2:11 3b12<br/>4o13,14,15</p> | <p>Associe un numéro de bouton et des caractéristiques de ligne à un numéro du répertoire, sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>button-number</i> : numéro de bouton de ligne sur un téléphone IP.</li> <li>• <i>separator</i> : caractère unique indiquant le type de caractéristiques à associer au bouton.</li> <li>• <i>dn-tag</i> : séquence numérique unique de l'ephone-dn que vous souhaitez voir apparaître sur ce bouton. Pour les lignes superposées (séparateur <b>o</b> ou <b>c</b>), cet argument peut contenir jusqu'à 25 étiquettes d'ephone-dn, séparées par des virgules.</li> <li>• <i>x</i> : séparateur qui permet de créer un bouton de basculement d'appels par superposition.</li> <li>• <i>overlay-button-number</i> : numéro du bouton de superposition basculant les appels vers ce bouton.</li> </ul> |
| Étape 5 | <p><b>blf-speed-dial</b> <i>tag number label string</i> [<i>device</i>]</p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# blf-speed-dial 3 3001<br/>label sales device</p>                                                                                                                   | <p>Active la fonctionnalité de surveillance BLF sur le numéro du répertoire associé à un numéro à composition rapide, sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tag</i> : numéro identifiant l'index de numérotation rapide. La plage est comprise entre 1 et 33.</li> <li>• <i>number</i> : numéro de téléphone à composer en numérotation rapide.</li> <li>• <i>string</i> : nom composé de caractères alphanumériques identifiant le bouton de numérotation rapide. Cette chaîne peut contenir jusqu'à 30 caractères.</li> <li>• <b>device</b> : (facultatif) active la fonctionnalité de surveillance basée sur les téléphones. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.</li> </ul>                                                                                                       |
| Étape 6 | <p><b>presence call-list</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# presence call-list</p>                                                                                                                                                                                        | <p>Active la surveillance BLF des numéros du répertoire qui apparaissent dans les listes d'appels et les répertoires de ce téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour qu'un numéro du répertoire puisse faire l'objet d'une surveillance, la commande <b>allow watch</b> doit avoir été activée.</li> <li>• Pour activer la surveillance BLF des listes d'appels, sur tous les téléphones de ce système Cisco Unified CME, utilisez cette commande en mode présence. Reportez-vous à la section « <a href="#">Activation du service de présence sur les lignes internes</a> » à la page 1091.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Étape 7 | <p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone)# end</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Exemples

Dans l'exemple qui suit, la surveillance des numéros du répertoire correspondant aux postes 2001 et 2003 est autorisée et l'état BLF de ces numéros s'affiche sur le téléphone 1.

```
ephone-dn 201
 number 2001
 allow watch
!
!
ephone-dn 203
 number 2003
 allow watch
!
!
ephone 1
 mac-address 0012.7F54.EDC6
 blf-speed-dial 2 201 label "sales" device
 blf-speed-dial 3 203 label "service" device
 button 1:100 2:101 3b102
```

## Étapes suivantes

Lorsque la modification des paramètres des téléphones SCCP dans Cisco Unified CME est terminée, générez un nouveau profil de configuration, à l'aide de la commande **create cnf-files**, puis redémarrez les téléphones avec la commande **restart**. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293 et à la section « [SCCP : utilisation de la commande restart](#) » à la page 306.

## SIP : activation de la surveillance BLF des listes d'appels et de la numérotation rapide

Un observateur peut surveiller l'état des lignes associées à des numéros du répertoire internes et externes (présentités), via les fonctionnalités de présence BLF numérotation rapide et liste d'appels. Pour activer les fonctionnalités de notification BLF sur un téléphone SIP, procédez comme indiqué ci-après.

## Conditions requises

- Le service de présence doit être activé sur le routeur Cisco Unified CME. Reportez-vous à la section « [Activation du service de présence sur les lignes internes](#) » à la page 1091.
- Un numéro du répertoire doit avoir été préalablement activé en tant que présentité, à l'aide de la commande **allow watch**, pour permettre la notification de l'état BLF. Reportez-vous à la section « [Activation du contrôle visuel d'un numéro du répertoire](#) » à la page 1092.
- Les téléphones SIP doivent être configurés avec un numéro du répertoire, en mode de configuration voice register pool (utilisez le mot-clé **dn** dans la commande **number**). Les numéros de ligne directe ne sont pas pris en charge.
- Cisco Unified CME 7.1 ou version ultérieure est nécessaire pour utiliser la fonctionnalité de surveillance basée sur les périphériques. Tous les numéros du répertoire associés au téléphone surveillé doivent avoir été préalablement configurés à l'aide de la commande **allow watch**. Tout numéro du répertoire n'ayant pas fait l'objet d'une telle configuration peut se voir affecter un état incorrect, qui sera transmis à l'observateur.

## Restrictions

- La surveillance BLF basée sur les périphériques n'est pas prise en charge sur la numérotation rapide, dans le cas d'un observateur ou d'une présence à distance.

### Liste d'appels BLF

- Fonctionnalité non prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7906, 7911, 7912, 7931, 7940, 7960 et 7985, sur les modules d'extension pour téléphones IP Cisco Unified et sur les stations de conférence IP Cisco Unified.

### Numérotation rapide BLF

- Fonctionnalité non prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7905, 7906, 7911, 7912, 7985 et sur les stations de conférence IP Cisco Unified.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **number tag dn** *dn-tag*
5. **blf-speed-dial tag number label string** [**device**]
6. **presence call-list**
7. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                                          | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                                     | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal                             | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 3 | <b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register pool 1 | Passes en mode de configuration voice register pool de manière à configurer les paramètres spécifiques à un téléphone SIP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pool-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone SIP à configurer. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible. Vous pouvez modifier la limite supérieure de cet argument à l'aide de la commande <b>max-pool</b>.</li> </ul> |

|         | Commande ou action                                                                                                                                                                 | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <p><code>number tag dn dn-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-register-pool)# number 1 dn 2</pre></p>                                                       | <p>Attribue un numéro du répertoire au téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>tag</code> : identifiant servant lorsqu'il existe plusieurs commandes <code>number</code>. La plage est comprise entre 1 et 10.</li> <li>• <code>dn-tag</code> : étiquette de numéro du répertoire définie à l'aide de la commande <code>voice register dn</code>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Étape 5 | <p><code>blf-speed-dial tag number label string [device]</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-register-pool)# blf-speed-dial 3 3001 label sales device</pre></p> | <p>Active la fonctionnalité de surveillance BLF sur le numéro du répertoire associé à un numéro à composition rapide, sur le téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>tag</code> : numéro identifiant l'index de numérotation rapide. La plage est comprise entre 1 et 7.</li> <li>• <code>number</code> : numéro de téléphone à composer en numérotation rapide.</li> <li>• <code>string</code> : nom composé de caractères alphanumériques identifiant le bouton de numérotation rapide. Cette chaîne peut contenir jusqu'à 30 caractères.</li> <li>• <code>device</code> : (facultatif) active la fonctionnalité de surveillance basée sur les téléphones. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures.</li> </ul> |
| Étape 6 | <p><code>presence call-list</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-register-pool)# presence call-list</pre></p>                                                    | <p>Active la surveillance BLF des numéros du répertoire qui apparaissent dans les listes d'appels et les répertoires de ce téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour qu'un numéro du répertoire puisse faire l'objet d'une surveillance, la commande <code>allow watch</code> doit avoir été activée.</li> <li>• Pour activer la surveillance BLF des listes d'appels, sur tous les téléphones de ce système Cisco Unified CME, utilisez cette commande en mode présence. Reportez-vous à la section « <a href="#">Activation du service de présence sur les lignes internes</a> » à la page 1091.</li> </ul>                                                                                                                                                |
| Étape 7 | <p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> <pre>Router(config-register-pool)# end</pre></p>                                                                                  | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Étapes suivantes

Lorsque la modification des paramètres des téléphones SIP dans Cisco Unified CME est terminée, générez un nouveau profil de configuration, à l'aide de la commande `create profile`, puis redémarrez les téléphones avec la commande `restart`. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296 et à la section « [SIP : utilisation de la commande restart](#) » à la page 310.

## Configuration du service de présence pour le contrôle visuel des lignes externes

Pour permettre à des observateurs internes de surveiller des numéros du répertoire externes sur un routeur Cisco Unified CME distant, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Le service de présence doit avoir été préalablement activé pour les lignes internes. Reportez-vous à la section « [Activation du service de présence sur les lignes internes](#) » à la page 1091.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **presence**
4. **server ip-address**
5. **allow subscribe**
6. **watcher all**
7. **sccp blf-speed-dial retry-interval seconds limit number**
8. **exit**
9. **voice register global**
10. **authenticate presence**
11. **authenticate credential tag location**
12. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                              | Objectif                                                                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                         | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal | Passes en mode de configuration globale.                                                                                                 |
| Étape 3 | <b>presence</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# presence             | Active le service de présence et passe en mode de configuration presence.                                                                |

|          | Commande ou action                                                                                                                                                                                  | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4  | <b>server</b> <i>ip-address</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-presence)# server 10,10.10,1                                                                                               | Spécifie l'adresse IP d'un serveur de présence, pour l'envoi des requêtes de présence par les observateurs internes aux présentités externes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Étape 5  | <b>allow subscribe</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-presence)# allow subscribe                                                                                                          | Permet aux observateurs internes de surveiller les numéros du répertoire externes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 6  | <b>watcher all</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-presence)# watcher all                                                                                                                  | Permet aux observateurs externes de surveiller les numéros du répertoire internes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Étape 7  | <b>sccp blf-speed-dial retry-interval</b> <i>seconds</i><br><b>limit</b> <i>number</i><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-presence)# sccp blf-speed-dial<br>retry-interval 90 limit number 15 | (Facultatif) Définit le dépassement du délai imparti à une nouvelle tentative, dans le cadre de la surveillance BLF des numéros à composition rapide, sur les téléphones exécutant le protocole SCCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>seconds</i> : dépassement du délai imparti, en secondes. La plage est comprise entre 60 et 3 600. Par défaut : 60.</li> <li>• <i>number</i> : nombre maximum de nouvelles tentatives. La plage est comprise entre 10 et 100. Par défaut : 10.</li> </ul> |
| Étape 8  | <b>exit</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-presence)# exit                                                                                                                                | Quitte le mode de configuration presence.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Étape 9  | <b>voice register global</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# voice register global                                                                                                       | Passe en mode de configuration globale voice register de manière à configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans un environnement Cisco Unified CME.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Étape 10 | <b>authenticate presence</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config-register-global)# authenticate<br>presence                                                                                    | (Facultatif) Active l'authentification des requêtes de présence provenant d'un serveur de présence distant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Commande ou action                                                                                                                                                              | Objectif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Étape 11</b> <code>authenticate credential tag location</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-register-global)# authenticate credential 1 flash:cred1.csv</p> | <p>(Facultatif) Indique le fichier contenant les informations d'identification à utiliser pour l'authentification des demandes d'abonnement au service de présence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tag</i> : numéro identifiant le fichier contenant les informations d'identification à utiliser pour l'authentification de présence. La plage est comprise entre 1 et 5.</li> <li>• <i>location</i> : nom et emplacement du fichier contenant les informations d'identification, au format URL. Les emplacements de stockage valides sont TFTP, HTTP et mémoire flash.</li> </ul> |
| <p><b>Étape 12</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b><br/> Router(config-register-global)# end</p>                                                                        | <p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Vérification de la configuration du service de présence

### Étape 1 `show running-config`

Utilisez cette commande pour vérifier votre configuration.

```
Router# show running-config
!
voice register global
 mode cme
 source-address 10.1.1.2 port 5060
 load 7971 SIP70.8-0-1-11S
 load 7970 SIP70.8-0-1-11S
 load 7961GE SIP41.8-0-1-0DEV
 load 7961 SIP41.8-0-1-0DEV
 authenticate presence
 authenticate credential 1 tftp://172.18.207.15/labtest/cred1.csv
 create profile sync 0004550081249644
.
.
.
presence
 server 10.1.1.4
 sccp blf-speed-dial retry-interval 70 limit 20
 presence call-list
 max-subscription 128
 watcher all
 allow subscribe
!
sip-ua
 presence enable
```

**Étape 2 show presence global**

Utilisez cette commande pour afficher les paramètres de configuration du service de présence.

```
Router# show presence global

Presence Global Configuration Information:
=====
Presence feature enable : TRUE
Presence allow external watchers : FALSE
Presence max subscription allowed : 100
Presence number of subscriptions : 0
Presence allow external subscribe : FALSE
Presence call list enable : TRUE
Presence server IP address : 0.0.0.0
Presence sccp blfsd retry interval : 60
Presence sccp blfsd retry limit : 10
Presence router mode : CME mode
```

**Étape 3 show presence subscription [details | presentity telephone-number | subid subscription-id summary]**

Utilisez cette commande pour afficher des informations relatives aux abonnements de présence actifs.

```
Router# show presence subscription summary

Presence Active Subscription Records Summary: 15 subscription
Watcher Presentity SubID Expires SibID Status
=====
6002@10.4.171.60 6005@10.4.171.34 1 3600 0 idle
6005@10.4.171.81 6002@10.4.171.34 6 3600 0 idle
6005@10.4.171.81 6003@10.4.171.34 8 3600 0 idle
6005@10.4.171.81 6002@10.4.171.34 9 3600 0 idle
6005@10.4.171.81 6003@10.4.171.34 10 3600 0 idle
6005@10.4.171.81 6001@10.4.171.34 12 3600 0 idle
6001@10.4.171.61 6003@10.4.171.34 15 3600 0 idle
6001@10.4.171.61 6002@10.4.171.34 17 3600 0 idle
6003@10.4.171.59 6003@10.4.171.34 19 3600 0 idle
6003@10.4.171.59 6002@10.4.171.34 21 3600 0 idle
6003@10.4.171.59 5001@10.4.171.34 23 3600 24 idle
6002@10.4.171.60 6003@10.4.171.34 121 3600 0 idle
6002@10.4.171.60 5002@10.4.171.34 128 3600 129 idle
6005@10.4.171.81 1001@10.4.171.34 130 3600 131 busy
6005@10.4.171.81 7005@10.4.171.34 132 3600 133 idle
```

## Résolution des problèmes liés au service de présence

**Étape 1 debug presence {all | asnl | errors | event | info | timer | trace | xml}**

Cette commande affiche les informations de débogage concernant le service de présence.

```
Router# debug presence errors

*Sep 4 07:16:02.715: //PRESENCE:[0]:/presence_sip_line_update: SIP nothing to update
*Sep 4 07:16:02.723: //PRESENCE:[17]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [29]
*Sep 4 07:16:02.723: //PRESENCE:[24]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [29]
*Sep 4 07:16:02.791: //PRESENCE:[240]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [17]
```

```
*Sep 4 07:16:02.791: //PRESENCE:[766]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [17]
*Sep 4 07:16:04.935: //PRESENCE:[0]:/presence_sip_line_update: SIP nothing to update
*Sep 4 07:16:04.943: //PRESENCE:[17]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [29]
*Sep 4 07:16:04.943: //PRESENCE:[24]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [29]
*Sep 4 07:16:04.995: //PRESENCE:[240]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [17]
*Sep 4 07:16:04.999: //PRESENCE:[766]:/presence_handle_notify_done: sip stack response
code [17]
```

## Étape 2 debug ephone blf [mac-address mac-address]

Cette commande affiche les informations de débogage concernant les fonctionnalités de présence BLF.

```
Router# debug ephone blf
```

```
*Sep 4 07:18:26.307: skinny_asnl_callback: subID 16 type 4
*Sep 4 07:18:26.307: ASNL_RESP_NOTIFY_INDICATION
*Sep 4 07:18:26.307: ephone-1[1]:ASNL notify indication message, feature index 4, subID
[16]
*Sep 4 07:18:26.307: ephone-1[1]:line status 6, subID [16]
*Sep 4 07:18:26.307: ephone-1[1]:StationFeatureStatV2Message sent, status 2
*Sep 4 07:18:26.307: skinny_asnl_callback: subID 23 type 4
*Sep 4 07:18:26.307: ASNL_RESP_NOTIFY_INDICATION
*Sep 4 07:18:26.307: ephone-2[2]:ASNL notify indication message, feature index 2, subID
[23]
*Sep 4 07:18:26.311: ephone-2[2]:line status 6, subID [23]
*Sep 4 07:18:26.311: ephone-2[2]:StationFeatureStatV2Message sent, status 2
*Sep 4 07:18:28.951: skinny_asnl_callback: subID 16 type 4
*Sep 4 07:18:28.951: ASNL_RESP_NOTIFY_INDICATION
*Sep 4 07:18:28.951: ephone-1[1]:ASNL notify indication message, feature index 4, subID
[16]
*Sep 4 07:18:28.951: ephone-1[1]:line status 1, subID [16]
*Sep 4 07:18:28.951: ephone-1[1]:StationFeatureStatV2Message sent, status 1
*Sep 4 07:18:28.951: skinny_asnl_callback: subID 23 type 4
*Sep 4 07:18:28.951: ASNL_RESP_NOTIFY_INDICATION
*Sep 4 07:18:28.951: ephone-2[2]:ASNL notify indication message, feature index 2, subID
[23]
*Sep 4 07:18:28.951: ephone-2[2]:line status 1, subID [23]
*Sep 4 07:18:28.951: ephone-2[2]:StationFeatureStatV2Message sent, status 1
```

# Exemples de configuration du service de présence

Cette section comporte l'exemple suivant :

- [Service de présence dans Cisco Unified CME : exemple, page 1104](#)

## Service de présence dans Cisco Unified CME : exemple

```
Router# show running-config

Building configuration...

Current configuration : 5465 bytes
!
```

```
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname CME-3825
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
logging buffered 2000000 debugging
enable password lab
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
no network-clock-participate slot 1
no network-clock-participate slot 2
ip cef
!
!
no ip domain lookup
!
voice-card 1
 no dspfarm
!
voice-card 2
 no dspfarm
!
!
voice service voip
 allow-connections sip to sip
 h323
 sip
 registrar server expires max 240 min 60
!
voice register global
 mode cme
 source-address 11.1.1.2 port 5060
 load 7971 SIP70.8-0-1-11S
 load 7970 SIP70.8-0-1-11S
 load 7961GE SIP41.8-0-1-0DEV
 load 7961 SIP41.8-0-1-0DEV
 authenticate presence
 authenticate credential 1 tftp://172.18.207.15/labtest/cred1.csv
 create profile sync 0004550081249644
!
voice register dn 1
 number 2101
 allow watch
!
voice register dn 2
 number 2102
 allow watch
!
voice register pool 1
 id mac 0015.6247.EF90
 type 7971
 number 1 dn 1
 blf-speed-dial 1 1001 label "1001"
!
voice register pool 2
 id mac 0012.0007.8D82
```

```

type 7912
number 1 dn 2
!
interface GigabitEthernet0/0
description $ETH-LAN$ETH-SW-LAUNCH$$INTF-INFO-GE 0/0$
ip address 11.1.1.2 255.255.255.0
duplex full
speed 100
media-type rj45
no negotiation auto
!
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
shutdown
duplex auto
speed auto
media-type rj45
negotiation auto
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 11.1.1.1
!
ip http server
!
!
!
tftp-server flash:Jar41sccp.8-0-0-103dev.sbn
tftp-server flash:cvm41sccp.8-0-0-102dev.sbn
tftp-server flash:SCCP41.8-0-1-0DEV.loads
tftp-server flash:P00303010102.bin
tftp-server flash:P00308000100.bin
tftp-server flash:P00308000100.loads
tftp-server flash:P00308000100.sb2
tftp-server flash:P00308000100.sbn
tftp-server flash:SIP41.8-0-1-0DEV.loads
tftp-server flash:apps41.1-1-0-82dev.sbn
tftp-server flash:cnu41.3-0-1-82dev.sbn
tftp-server flash:cvm41sip.8-0-0-103dev.sbn
tftp-server flash:dsp41.1-1-0-82dev.sbn
tftp-server flash:jar41sip.8-0-0-103dev.sbn
tftp-server flash:P003-08-1-00.bin
tftp-server flash:P003-08-1-00.sbn
tftp-server flash:P0S3-08-1-00.loads
tftp-server flash:P0S3-08-1-00.sb2
tftp-server flash:CP7912080000SIP060111A.sbin
tftp-server flash:CP7912080001SCCP051117A.sbin
tftp-server flash:SCCP70.8-0-1-11S.loads
tftp-server flash:cvm70sccp.8-0-1-13.sbn
tftp-server flash:jar70sccp.8-0-1-13.sbn
tftp-server flash:SIP70.8-0-1-11S.loads
tftp-server flash:apps70.1-1-1-11.sbn
tftp-server flash:cnu70.3-1-1-11.sbn
tftp-server flash:cvm70sip.8-0-1-13.sbn
tftp-server flash:dsp70.1-1-1-11.sbn
tftp-server flash:jar70sip.8-0-1-13.sbn
!
control-plane
!
dial-peer voice 2001 voip
preference 2
destination-pattern 1...
session protocol sipv2
session target ipv4:11.1.1.4
dtmf-relay sip-notify
!
presence
server 11.1.1.4
sccp blf-speed-dial retry-interval 70 limit 20
presence call-list
max-subscription 128
watcher all

```

```

 allow subscribe
 !
sip-ua
 authentication username jack password 021201481F
 presence enable
 !
 !
telephony-service
 load 7960-7940 P00308000100
 load 7941GE SCCP41.8-0-1-0DEV
 load 7941 SCCP41.8-0-1-0DEV
 load 7961GE SCCP41.8-0-1-0DEV
 load 7961 SCCP41.8-0-1-0DEV
 load 7971 SCCP70.8-0-1-11S
 load 7970 SCCP70.8-0-1-11S
 load 7912 CP7912080000SIP060111A.sbin
 max-ephones 100
 max-dn 300
 ip source-address 11.1.1.2 port 2000
 url directories http://11.1.1.2/localdirectory
 max-conferences 6 gain -6
 call-forward pattern .T
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern .T
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
 !
 !
ephone-dn 1 dual-line
 number 2001
 allow watch
 !
 !
ephone-dn 2 dual-line
 number 2009
 allow watch
 application default
 !
 !
ephone-dn 3
 number 2005
 allow watch
 !
 !
ephone-dn 4 dual-line
 number 2002
 !
 !
ephone 1
 mac-address 0012.7F57.62A5
 fastdial 1 1002
 blf-speed-dial 1 2101 label "2101"
 blf-speed-dial 2 1003 label "1003"
 blf-speed-dial 3 2002 label "2002"
 type 7960
 button 1:1 2:2
 !
 !
 !
ephone 3
 mac-address 0015.6247.EF91
 blf-speed-dial 2 1003 label "1003"
 type 7971
 button 1:3 2:4
 !
 !
 !
line con 0
 exec-timeout 0 0
 password lab
 stopbits 1
line aux 0

```

```

stopbits 1
line vty 0 4
 password lab
 login
!
 scheduler allocate 20000 1000
!
end

```

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

### Documents connexes

| Rubrique connexe                                        | Titre du document                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuration de Cisco Unified CME                      | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>                  |
| Commandes de Cisco IOS                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>       |
| Configuration de Cisco IOS                              | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul> |
| Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>                                                                        |

### Assistance technique

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lien                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p> | <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> |

# Informations relatives à la fonctionnalité de service de présence

Le [Tableau 43](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Utilisez Cisco Feature Navigator pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 43](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 43** Informations relatives à la fonctionnalité de service de présence

| Nom de la fonctionnalité | Version de Cisco Unified CME | Modification                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Surveillance BLF         | 7.1                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout de la prise en charge de la fonctionnalité de surveillance BLF basée sur les périphériques.</li> <li>Ajout de la prise en charge de la fonctionnalité de surveillance BLF pour les ephone-dn avec DnD, parcage d'appels, téléavertissement et conférence.</li> </ul> |
| Service de présence      | 4.1                          | Introduction du service de présence avec fonctionnalité BLF.                                                                                                                                                                                                                                                      |





# Configuration des sonneries

---

**Dernière mise à jour : 26 mars 2007**

Ce chapitre décrit les fonctions des sonneries du Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctions dans ce module**

Votre version de Cisco Unified CME peut ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir une liste des versions dans lesquelles les différentes fonctions sont prises en charge, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctions des sonneries](#) » à la page 1120.

## Table des matières

- [Informations relatives aux sonneries, page 1111](#)
- [Configuration des sonneries, page 1113](#)
- [Exemples de configuration de sonneries, page 1118](#)
- [Références complémentaires, page 1119](#)
- [Informations relatives aux fonctions des sonneries, page 1120](#)

## Informations relatives aux sonneries

Pour activer les sonneries distinctes ou les sonneries personnalisées, vous devez intégrer les concepts suivants :

- [Sonnerie distincte, page 1112](#)
- [Sonneries personnalisées, page 1112](#)
- [Indicateur de mise en attente, page 1112](#)

## Sonnerie distincte

Les sonneries distinctes sont utilisées pour identifier les appels entrants internes et externes. Un appel interne correspond à un appel provenant d'un téléphone IP Cisco Unified enregistré dans Cisco Unified CME ou acheminé par le port FXS local.

Dans Cisco CME 3.4 ou les versions antérieures, le modèle de sonnerie standard est généré pour tous les appels vers les terminaux SCCP. Dans Cisco CME 4.0, les fonctions des sonneries distinctes suivantes sont prises en charge pour les terminaux SCCP :

- Choisissez l'un des trois modèles de sonneries à utiliser pour *tous* les types d'appels entrants vers un numéro du répertoire particulier, sur tous les téléphones où ce numéro apparaît. Si un téléphone est déjà en cours d'utilisation, un appel entrant est présenté sous la forme d'un appel en attente et présente un signal sonore de mise en attente distinct.
- Indiquez si la sonnerie distincte ne doit être utilisée que si le numéro d'appel entrant correspond au numéro principal ou au numéro secondaire défini pour l'ephone-dn. Si aucun numéro secondaire n'est défini pour l'ephone-dn, l'option de sonnerie secondaire ne fonctionne pas.
- Associez un modèle de sonnerie à une touche spécifique du téléphone pour que plusieurs téléphones partageant un même numéro du répertoire puissent utiliser un type de sonnerie différent.

Pour les terminaux SIP locaux, le type de sonnerie demandé est signalé au téléphone à l'aide d'un signal d'alerte-information. Si vous activez une sonnerie distincte, Cisco Unified CME génère un signal d'alerte-information pour les appels entrants provenant de tout téléphone non enregistré dans Cisco Unified CME et transmis au terminal local. Un signal d'alerte-information provenant d'une branche entrante peut être relayé vers une branche sortante en donnant la priorité au signal d'alerte-information généré en interne.

Les téléphones IP Cisco Unified utilisent les types de sonneries standard de Telcordia Technologies.

## Sonneries personnalisées

Les téléphones IP Cisco Unified IP utilisent deux types de sonneries par défaut : Chirp1 et Chirp2. Cisco Unified CME prend également en charge les sonneries personnalisées utilisant les fichiers de modulation par impulsions et codage (PCM).

Un fichier XML appelé RingList.xml précise les options de sonneries disponibles pour la sonnerie par défaut sur un téléphone IP enregistré dans Cisco Unified CME. Un fichier XML appelé DistinctiveRingList.xml précise les sonneries disponibles à chaque affichage de lignes sur un téléphone IP enregistré dans Cisco Unified CME.

## Indicateur de mise en attente

L'indicateur de mise en attente est une fonction facultative qui génère le déclenchement d'une sonnerie sur les téléphones IP inactifs ayant placé un appel en attente. Une option permet de générer des signaux sonores d'appel en attente pour les téléphones occupés ayant placé des appels en attente. Par défaut, cette fonction est désactivée. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de l'indicateur de mise en attente](#) » à la page 1116.

L'affichage couleur par DEL pour la mise en attente, également connu sous le nom I-Hold, est pris en charge par Cisco Unified CME version 4.0(2) et ultérieures. La fonction I-Hold offre un indicateur visuel pour distinguer un appel local en attente d'un appel externe en attente sur les lignes partagées des téléphones pris en charge, comme le téléphone IP Cisco Unified 7931G. Cette fonction ne demande aucune configuration supplémentaire.

# Configuration des sonneries

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : activation d'une sonnerie caractéristique, page 1113](#)
- [SCCP : activation de sonneries personnalisées, page 1114](#)
- [SCCP : activation de l'indicateur de mise en attente, page 1116](#)
- [SIP : activation d'une sonnerie caractéristique, page 1117](#)

## SCCP : activation d'une sonnerie caractéristique

Pour régler le modèle de sonnerie pour tous les appels entrants vers un numéro du répertoire, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag [dual-line]**
4. **number number [secondary number] [no-reg [both | primary]]**
5. **ring { external | internal | feature } [primary | secondary]**
6. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

|         | Commande ou action                                                                          | Objectif                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 1 | <b>enable</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router> enable                                     | Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li> </ul> |
| Étape 2 | <b>configure terminal</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router# configure terminal             | Passes en mode de configuration globale.                                                                                             |
| Étape 3 | <b>ephone-dn dn-tag [dual-line]</b><br><br><b>Exemple :</b><br>Router(config)# ephone-dn 29 | Passes en mode de configuration ephone-dn, crée un ephone-dn et lui attribue l'état « à deux lignes » (facultatif).                  |

|         | Commande ou action                                                                                                                        | Objectif                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Étape 4 | <pre>number number [secondary number] [no-reg [both   primary]]</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# number 2333</p>   | Configure un numéro de poste valide pour cet ephone-dn.                                                                                                                   |
| Étape 5 | <pre>ring {external   internal   feature} [primary   secondary]</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# ring internal</p> | Indique le modèle de sonnerie à utiliser pour tous les types d'appels entrants vers ce numéro du répertoire, sur tous les téléphones où apparaît ce numéro du répertoire. |
| Étape 6 | <pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b><br/>Router(config-ephone-dn)# end</p>                                                                  | Repasser en mode EXEC privilégié.                                                                                                                                         |

## SCCP : activation de sonneries personnalisées

Pour créer une sonnerie personnalisée, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. Créez un fichier PCM.
2. Modifiez les fichiers RingList.xml et DistinctiveRingList.xml.
3. Copiez les fichiers PCM et XML dans la mémoire flash du système.
4. **tftp-server**
5. Redémarrez les téléphones.

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

- 
- Étape 1** Créez un fichier PCM pour chaque sonnerie personnalisée (une sonnerie par fichier). Les fichiers PCM doivent être conformes aux consignes de formatage suivantes :
- PCM brut (sans titre) ;
  - 8 000 échantillons par seconde ;
  - 8 bits par échantillon ;
  - compression  $\mu$ Law ;
  - taille maximale de la sonnerie : 16 080 échantillons ;
  - taille minimale de la sonnerie : 240 échantillons ;

- le nombre d'échantillons de la sonnerie doit être également divisible par 240 ;
- la sonnerie doit débiter et s'achever au point zéro.

Utilisez un éditeur audio prenant en charge ces exigences de format de fichier afin de créer des fichiers PCM pour les sonneries personnalisées.

Les exemples de fichiers de sonneries sont disponibles dans le fichier ringtone.tar, présent sur la page <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.

**Étape 2** Éditez les fichiers RingList.xml et DistinctiveRingList.xml à l'aide d'un éditeur de texte.

Les fichiers RingList.xml et DistinctiveRingList.xml contiennent une liste de types de sonneries de téléphone. Chaque fichier affiche le fichier PCM utilisé pour chaque type de sonnerie et le texte affiché dans le menu Ring Type d'un téléphone IP Cisco Unified pour chaque sonnerie.

Les exemples de fichiers XML sont disponibles dans le fichier ringtone.tar, présent sur la page <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>.

Les fichiers RingList.xml et DistinctiveRingList.xml utilisent le format suivant pour indiquer les sonneries personnalisées :

```
<CiscoIPPhoneRingList>
 <Ring>
 <DisplayName/>
 <FileName/>
 </Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

Les fichiers de sonneries XML utilisent les définitions de balises suivantes :

- Les fichiers de sonneries contiennent deux champs, DisplayName et FileName, nécessaires à chaque type de sonnerie de téléphone. La liste peut comprendre jusqu'à 50 sonneries.
- Le champ DisplayName définit le nom de la sonnerie personnalisée pour le fichier PCM associé, affiché dans le menu Ring Type du téléphone IP Cisco Unified.
- Le champ FileName précise le nom du fichier PCM de la sonnerie personnalisée, à associer avec le champ DisplayName.
- Les champs DisplayName et FileName ne peuvent pas comporter plus de 25 caractères.

L'exemple de fichier RingList.xml qui suit définit deux types de sonneries de téléphone :

```
<CiscoIPPhoneRingList>
<Ring>
 <DisplayName>Piano1</DisplayName>
 <FileName>Piano1.raw</FileName>
</Ring>
<Ring>
 <DisplayName>Chime</DisplayName>
 <FileName>Chime.raw</FileName>
</Ring>
</CiscoIPPhoneRingList>
```

**Étape 3** Copiez les fichiers PCM et XML vers la mémoire flash système, sur le routeur Cisco Unified CME. Par exemple :

```
copy tftp://192.168.1.1/RingList.xml flash:
copy tftp://192.168.1.1/DistinctiveRingList.xml flash:
copy tftp://192.168.1.1/Piano1.raw flash:
copy tftp://192.168.1.1/Chime.raw flash:
```

**Étape 4** Utilisez la commande **tftp-server** pour autoriser l'accès aux fichiers. Par exemple :

```
tftp-server flash:RingList.xml
tftp-server flash:DistinctiveRingList.xml
tftp-server flash:Piano1.raw
tftp-server flash:Chime.raw
```

**Étape 5** Redémarrez les téléphones IP. Après avoir redémarré, les téléphones IP téléchargent les fichiers de sonneries et XML. Choisissez la sonnerie personnalisée souhaitée en appuyant sur la touche Settings, suivie de l'option de menu Ring Type, sur un téléphone.

## SCCP : activation de l'indicateur de mise en attente

La fonction de mise en attente est disponible par défaut. Pour définir un indicateur audible comme rappel d'un appel mis en attente, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag [dual-line]**
4. **hold-alert timeout {idle | originator | shared}**
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-dn dn-tag [dual-line]</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn 20	Passer en mode de configuration ephone-dn, créer un ephone-dn et lui attribuer l'état « à deux lignes » (facultatif).

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><b>hold-alert</b> <i>timeout</i> {<b>idle</b>   <b>originator</b>   <b>shared</b>}</p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# hold-alert 15 idle</p>	<p>Configurez une notification d'alerte audible sur le téléphone IP Cisco Unified pour informer l'utilisateur de la présence d'appels en attente.</p> <p><b>Remarque</b> Du point de vue de l'auteur de l'appel en attente, les mots clés <b>originator</b> et <b>shared</b> présentent les mêmes fonctions.</p>
Étape 5	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

## SIP : activation d'une sonnerie caractéristique

Pour configurer le modèle de sonnerie permettant de distinguer les appels entrants internes et externes, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 3.4 ou version ultérieure.

### Restrictions

Les options Telcordia bellcore-dr1 à bellcore-dr5 sont les seules prises en charge par les téléphones SIP.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **external-ring** {**bellcore-dr1** | **bellcore-dr2** | **bellcore-dr3** | **bellcore-dr4** | **bellcore-dr5**}
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passer en mode de configuration globale.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<code>voice register global</code>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register global	Passer en mode de configuration voice register global pour configurer les paramètres de tous les téléphones SIP pris en charge dans Cisco Unified CME.
Étape 4	<code>external-ring {bellcore-dr1   bellcore-dr2   bellcore-dr3   bellcore-dr4   bellcore-dr5}</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-global)# external-ring bellcore-dr3	Précise le type de sonnerie audible à utiliser pour les appels externes <ul style="list-style-type: none"> <li>Par défaut, la sonnerie interne est utilisée pour tous les appels entrants.</li> </ul>
Étape 5	<code>end</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-global)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## Exemples de configuration de sonneries

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Sonnerie caractéristique pour les appels entrants : exemple, page 1118](#)
- [Indicateur de mise en attente : exemple, page 1118](#)

### Sonnerie caractéristique pour les appels entrants : exemple

L'exemple suivant illustre la définition d'une sonnerie caractéristique pour les appels entrants sur le poste 2333.

```
ephone-dn 34
 number 2333
 ring internal
```

### Indicateur de mise en attente : exemple

Dans l'exemple suivant, le poste 2555 est configuré pour ne pas transférer les appels locaux internes au système Cisco Unified CME. Le poste 2222 contacte le poste 2555. Si le poste 2555 est occupé, l'appelant entend une tonalité de ligne occupée. Si le poste 2555 ne répond pas, l'appelant entend la tonalité de retour. L'appel interne n'est pas transféré.

```
ephone-dn 25
 number 2555
 no forward local-calls
 call-forward busy 2244
 call-forward noan 2244 timeout 45
```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

## Documents associés

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et relatives à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services tels que l'outil de notifications relatives aux produits Cisco (Product Alert Tool, accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

# Informations relatives aux fonctions des sonneries

Le [Tableau 44](#) répertorie les fonctions de ce module et améliorations apportées aux fonctions selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS permettant la prise en charge d'une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Utilisez Cisco Feature Navigator pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle. Cisco Feature Navigator vous permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version spécifique, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme. Pour accéder au navigateur Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 44](#) recense les versions de Cisco Unified CME auxquelles la prise en charge d'une fonction donnée a été ajoutée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 44** Informations relatives aux fonctions des sonneries

Nom de la fonction	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonction
Sonnerie distincte	4.0	Prend en charge les choix de sonneries pour tous les appels entrants vers un seul numéro du répertoire, pour tous les téléphones SCCP où apparaît le numéro du répertoire.
	3.4	Génère un message d'alerte-information pour les appels entrants provenant d'un téléphone non enregistré dans Cisco Unified CME et transmis aux terminaux SIP locaux.
Sonneries personnalisées	4.0	La fonction de personnalisation des sonneries a été ajoutée.
Indicateur de mise en attente	4.0(2)	Contrôle l'affichage couleur par DEL pour la mise en attente, afin de fournir un indicateur visuel permettant de distinguer un appel local en attente d'un appel externe en attente sur les lignes partagées des téléphones pris en charge, comme le téléphone IP Cisco Unified IP 7931G.
	2.0	L'indicateur de mise en attente sonore a été ajouté.
	1.0	La fonction de mise en attente a été ajoutée.



# Configuration de la fonctionnalité SNR (Single Number Reach)

---

**Première publication : 27 février 2009**  
**Dernière mise à jour : 5 octobre 2009**

Ce chapitre décrit la fonctionnalité SNR (Single Number Reach, numéro d'appel unique) de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) 7.1 et versions ultérieures.

## Table des matières

- [Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach, page 1121](#)
- [Configuration de la fonctionnalité Single Number Reach, page 1122](#)
- [Références complémentaires, page 1127](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach, page 1128](#)

## Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach

Avant de configurer la fonctionnalité SNR, familiarisez-vous avec le concept suivant :

- [Single Number Reach, page 1121](#)

### Single Number Reach

Grâce à la fonctionnalité SNR (Single Number Reach), les utilisateurs peuvent prendre les appels entrants dirigés sur leur poste avec leur téléphone IP de bureau ou à distance, par exemple avec leur téléphone portable. Ils peuvent récupérer les appels actifs sur leur téléphone de bureau ou leur téléphone mobile sans perdre la connexion. Ainsi, les appelants n'ont qu'un seul numéro à composer pour joindre l'utilisateur du téléphone. Les appels sans réponse peuvent être transférés vers la messagerie vocale.

Les destinations distantes peuvent faire référence aux périphériques suivants :

- les téléphones mobiles (cellulaires) ;
- les smartphones ;

- les téléphones IP n'appartenant pas au même routeur Cisco Unified CME que le téléphone de bureau ;
- les numéros de téléphone personnels du réseau RTPC. Les interfaces RTPC prises en charge incluent PRI, BRI, SIP et FXO.

Pour les appels entrants sur les postes SNR, Cisco Unified CME fait d'abord sonner le téléphone IP de bureau. Si le destinataire ne répond pas sur son téléphone IP dans le délai imparti, Cisco Unified CME fait sonner le numéro de téléphone distant configuré. Pendant ce temps, le téléphone IP continue de sonner. Les appels sans réponse sont envoyés vers le numéro de messagerie vocale configuré.

L'utilisateur du téléphone IP dispose des options suivantes concernant la gestion des appels sur le poste SNR :

- Reprendre l'appel transféré vers le téléphone distant—l'utilisateur du téléphone peut reprendre l'appel manuellement sur le poste SNR en appuyant sur la touche de fonction Resume. Cela déconnecte l'appel du téléphone distant.
- Envoyer l'appel vers le téléphone distant—l'utilisateur du téléphone peut transférer l'appel vers le téléphone distant en utilisant la touche de fonction Mobility. Une fois connecté à l'appel, l'utilisateur du téléphone peut appuyer sur la touche de fonction Mobility et sélectionner « Send call to mobile ». L'appel est transféré vers le téléphone distant.
- Activer ou désactiver la fonctionnalité Single Number Reach—pendant que le téléphone IP est inactif, l'utilisateur peut activer ou désactiver la fonctionnalité SNR avec la touche de fonction Mobility. Si l'utilisateur désactive la fonctionnalité SNR, Cisco Unified CME ne fait pas sonner le téléphone distant.

Sur les téléphones IP, les utilisateurs peuvent modifier leurs propres paramètres SNR directement sur l'appareil à l'aide du menu accessible par le bouton de la fonctionnalité Services. Vous devez activer cette fonctionnalité sur le téléphone, afin de permettre aux utilisateurs d'accéder à l'interface utilisateur.

Cette fonctionnalité est prise en charge par Cisco Unified CME 7.1 et versions ultérieures sur les téléphones IP SCCP acceptant les touches de fonction.

## Configuration de la fonctionnalité Single Number Reach

Cette section comporte la tâche suivante :

[SCCP : configuration de la fonctionnalité Single Number Reach, page 1122](#)

### SCCP : configuration de la fonctionnalité Single Number Reach

Pour activer la fonctionnalité Single Number Reach (SNR) sur les téléphones IP SCCP, procédez comme indiqué ci-après.

#### Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.1 ou version ultérieure
- Cisco IP Communicator 2.1.4 ou version ultérieure

## Restrictions

- Chaque téléphone IP prend en charge un seul numéro de répertoire SNR.
- La fonctionnalité SNR n'est pas prise en charge dans les éléments suivants :
  - téléphones SIP ou téléphones FXS analogiques SCCP ;
  - appels MLPP ;
  - appels sécurisés ;
  - appels vidéo ;
  - numéros de répertoire des groupes de recherche (voix ou ephone) ;
  - numéros de répertoire MWI ;
  - numéros de répertoire d'autres lignes.
- Une superposition donnée ne peut prendre en charge qu'un seul numéro de répertoire SNR : le numéro de répertoire principal.
- Le transfert d'appel en cas de non-réponse (CFNA, Call Forward No Answer), configuré à l'aide de la commande **call-forward noan**, est désactivé si la fonctionnalité SNR est configurée pour utiliser le numéro de répertoire. Pour transférer les appels sans réponse vers la messagerie vocale, utilisez le mot-clé **cfwd-noan** dans la commande **snr**.
- Le transfert des appels sans réponse, configuré à l'aide du mot-clé **cfwd-noan** dans la commande **snr**, n'est pas pris en charge dans les appels RTPC provenant des liaisons FXO. En effet, dans ce cas les appels se connectent directement.
- Lors d'un transfert aveugle ou avec consultation, si le numéro de répertoire SNR est le numéro transféré (Xee), l'utilisateur ne peut pas transférer l'appel vers le téléphone distant.
- Lorsque l'utilisateur répond à un appel SNR avec son téléphone mobile à distance, puis transfère ou parque cet appel, ou rejoint une conférence matérielle dans Cisco Unified CME, il ne peut plus reprendre l'appel sur son téléphone IP de bureau.
- La prise en charge des conférences Ad Hoc et des rendez-vous est limitée :
  - Si le numéro de répertoire SNR est utilisé dans une conférence matérielle, l'utilisateur ne peut pas transférer l'appel vers le téléphone distant.
  - Si l'utilisateur répond à l'appel sur son téléphone mobile, puis se joint à une conférence matérielle dans Cisco Unified CME, il ne peut pas reprendre cet appel sur le téléphone de bureau.

Ces restrictions relatives aux conférences ne concernent pas les conférences logicielles.

- Les appels restent toujours confidentiels. Si l'utilisateur répond à l'appel avec son téléphone mobile, il sait que personne ne peut écouter la conversation sur le téléphone IP de bureau, sauf s'il reprend cet appel au bureau.
- L'anglais américain est le seul paramètre régional pris en charge pour les appels SNR.

## RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag**
4. **number number**

5. **mobility**
6. **snr** *e164-number* **delay** *seconds* **timeout** *seconds* [**cfwd-noan** *extension-number*]
7. **snr calling-number** *local*
8. **exit**
9. **ephone-template** *template-tag*
10. **softkeys connected** {[**Acct**] [**ConfList**] [**Confrn**] [**Endcall**] [**Flash**] [**HLog**] [**Hold**] [**Join**] [**LiveRcd**] [**Mobility**] [**Park**] [**RmLstC**] [**Select**] [**TrnsfVM**] [**Trnsfer**]}
11. **softkeys idle** {[**Cfwdall**] [**ConfList**] [**Dnd**] [**Gpickup**] [**HLog**] [**Join**] [**Login**] [**Mobility**] [**Newcall**] [**Pickup**] [**Redial**] [**RmLstC**]}
12. **exit**
13. **ephone** *phone-tag*
14. **ephone-template** *template-tag*
15. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Action
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-dn</b> <i>dn-tag</i> [ <b>dual-line</b>   <b>octo-line</b> ]  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn 10	Passer en mode de configuration des numéros de répertoire.
Étape 4	<b>number</b> <i>number</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# number 1001	Associer un numéro de poste à ce numéro de répertoire. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>number</i> : chaîne comportant jusqu'à 16 chiffres maximum, et représentant un poste ou un numéro de téléphone E.164.</li> </ul>
Étape 5	<b>mobility</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# mobility	Activer la fonctionnalité Mobility sur le numéro de répertoire.

Commande ou action	Action
<p><b>Étape 6</b> <code>snr e164-number delay seconds timeout seconds [cfwd-noan extension-number]</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-dn)# snr 4085550133 delay 5 timeout 15 cfwd-noan 2001</pre></p>	<p>Active la fonctionnalité Single Number Reach sur le poste.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>e164-number</i> : numéro de téléphone E.164 à composer si le poste de téléphone IP ne répond pas.</li> <li>• <b>delay seconds</b> : définit, en secondes, la durée de l'appel vers le téléphone IP avant que le téléphone distant se mette à sonner. Plage : entre 0 et 10. Par défaut : option désactivée.</li> <li>• <b>timeout seconds</b> : définit, en secondes, la durée de l'appel après le dépassement du délai imparti. Le téléphone IP continue de sonner, même si l'utilisateur du téléphone distant a répondu à l'appel. Plage : entre 5 et 60. Par défaut : option désactivée.</li> <li>• <b>cfwd-noan extension-number</b> : (facultatif) l'appel est transféré vers ce numéro cible en l'absence de réponse après les délais <b>delay</b> et <b>timeout</b>. Il s'agit généralement du numéro de messagerie vocale.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> L'option <b>cfwd-noan</b> n'est pas prise en charge dans les appels provenant des liaisons FXO, puisque les appels se connectent immédiatement.</p>
<p><b>Étape 7</b> <code>snr calling-number local</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-dn)# snr calling-number local</pre></p>	<p>(Facultatif) Remplace le numéro d'appel d'origine par le numéro de poste SNR dans l'affichage de l'identité de l'appelant sur le téléphone distant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande est prise en charge par Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures.</li> </ul>
<p><b>Étape 8</b> <code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-dn)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration ephone-dn.</p>
<p><b>Étape 9</b> <code>ephone-template template-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config)# ephone-template 1</pre></p>	<p>Passes en mode de configuration ephone-template, pour créer un modèle d'Ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : identifiant unique, pour le modèle d'Ephone en cours de création. Plage : entre 1 et 20.</li> </ul>
<p><b>Étape 10</b> <code>softkeys connected {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [HLog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Mobility] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-template)# softkeys connected endcall hold livercd mobility</pre></p>	<p>Modifie l'ordre et le type des touches de fonction s'affichant sur un téléphone IP, lors d'un appel connecté.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors d'un appel connecté, appuyez sur la touche de fonction Mobility, afin de transférer l'appel vers le numéro RTPC défini dans l'<a href="#">Étape 6</a>.</li> </ul>
<p><b>Étape 11</b> <code>softkeys idle {[Cfwdall] [ConfList] [Dnd] [Gpickup] [HLog] [Join] [Login] [Mobility] [Newcall] [Pickup] [Redial] [RmLstC]}</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-template)# softkeys idle dnd gpickup pickup mobility</pre></p>	<p>Modifie l'ordre et le type des touches de fonction s'affichant sur un téléphone IP, lors d'un appel inactif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors d'un appel inactif, appuyez sur la touche de fonction Mobility, afin d'activer la fonctionnalité SNR. Appuyez à nouveau sur cette touche pour désactiver la fonctionnalité SNR.</li> </ul>

	Commande ou action	Action
Étape 12	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 13	<b>ephone</b> <i>phone-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 21	Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro unique identifiant cet ephone lors des tâches de configuration.</li> </ul>
Étape 14	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# ephone-template 1	Applique le modèle d'ephone au téléphone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle d'ephone créé à l'Étape 12.</li> </ul>
Étape 15	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# end	Quitte le mode de configuration.

## Exemples

Dans l'exemple suivant, le poste 1001 est activé pour utiliser la fonctionnalité SNR sur le téléphone IP 21. Au bout de 5 secondes de sonnerie sur ce numéro, le numéro de téléphone distant 4085550133 se met à sonner lui aussi. Les deux téléphones continuent de sonner pendant encore 15 secondes. En l'absence de réponse au bout de 20 secondes, les téléphones cessent de sonner et l'appel est transféré vers le numéro de messagerie vocale 2001.

```

ephone-template 1
 softkeys idle Dnd Gpickup Pickup Mobility
 softkeys connected Endcall Hold LiveRcd Mobility
!
ephone-dn 10
 number 1001
 mobility
 snr 4085550133 delay 5 timeout 15 cfwd-noan 2001
 snr calling-number local
!
!
ephone 21
 mac-address 02EA.EAEA.0001
 ephone-template 1
 button 1:10

```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration du routeur Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

## Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach

Le [Tableau 45](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le [Tableau 45](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 45** Informations relatives à la fonctionnalité Single Number Reach

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Modification
Calling Number Local	8.0	La commande <b>snr calling-number local</b> a été ajoutée ; elle permet de remplacer le numéro de l'appelant par le numéro de poste SNR dans l'affichage de l'identité de l'appelant.
Single Number Reach	7.1	La fonctionnalité SNR a été ajoutée.



# Personnalisation des touches de fonction

---

**Dernière mise à jour : 20 janvier 2009**

Ce chapitre décrit les fonctionnalités relatives aux touches de fonction de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités des touches de fonction](#) » à la page 1148.

## Table des matières

- [Informations relatives aux touches de fonction, page 1129](#)
- [Personnalisation des touches de fonction, page 1133](#)
- [Exemples de configuration des touches de fonction, page 1144](#)
- [Étapes suivantes, page 1146](#)
- [Références complémentaires, page 1146](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités des touches de fonction, page 1148](#)

## Informations relatives aux touches de fonction

Avant de personnaliser les touches de fonction des téléphones IP, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Touches de fonction des téléphones IP, page 1130](#)
- [Code de compte, page 1131](#)
- [Touche de fonction Hook-flash, page 1132](#)
- [Blocage des fonctionnalités, page 1132](#)

## Touches de fonction des téléphones IP

Chaque utilisateur peut personnaliser l'affichage et l'ordre des touches de fonction apparaissant sur son téléphone IP, dans les différents états d'appel possibles. Les touches de fonction appropriées à chaque état d'appel s'affichent par défaut. Les modèles de téléphone vous permettent de supprimer celles qui apparaissent habituellement ou de modifier l'ordre d'apparition. À titre d'exemple, vous souhaitez peut-être afficher les touches de fonction CFwdAll et Confrn sur le téléphone d'un responsable et les supprimer sur le téléphone du réceptionniste.

Vous pouvez modifier les touches de fonction dans les états d'appel suivants :

- **Alerte**—lorsque l'utilisateur situé à distance est averti de l'existence d'un appel entrant et que l'appelant reçoit une tonalité de retour d'appel ou de ligne occupée.
- **Connecté**—lorsque la connexion est établie vers un site distant.
- **En attente**—lorsque la personne reste connectée, mais que la communication vocale est temporairement indisponible.
- **Inactif**—avant et après l'appel.
- **Récupéré**—lorsque l'appelant tente de passer un appel, mais qu'il n'est pas encore connecté.
- **Utilisé à distance**—lorsqu'un autre téléphone est connecté à l'appel vers un numéro de répertoire à huit lignes partagées utilisé aussi par ce téléphone (Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure).
- **Sonnerie**—après la réception de l'appel et avant sa connexion (Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure).

Toutes les touches de fonction ne sont pas disponibles dans tous les états d'appel. Reportez-vous à l'aide de l'interface CLI pour savoir quelles touches de fonction sont disponibles dans chaque état d'appel. Les touches de fonction sont les suivantes :

- **Acct**—abréviation de « account code ». Permet d'accéder aux comptes configurés.
- **Answer**—permet de prendre les appels entrants.
- **Barge**—permet à l'utilisateur d'intervenir dans un appel vers une ligne partagée SIP (Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure).
- **Callback**—permet de demander une notification de rappel lorsque la ligne occupée se libère.
- **CBarge**—permet d'intervenir dans un appel vers un numéro du répertoire à huit lignes partagées (Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure).
- **CFwdALL**—abréviation de « call forward all ». Permet de transférer tous les appels.
- **Conflist**—répertorie tous les participants d'une conférence (Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure).
- **Confrn**—abréviation de « conference ». Permet d'inclure les appelants dans une conférence téléphonique.
- **DND**—abréviation de « do not disturb ». Permet d'activer la fonctionnalité Do-Not-Disturb (Ne pas déranger).
- **EndCall**—met fin à l'appel en cours.
- **GPickUp**—abréviation de « group call pickup ». Permet de sélectionner les appels destinés à un numéro de téléphone appartenant à un groupe d'appels.
- **Flash**—abréviation de « hookflash ». Propose une fonction « Hook-flash » relative aux services RTPC (Réseau Téléphonique Public Commuté) des appels connectés au RTPC via un port FXO (Foreign Exchange Office).

- HLog—fait basculer le téléphone d'un agent de groupe de recherche ephone vers l'état non disponible ou, si le téléphone est dans l'état non disponible, le fait basculer vers l'état disponible.
- Hold—permet de mettre un appel en attente et de le reprendre.
- Join—permet d'intervenir dans une conférence téléphonique déjà établie (Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure).
- LiveRcd—permet de démarrer l'enregistrement de l'appel (Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure).
- Login—propose un accès restreint aux fonctions protégées du téléphone, grâce à un code PIN (numéro d'identification personnel).
- MeetMe—permet d'établir une conférence Meet-Me (Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure).
- Mobility—permet de transférer l'appel vers le numéro RTPC défini par la fonctionnalité SNR (Single Number Reach, numéro d'appel unique). (Cisco Unified CME 7.1 ou une version ultérieure.)
- NewCall—ouvre une ligne sur le haut-parleur et permet de passer un autre appel.
- Park—permet de mettre un appel en attente, afin de le récupérer sur un autre téléphone du système.
- Pickup—permet de prendre les appels destinés à un autre poste.
- Redial—permet de rappeler le dernier numéro composé.
- Resume—permet de se connecter à l'appel en attente.
- RmLstC—permet de supprimer le dernier participant ajouté à la conférence. Seul l'initiateur de la conférence peut utiliser cette touche de fonction (Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure).
- Select—permet de sélectionner un appel ou une conférence avant une action spécifique (Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure).
- Trnsfer—abréviation de « call transfer ». Permet de transférer l'appel actif vers un autre poste.
- TrnsfVM—permet de transférer l'appel vers un numéro de messagerie vocale (Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure).

Changez l'ordre des touches de fonction en définissant un modèle de téléphone, puis en l'appliquant à un ou plusieurs téléphones. Vous pouvez créer jusqu'à 20 modèles pour les téléphones SCCP, et jusqu'à dix modèles pour les téléphones SIP. Vous ne pouvez appliquer qu'un seul modèle par téléphone. Si vous appliquez un second modèle à un téléphone qui en possède déjà un, ce second modèle remplace les informations du premier. Les nouvelles informations ne sont prises en compte qu'après la création d'un nouveau fichier de configuration et le redémarrage du téléphone. Avant ces opérations, le modèle préalablement configuré reste en vigueur.

Dans Cisco Unified CME 4.1, la personnalisation de l'affichage des touches de fonction des téléphones IP exécutant SIP n'est prise en charge que sur les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la page 1133.

## Code de compte

Sur les téléphones IP Cisco Unified 7940, 7940G, 7960 et 7960G, les utilisateurs peuvent saisir leurs codes de compte lors de la configuration d'appel ou lorsqu'ils sont connectés à un appel actif, grâce à la touche de fonction **Acct**. Les codes de compte sont ajoutés aux enregistrements détaillés des appels (CDR) sur les routeurs Cisco Unified CME. Le logiciel de facturation les utilisera par la suite.

Le code de compte est inclus dans les résultats des commandes **show call active** et **show call history** concernant les connexions d'appels téléphoniques. Il est pris en charge par CISCO-VOICE-DIAL-CONTROL-MIB. Le code de compte apparaît également dans le paramètre « account-code » du VSA (Vendor-Specific Attribute, attribut spécifique du fournisseur) RADIUS, servant à l'authentification AAA (Authentication, Authorization and Accounting).

Pour saisir le code de compte au cours de la configuration d'appel ou lorsque le téléphone est connecté, appuyez sur la touche de fonction **Acct**, saisissez le code de compte à l'aide du clavier du téléphone, puis appuyez sur la touche # pour signaler à Cisco Unified CME que le dernier chiffre du code a été saisi. Les chiffres du code de compte sont traités dès la réception du signal # et ils s'affichent dans les résultats une fois le traitement terminé.

Cette dernière fonctionnalité ne requiert aucune configuration.



#### Remarque

Si Cisco Unified CME ne reçoit pas le signal #, les chiffres du code de compte ne sont traités qu'au bout du laps de temps défini. Ce délai est de 30 secondes pour le premier chiffre saisi, puis de  $x$  secondes pour tous les chiffres suivants,  $x$  correspondant au nombre de secondes configuré dans la commande **timeouts interdigit (telephony-service)**. Par défaut, le délai imparti entre les chiffres est de 10 secondes. Les chiffres du code de compte n'apparaissent pas dans les résultats de la commande **show** avant d'avoir été traités.

## Touche de fonction Hook-flash

La touche de fonction Flash permet d'accéder à la fonctionnalité Hook-flash, destinée aux appels émis sur les liaisons FXO. Certains services RTPC (Réseau Téléphonique Public Commuté), tels que les appels à trois interlocuteurs ou la mise en attente, nécessitent que l'utilisateur fasse appel à la fonctionnalité Hook-flash. La touche de fonction Flash procure cette fonctionnalité Hook-flash aux téléphones IP utilisant des lignes FXO (Foreign Exchange Office) associées au système Cisco Unified CME.

Lorsque la touche de fonction Flash d'un téléphone IP est activée, elle permet d'accéder à la fonctionnalité Hook-flash pendant n'importe quel appel, à l'exception des appels émis d'un téléphone IP vers un autre téléphone IP en local. Les services qui contrôlent la fonctionnalité Hook-flash ne peuvent être activés que s'ils sont pris en charge par la connexion RTPC utilisée au cours de l'appel. La disponibilité de la touche de fonction Flash ne garantit pas que l'utilisateur peut accéder aux services basés sur la fonctionnalité Hook-flash.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de la touche de fonction Flash](#) » à la page 1140.

## Blocage des fonctionnalités

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, les fonctionnalités des touches de fonction peuvent être bloquées sur un ou plusieurs téléphones. Indiquez les fonctionnalités à bloquer en ajoutant la commande **features blocked** au modèle d'ephone. Le modèle est alors appliqué en mode de configuration ephone à un ou plusieurs Ephones.

Lorsqu'une fonctionnalité est bloquée à l'aide de la commande **features blocked**, la touche de fonction n'est pas supprimée. Elle cesse seulement de fonctionner. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du blocage des fonctionnalités](#) » à la page 1142.

Pour supprimer l'affichage d'une touche de fonction, utilisez la commande **no softkeys** appropriée. Reportez-vous à la section « [SCCP : modification de l'affichage des touches de fonction](#) » à la page 1133.

## Personnalisation des touches de fonction

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : modification de l'affichage des touches de fonction, page 1133](#)
- [SIP : modification de l'affichage des touches de fonction, page 1136](#)
- [Vérification de la configuration des touches de fonction, page 1139](#)
- [Activation de la touche de fonction Flash, page 1140](#)
- [Vérification de la configuration de la touche de fonction Flash, page 1141](#)
- [Configuration du blocage des fonctionnalités, page 1142](#)
- [Vérification du blocage des fonctionnalités, page 1144](#)

## SCCP : modification de l'affichage des touches de fonction

Pour modifier l'affichage des touches de fonction, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.2 ou une version ultérieure.
- Cisco Unified CME 4.2 ou une version ultérieure pour activer les touches de fonction dans l'état d'appel « sonnerie ».
- Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure pour activer les touches de fonction dans l'état d'appel « utilisé à distance ».
- La touche de fonction HLog ne s'affiche que si elle a été activée à l'aide de la commande **hunt-group logout HLog**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone](#) » à la page 763.
- La touche de fonction Flash ne s'affiche que si elle a été activée à l'aide de la commande **fxo hook-flash**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation de la touche de fonction Flash](#) » à la page 1140.

### Restrictions

- N'activez les touches de fonction ConfList et MeetMe que si vous avez configuré les conférences matérielles. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Conférences Meet-Me dans Cisco Unified CME 4.1 et versions ultérieures](#) » à la page 824.
- Sur les téléphones IP Cisco Unified 7905G et 7912G, la troisième touche de fonction est réservée à la fonctionnalité Message. Dans ces modèles de téléphone, la troisième touche de fonction est par défaut affectée à la fonction Message. Par exemple, la commande **softkeys idle Redial Dnd Pickup Login Gpickup** affiche, dans l'ordre, les touches de fonction Redial, DND, Message, Pickup, Login et GPickUp.

- La touche de fonction NewCall ne peut pas être désactivée sur les téléphones IP Cisco Unified 7905G et 7912G.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **softkeys alerting** {[Acct] [Callback] [Endcall]}
5. **softkeys connected** {[Acct] [ConfList] [Confrn] [Endcall] [Flash] [Hlog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [TrnsfVM] [Trnsfer]}
6. **softkeys hold** {[Join] [Newcall] [Resume] [Select]}
7. **softkeys idle** {[Cfdall] [ConfList] [Dnd] [Gpickup] [Hlog] [Join] [Login] [Newcall] [Pickup] [Redial] [RmLstC]}
8. **softkeys remote-in-use** {[CBarge] [Newcall]}
9. **softkeys ringing** {[Answer] [Dnd] [HLog]}
10. **softkeys seized** {[CallBack] [Cfdall] [Endcall] [Gpickup] [Hlog] [MeetMe] [Pickup] [Redial]}
11. **exit**
12. **ephone** *phone-tag*
13. **ephone-template** *template-tag*
14. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-template 15	Passes en mode de configuration ephone-template pour créer un modèle d'ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : identifiant unique pour le modèle d'ephone en cours de création. Plage : entre 1 et 20.</li> </ul>

Commande ou action	Objectif
<p><b>Étape 4</b></p> <pre>softkeys alerting {[Acct] [Callback] [Endcall]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys alerting Callback Endcall</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle d'ephone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « alerte ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
<p><b>Étape 5</b></p> <pre>softkeys connected {[Acct] [Conflist] [Confrn] [Endcall] [Flash] [Hlog] [Hold] [Join] [LiveRcd] [Park] [RmLstC] [Select] [Trnsfvm] [Transfer]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys connected Endcall Hold Transfer Hlog</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle d'ephone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « connecté ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
<p><b>Étape 6</b></p> <pre>softkeys hold {[Join] [Newcall] [Resume] [Select]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys hold Resume</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle d'ephone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « en attente ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
<p><b>Étape 7</b></p> <pre>softkeys idle {[Cfwdall] [Conflist] [Dnd] [Gpickup] [Hlog] [Join] [Login] [Newcall] [Pickup] [Redial] [RmLstC]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys idle Newcall Redial Pickup Cfwdall Hlog</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle d'ephone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « inactif ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
<p><b>Étape 8</b></p> <pre>softkeys remote-in-use {[CBarge] [Newcall]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys remote-in-use CBarge Newcall</p>	<p>Modifie l'ordre et le type des touches de fonction qui s'affichent sur un téléphone IP dans l'état d'appel « utilisé à distance ».</p>
<p><b>Étape 9</b></p> <pre>softkeys ringing {[Answer] [Dnd] [HLog]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys ringing Answer Dnd Hlog</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle d'ephone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « sonnerie ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 10	<pre>softkeys seized {[CallBack] [Cfwdall] [Endcall] [Gpickup] [Hlog] [MeetMe] [Pickup] [Redial]}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# softkeys seized Endcall Redial Pickup Cfwdall Hlog</p>	(Facultatif) Configure un modèle d'ephone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « récupéré ». <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
Étape 11	<pre>exit</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# exit</p>	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 12	<pre>ephone phone-tag</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 36</p>	Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique identifiant cet ephone lors des tâches de configuration.</li> </ul>
Étape 13	<pre>ephone-template template-tag</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# ephone-template 15</p>	Applique un modèle d'ephone à l'ephone en cours de configuration.
Étape 14	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end</p>	Repasse en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Si vous avez fini de modifier les paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SCCP : création des fichiers de configuration destinés aux téléphones SCCP](#) » à la page 293.

## SIP : modification de l'affichage des touches de fonction

Pour modifier l'affichage des touches de fonction sur les téléphones SIP dans différents états d'appel, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Cette fonctionnalité n'est prise en charge que sur les téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE.

- Vous pouvez télécharger un fichier XML de touches de fonction personnalisées à partir du serveur TFTP. Cependant, si ce fichier comporte une erreur, les touches de fonction risquent de ne pas fonctionner correctement sur votre téléphone. Pour créer un modèle de touches de fonction dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register template** *template-tag*
4. **softkeys connected** {[Confrn] [Endcall] [Hold] [Trnsfer]}
5. **softkeys hold** {[Newcall] [Resume]}
6. **softkeys idle** {[Cfwdall] [Newcall] [Redial]}
7. **softkeys seized** {[Cfwdall] [Endcall] [Redial]}
8. **exit**
9. **voice register pool** *pool-tag*
10. **template** *template-tag*
11. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice register template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register template 9	Passes en mode de configuration voice register template pour créer un modèle de téléphone SIP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : compris entre 1 et 10.</li> </ul>
Étape 4	<b>softkeys connected</b> {[Confrn] [Endcall] [Hold] [Trnsfer]}	(Facultatif) Configure un modèle de téléphone SIP définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « connecté ». <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>• Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>• Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<p><b>softkeys hold</b> {[Newcall] {Resume}}</p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-template)# softkeys hold Resume</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle de téléphone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « en attente ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Par défaut, les touches de fonction NewCall et Resume sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
Étape 6	<p><b>softkeys idle</b> {[Cfwdall] [Newcall] [Redial]}</p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-template)# softkeys idle Newcall Redial Cfwdall</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle de téléphone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « inactif ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
Étape 7	<p><b>softkeys seized</b> {[Cfwdall] [Endcall] [Redial]}</p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-template)# softkeys seized Endcall Redial Cfwdall</p>	<p>(Facultatif) Configure un modèle de téléphone définissant l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « récupéré ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous pouvez saisir les mots-clés dans n'importe quel ordre.</li> <li>Par défaut, toutes les touches de fonction sont affichées par ordre alphabétique.</li> <li>Les touches de fonction qui ne sont pas définies explicitement sont désactivées.</li> </ul>
Étape 8	<p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-template)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration voice register template.</p>
Étape 9	<p><b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# voice register pool 36</p>	<p>Passe en mode de configuration voice register pool, afin de définir les paramètres propres à un téléphone SIP.</p>
Étape 10	<p><b>template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# template 9</p>	<p>Applique un modèle de téléphone SIP au téléphone en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>template-tag</i> : balise de modèle créée à l'aide de la commande <b>voice register template</b> à l'Étape 3.</li> </ul>
Étape 11	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

## Étapes suivantes

Si vous avez fini de modifier les paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

## Vérification de la configuration des touches de fonction

### Étape 1 **show running-config**

Utilisez cette commande pour vérifier la configuration. Dans l'exemple suivant, l'affichage des touches de fonction est modifié dans le modèle de téléphone 7 ; ce modèle est appliqué au téléphone SIP 2. Tous les autres téléphones utilisent la disposition par défaut des touches de fonction.

```
Router# show running-config
!
ephone-dn 1 dual-line
 ring feature secondary
 number 126 secondary 1261
 description Sales
 name Smith
 call-forward busy 500 secondary
 call-forward noan 500 timeout 10
 huntstop channel
 no huntstop
 no forward local-calls
!
!
voice register template 7
 session-transport tcp
 softkeys hold Resume Newcall
 softkeys idle Newcall Redial Cfdall
 softkeys connected Endcall Trnsfer Confrn Hold
 voicemail 52001 timeout 30
.
.
.
voice register pool 2
 id mac 0030.94C2.A22A
 number 1 dn 4
 template 7
 dialplan 3
!
```

### Étape 2 **show telephony-service ephone-template**

ou

**show voice register template** *template-tag*

Cette commande affiche le contenu de modèles individuels.

```
Router# show telephony-service ephone-template
```

```
ephone-template 1
softkey ringing Answer Dnd
conference drop-mode never
conference add-mode all
conference admin: No
Always send media packets to this router: No
Preferred codec: g711ulaw
User Locale: US
Network Locale: US
```

OU

```
Router# show voice register template 7
```

```
Temp Tag 7
Config:
Attended Transfer is enabled
Blind Transfer is enabled
Semi-attended Transfer is enabled
Conference is enabled
Caller-ID block is disabled
DnD control is enabled
Anonymous call block is disabled
Voicemail is 52001, timeout 30
KPML is disabled
Transport type is tcp
softkey connected Endcall Trnsfer Confrn Hold
softkey hold Resume Newcall
softkey idle Newcall Redial Cfwda11
```

---

## Activation de la touche de fonction Flash

Pour activer la touche de fonction Flash, procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

Le téléphone IP doit prendre en charge l'affichage des touches de fonction.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **fxo hook-flash**
5. **restart all**
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><b>telephony-service</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passe en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p><b>fxo hook-flash</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# <b>fxo hook-flash</b></p>	<p>Active la touche de fonction Flash sur les téléphones prenant en charge l'affichage des touches de fonction. Cela concerne les appels RTPC utilisant un port FXO.</p> <p><b>Remarque</b> La touche de fonction Flash est automatiquement désactivée lorsqu'il s'agit d'appels émis d'un téléphone IP vers un autre téléphone IP en local.</p>
Étape 5	<p><b>restart all</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# restart all</p>	<p>Effectue un redémarrage rapide de tous les téléphones associés à ce routeur Cisco Unified CME. Ne contactez pas le serveur DHCP ou TFTP pour obtenir les dernières informations.</p>
Étape 6	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

## Vérification de la configuration de la touche de fonction Flash

**Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour afficher l'intégralité de la configuration, y compris la touche de fonction Flash, présentée dans la partie telephony-service des résultats de cette commande.

```
Router# show running-config

telephony-service
fxo hook-flash
load 7960-7940 P00305000600
load 7914 S00103020002
max-ephones 100
max-dn 500
.
.
.
```

**Étape 2** Utilisez la commande **show telephony-service** pour afficher uniquement la partie telephony-service de la configuration.

## Configuration du blocage des fonctionnalités

Pour configurer le blocage des fonctionnalités sur les téléphones SCCP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. **features blocked** [CFwdAll] [Confrn] [GpickUp] [Park] [PickUp] [Trnsfer]
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **restart**
9. Répétez les étapes comprises entre l'[Étape 5](#) et l'[Étape 8](#) sur les téléphones auxquels le modèle doit être appliqué.
10. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-template 1	Passes en mode de configuration ephone-template. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : numéro de séquence unique identifiant le modèle lors des tâches de configuration. Plage : entre 1 et 20.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><b>features blocked</b> [CFwdAll] [Confrn] [GpickUp] [Park] [PickUp] [Trnsfer]</p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-template)# features blocked Park Trnsfer</pre></p>	<p>Empêche la touche de fonction spécifiée d'accéder à sa fonctionnalité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CFwdAll</b> : transfert de tous les appels.</li> <li>• <b>Confrn</b> : conférence.</li> <li>• <b>GpickUp</b> : prise d'appels de groupe.</li> <li>• <b>Park</b> : parcage d'appels.</li> <li>• <b>PickUp</b> : prise d'appels dirigée ou locale. Cette fonctionnalité inclut la prise du dernier appel parqué et la prise d'appels d'un autre poste ou d'un autre emplacement de parcage.</li> <li>• <b>Trnsfer</b> : transfert d'appel.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-template)# exit</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration ephone-template.</p>
Étape 6	<p><b>ephone</b> <i>phone-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config)# ephone 25</pre></p>	<p>Passes en mode de configuration ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : numéro de séquence unique identifiant cet ephone lors des tâches de configuration. Le nombre maximum d'ephones d'un système Cisco Unified CME donné dépend de la version et de la plate-forme de ce système. Pour connaître la plage de valeurs, reportez-vous à l'aide de l'interface CLI.</li> </ul>
Étape 7	<p><b>ephone-template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone)# ephone-template 1</pre></p>	<p>Applique un modèle d'ephone à un ephone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : numéro du modèle à appliquer à l'ephone.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Pour afficher vos configurations ephone-template, utilisez la commande <b>show telephony-service ephone-template</b>.</p>
Étape 8	<p><b>restart</b></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone)# restart</pre></p>	<p>Effectue un redémarrage rapide de l'ephone. Ne contacte pas le serveur DHCP ou TFTP pour obtenir les dernières informations.</p> <p><b>Remarque</b> Si vous appliquez le modèle à plusieurs ephones, vous pouvez utiliser la commande <b>restart all</b> en mode de configuration telephony-service, afin de redémarrer tous les téléphones et utiliser ainsi les dernières informations du modèle.</p>
Étape 9	<p>Répétez les étapes comprises entre l'Étape 5 et l'Étape 8 sur les téléphones auxquels le modèle doit être appliqué.</p>	—
Étape 10	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone)# end</pre></p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

## Vérification du blocage des fonctionnalités

- 
- Étape 1** Utilisez la commande **show running-config** pour afficher la configuration utilisée, y compris les modèles d'ephone et les configurations d'ephone.
- Étape 2** Utilisez les commandes **show telephony-service ephone-template** et **show telephony-service ephone** pour afficher uniquement le contenu des modèles d'ephone et des configurations d'ephone.
- 

## Exemples de configuration des touches de fonction

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Modification de l'affichage des touches de fonction : exemple, page 1144](#)
- [Modification de la touche de fonction HLog pour les groupes de recherche Ephone : exemple, page 1145](#)
- [Activation de la touche de fonction Flash pour les appels RTPC : exemple, page 1145](#)
- [Blocage du parcage et du renvoi d'appels : exemple, page 1145](#)
- [Blocage de la fonctionnalité de conférence : exemple, page 1146](#)

### Modification de l'affichage des touches de fonction : exemple

L'exemple suivant permet de modifier l'affichage des touches de fonction de quatre téléphones, à l'aide de deux modèles d'ephone. Le modèle d'ephone 1 est appliqué aux ephones 11, 13 et 15. Le modèle 2 est appliqué à l'ephone 34. Sur tous les autres téléphones, l'affichage des touches de fonction reprend la disposition standard des touches.

```
ephone-template 1
 softkeys idle Redial Newcall
 softkeys connected Endcall Hold Transfer
```

```
ephone-template 2
 softkeys idle Redial Newcall
 softkeys seized Redial Endcall Pickup
 softkeys alerting Redial Endcall
 softkeys connected Endcall Hold Transfer
```

```
ephone 10
 ephone-template 2
```

```
ephone 13
 ephone-template 1
```

```
ephone 15
 ephone-template 1
```

```
ephone 34
 ephone-template 2
```

## Modification de la touche de fonction HLog pour les groupes de recherche Ephone : exemple

L'exemple suivant permet de définir l'apparence et l'ordre des touches de fonction configurées avec le modèle d'ephone 7. La touche Hlog key est disponible lorsque le téléphone est inactif, a récupéré une ligne ou est en communication. Les téléphones ne disposant pas de touches de fonction peuvent utiliser les codes HLog standard pour activer/désactiver l'état « disponible ».

```
telephony-service
 hunt-group logout HLog
 fac standard
.
.
ephone-template 7
 softkeys connected Endcall Hold Transfer Hlog
 softkeys idle Newcall Redial Pickup Cfdall Hlog
 softkeys seized Endcall Redial Pickup Cfdall Hlog
```

## Activation de la touche de fonction Flash pour les appels RTPC : exemple

L'exemple suivant permet d'activer la touche de fonction Flash pour les appels RTPC émis via un port vocal FXO.

```
telephony-service
 fxo hook-flash
```

## Blocage du parcage et du renvoi d'appels : exemple

L'exemple suivant permet d'empêcher l'utilisation des touches de fonction Park et Transfer sur le poste 2333.

```
ephone-template 1
 features blocked Park Transfer

ephone-dn 2
 number 2333

ephone 3
 button 1:2
 ephone-template 1
```

## Blocage de la fonctionnalité de conférence : exemple

L'exemple suivant permet de bloquer la fonctionnalité de conférence sur le poste 2579, se trouvant sur un téléphone analogique.

```
ephone-template 1
 features blocked Confrn

ephone-dn 78
 number 2579

ephone 3
 ephone-template 1
 mac-address C910.8E47.1282
 type anl
 button 1:78
```

## Étapes suivantes

Si vous avez fini de modifier les paramètres des téléphones dans Cisco Unified CME, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la [page 291](#).

### Modèles d'ephone

Les commandes **softkeys** sont incluses dans les modèles d'ephone appliqués à un ou plusieurs téléphones individuels. Pour obtenir plus d'informations sur les modèles, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la [page 1223](#).

### Touche de fonction HLog

La touche de fonction HLog ne s'affiche que si elle a été activée à l'aide de la commande **hunt-group logout HLog**. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration des fonctionnalités Couverture d'appels](#) » à la [page 721](#).

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li><li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li></ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li></ul>

## Assistance technique

Description	Lien
Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco. Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com. Si vous possédez un contrat de service valide, mais que vous n'avez pas d'identifiant, ni de mot de passe, inscrivez-vous sur le site Cisco.com.	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

# Informations relatives aux fonctionnalités des touches de fonction

Le [Tableau 46](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 46](#) répertorie les versions de Cisco Unified CME, dans lesquelles une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 46** Informations relatives aux fonctionnalités des touches de fonction

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Code de compte	3.0	Le code de compte a été ajouté.
Touche de fonction Barge	4.3	Les touches de fonction Barge, LiveRcd et TrnsfVM ont été ajoutées.
Touches de fonction relatives aux conférences	4.1	Les touches de fonction ConfList, Join, MeetMe, RmLstC et Select ont été ajoutées.
Blocage des fonctionnalités	4.0	Le blocage des fonctionnalités a été ajouté.
Touche de fonction Flash	3.0	La touche de fonction Flash a été ajoutée.
Affichage des touches de fonction	4.1	La configuration de l'affichage des touches de fonction sur les téléphones IP exécutant SIP est prise en charge dans les modèles de téléphones IP Cisco Unified 7911G, 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE.
	4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une touche de fonction HLog facultative a été ajoutée dans les états d'appel « connecté », « inactif » et « récupéré ».</li> <li>Il est désormais possible de personnaliser l'affichage des touches de fonction dans l'état d'appel « en attente ».</li> </ul>
	3.2	La configuration de l'affichage des touches de fonction (possibilité de personnaliser l'affichage des touches de fonction dans les états d'appel « alerte », « connecté », « inactif » et « récupéré ») est désormais possible.



# Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide

---

**Dernière mise à jour : 20 octobre 2008**

Ce chapitre décrit la prise en charge de la fonctionnalité de numérotation rapide disponible dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide](#) » à la page 1172.

## **Table des matières**

- [Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide, page 1149](#)
- [Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide, page 1155](#)
- [Exemples de configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide, page 1168](#)
- [Étapes suivantes, page 1170](#)
- [Références complémentaires, page 1171](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide, page 1172](#)

## **Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide**

Avant d'activer la fonctionnalité de numérotation rapide, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Synthèse relative à la fonctionnalité de numérotation rapide, page 1150](#)
- [Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée, page 1152](#)
- [Chargement groupé des numéros à composition rapide, page 1152](#)
- [Bouton de ligne en mode de surveillance, relatif à la numérotation rapide, page 1153](#)

- [Service DSS \(Direct Station Select\)](#), page 1154
- [Interface utilisateur du téléphone pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide](#), page 1154

## Synthèse relative à la fonctionnalité de numérotation rapide

La fonctionnalité de numérotation rapide permet aux utilisateurs de composer rapidement un numéro à partir d'une liste. Les différents types de numérotation rapide sont présentés dans le [Tableau 47](#).

**Tableau 47**      **Types de numérotation rapide**

Type de numérotation rapide	Disponibilité des numéros	Description	Configuration
Menu Local Speed Dial	<p>Liste de niveau système indiquant les numéros fréquemment appelés et pouvant être programmés sur <i>tous</i> les téléphones.</p> <p>Vous pouvez définir 32 numéros au maximum.</p> <p>Les numéros sont définis par un administrateur à l'aide du fichier XML speeddial.xml, enregistré dans la mémoire flash du routeur Cisco Unified CME.</p>	Les utilisateurs appellent des entrées du menu Directories > Local Speed Dial sur leurs téléphones IP.	<a href="#">Activation du menu Local Speed Dial</a> , page 1155.
Menu Personal Speed Dial	<p>Les entrées de numérotation rapide sont définies localement, pour un téléphone IP donné.</p> <p>Vous pouvez définir 24 numéros par téléphone au maximum.</p>	Les utilisateurs appellent des entrées du menu Directories > Local Services > Personal Speed Dial sur leurs téléphones IP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SCCP : activation du menu Personal Speed Dial</a>, page 1159</li> <li>• <a href="#">SIP : configuration du menu Personal Speed Dial</a>, page 1167.</li> </ul>

Tableau 47 Types de numérotation rapide

Type de numérotation rapide	Disponibilité des numéros	Description	Configuration
Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée	Vous pouvez définir jusqu'à 99 codes de numérotation rapide par téléphone.	Sur les téléphones IP, les premières entrées définies occupent les boutons de ligne inutilisés. Lorsque l'utilisateur appuie sur l'un de ces boutons, l'entrée correspondante est appelée. Les entrées suivantes sont appelées lorsque l'utilisateur compose le code de numérotation rapide (étiquette) et appuie sur la touche de fonction Abbr.  Pour faire appel à la numérotation rapide, les utilisateurs de téléphones analogiques doivent entrer un astérisque, puis le code de numérotation rapide (étiquette) de l'entrée souhaitée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SCCP : définition de boutons de numérotation rapide et de numérotation abrégée, page 1160</a></li> <li>• <a href="#">SIP : définition des boutons de numérotation rapide, page 1165.</a></li> </ul>
Chargement groupé des numéros à composition rapide	Vous pouvez créer jusqu'à dix fichiers texte contenant des listes de numéros à composition rapide. Ces fichiers sont chargés dans la mémoire flash, sur un support inséré dans un logement ou dans des emplacements TFTP et sont ainsi accessibles aux utilisateurs. Les dix fichiers peuvent contenir 10 000 numéros en tout.	Les utilisateurs doivent composer la séquence suivante : <i>prefix-code list-id index</i> [ <i>extension-digits</i> ]	<a href="#">SCCP : activation de la fonctionnalité de numérotation rapide en chargement groupé, page 1162.</a>
Bouton de ligne en mode de surveillance pour la numérotation rapide	Les entrées de numérotation rapide sont définies localement, pour un téléphone IP donné.  Un téléphone peut contenir autant de numéros que de lignes en mode de surveillance.	Les boutons de téléphones IP, qui sont configurés en tant que lignes en mode de surveillance, peuvent être utilisés pour procéder à une numérotation rapide sur la ligne surveillée.	Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.
Service DSS (Direct Station Select)	Tous les téléphones sur lesquels un bouton de ligne de numérotation rapide ou de ligne en mode de surveillance est configuré.	Permet à l'utilisateur de renvoyer rapidement un appel, en appuyant sur un bouton unique de ligne de numérotation rapide ou de ligne en mode de surveillance.	<a href="#">SCCP : activation du service DSS, page 1158.</a>

## Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée

Dans un système Cisco Unified CME, chaque téléphone peut contenir jusqu'à 33 numéros à composition rapide locaux (codes 1 à 33), jusqu'à 99 numéros à composition rapide au niveau du système (codes 1 à 99) ou une combinaison des deux. Si vous programmez un numéro à composition rapide local et un numéro à composition rapide au niveau du système, sur le même code de numérotation rapide (étiquette), le numéro local est prioritaire. Il est généralement préférable de réserver les codes 1 à 33 aux numéros à composition rapide locaux, spécifiques au téléphone, et d'utiliser les codes 34 à 99 pour les numéros à composition rapide au niveau du système, afin d'éviter les conflits.

Sur les téléphones IP, les entrées de numérotation rapide sont affectées à des boutons de ligne inutilisés. Lorsque tous les boutons de ligne sont utilisés, les entrées suivantes sont ajoutées, mais ne sont pas associées à un bouton de ligne spécifique. Les entrées de numérotation rapide ne sont pas liées à la disposition physique des boutons du téléphone. Les entrées sont affectées dans l'ordre des étiquettes de numérotation rapide.

Vous pouvez créer des codes de numérotation rapide locaux associés à des numéros verrouillés, impossibles à modifier à partir du téléphone. Vous pouvez également créer des codes de numérotation rapide locaux vides, sur les téléphones IP dépourvus de numéro de téléphone. Ces codes vides peuvent être modifiés par l'utilisateur du téléphone, afin d'ajouter un numéro de téléphone.

Toute modification apportée aux entrées de numérotation rapide est enregistrée dans la configuration NVRAM (Non-Volatile Random-Access Memory, mémoire vive non volatile) du routeur, après un délai prédéfini.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : définition de boutons de numérotation rapide et de numérotation abrégée](#) » à la page 1160.

## Chargement groupé des numéros à composition rapide

Dans Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures, vous pouvez charger jusqu'à dix fichiers texte contenant des listes de numéros à composition rapide, dans la mémoire Flash, sur un support inséré dans un logement ou à des emplacements TFTP. Ils sont ainsi accessibles aux utilisateurs de téléphones. Les dix fichiers peuvent contenir jusqu'à 10 000 numéros en tout. Chaque liste contient des numéros au format approprié, qui seront composés depuis des téléphones IP et des téléphones analogiques SCCP.

Vous pouvez créer jusqu'à dix listes de numérotation rapide groupée. Il peut s'agir de listes de répertoire d'entreprise, de listes régionales ou de listes locales. Les numéros à composition rapide qui figurent dans ces listes peuvent être de niveau système (disponibles sur tous les téléphones) ou personnels (disponibles sur un ou plusieurs téléphones définis). Chaque liste reçoit un numéro d'identification unique de numérotation rapide (sd-id), compris entre 0 et 9.

Les numéros d'identification des listes de numérotation rapide globales permettent d'identifier les listes personnelles et personnalisées associées à des téléphones individuels.

Les listes de numérotation rapide groupée contiennent des entrées indiquant les codes de numérotation rapide et les numéros de téléphone associés à composer. Chaque entrée d'une liste de numérotation rapide doit apparaître sur une ligne distincte. Les champs de chaque entrée sont séparés par des virgules (,). Les lignes commençant par un point-virgule (;) sont traitées comme des commentaires. Le format de chaque entrée est indiqué à la ligne suivante.

```
index, digits, [name], [hide], [append]
```

Le [Tableau 48](#) décrit les champs contenus dans une entrée de liste de numérotation rapide groupée.

**Tableau 48**      **Entrée de liste de numérotation rapide groupée**

Champ	Description
<i>index</i>	Numéro composé de zéros, qui identifie de manière unique cette entrée d'index. Longueur maximum : 4 chiffres. Toutes les entrées d'index doivent être de la même longueur.
<i>digits</i>	Numéro de téléphone à composer. Correspond à un numéro E.164 complet. Utilisez une virgule (,) pour insérer une pause d'une seconde.
<i>name</i>	(Facultatif) Chaîne alphanumérique identifiant un nom et contenant jusqu'à 30 caractères.
<b>hide</b>	(Facultatif) Saisissez <b>hide</b> pour bloquer l'affichage du numéro composé.
<b>append</b>	(Facultatif) Saisissez <b>append</b> pour permettre l'ajout de chiffres supplémentaires à ce numéro, lors de la numérotation.

Voici un exemple de liste de numérotation rapide groupée :

```
01,5550140,voicemail,hide,append
90,914085550153,Cisco extension,hide,append
11,9911,emergency,hide,
91,9911,emergency,hide,
08,110,Paging,,append
```

Pour effectuer un appel vers une entrée de liste de numérotation rapide, l'utilisateur doit tout d'abord composer un préfixe, puis le numéro d'identification de la liste et enfin l'index de l'entrée de la liste de numérotation rapide groupée à appeler.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la fonctionnalité de numérotation rapide en chargement groupé](#) » à la page 1162.

## Bouton de ligne en mode de surveillance, relatif à la numérotation rapide

Dans Cisco CME 3.2 et les versions ultérieures, vous pouvez utiliser un bouton de ligne en mode de surveillance, pour procéder à la numérotation rapide du numéro de la ligne. Une ligne en mode de surveillance désigne une ligne partagée par deux personnes. Une seule de ces personnes peut émettre et recevoir des appels sur la ligne partagée, tandis que l'autre personne, dont la ligne est en mode de surveillance, peut voir que la ligne est en cours d'utilisation. La fonctionnalité de numérotation rapide est disponible lorsque les voyants de ligne en mode de surveillance sont éteints. Cela indique que les lignes ne sont pas en cours d'utilisation. Par exemple, si un assistant souhaite parler à son directeur, il peut appuyer sur un bouton de ligne en mode de surveillance éteint pour composer, en numérotation rapide, le numéro du directeur.

Le voyant de ligne en mode de surveillance est éteint uniquement lorsque la ligne correspondante est inactive. La ligne est à l'état inactif avant le passage d'un appel et une fois l'appel terminé. Pour tous les autres états d'appel, le voyant de ligne en mode de surveillance est allumé.

L'exemple suivant présente une configuration de ligne en mode de surveillance. Le poste 2311 correspond à la ligne du directeur et l'ephone 1 à son téléphone. L'assistant du directeur surveille le poste 2311 à l'aide du bouton 2 de l'ephone 2. Lorsque le directeur est en ligne, le voyant est allumé sur le téléphone de l'assistant. Lorsque le voyant est éteint, l'assistant peut appeler le directeur en numérotation rapide, en appuyant sur le bouton 2.

```
ephone-dn 11
 number 2311
```

```
ephone-dn 22
 number 2322
```

```
ephone 1
 button 1:11
```

```
ephone 2
 button 1:22 2m11
```

Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire pour permettre à l'utilisateur de composer en numérotation rapide le numéro d'une ligne partagée surveillée, lorsque celle-ci est inactive.

## Service DSS (Direct Station Select)

Dans Cisco Unified CME 4.0(2) et les versions ultérieures, le service DSS (Direct Station Select) permet à l'utilisateur de transférer un appel entrant en appuyant sur un bouton de ligne de numérotation rapide unique, lorsque le statut de l'appel est Connecté. Cette fonctionnalité est prise en charge sur tous les téléphones sur lesquels ont été configurés des boutons de ligne en mode de surveillance (relatifs à la numérotation rapide).

Lorsque le service DSS est activé, le système génère automatiquement un événement de simulation de touche de renvoi, le cas échéant. Cela évite à l'utilisateur d'avoir à appuyer sur le bouton Transfer.

La désactivation de ce service modifie le comportement du bouton de ligne de numérotation rapide sur tous les téléphones IP : ainsi, lorsque l'utilisateur appuie sur un bouton de numérotation rapide au milieu d'un appel connecté, les chiffres du numéro à composition rapide sont composés en cours d'appel, sans recours au renvoi d'appel. Lorsque le service DSS est désactivé, l'utilisateur doit d'abord appuyer sur le bouton Transfer, puis sur le bouton de ligne en mode de surveillance ou de numérotation rapide pour renvoyer l'appel entrant.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Activation du menu Local Speed Dial](#) » à la page 1155.

## Interface utilisateur du téléphone pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide

Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, les utilisateurs de téléphone IP ont la possibilité de configurer leurs propres paramètres de numérotation rapide et de composition rapide, directement à partir du téléphone. Ces paramètres peuvent être ajoutés ou modifiés sur le téléphone, par le biais du menu accessible via le bouton de fonctionnalité Services. Les utilisateurs d'Extension Mobility peuvent

ajouter ou modifier des paramètres de numérotation rapide via leur profil utilisateur, après s'être connectés. Il est impossible de configurer les paramètres de composition rapide et le profil de déconnexion configurable depuis les téléphones Extension Mobility.

Auparavant, la configuration des fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide pour un téléphone pouvait s'effectuer uniquement depuis Cisco Unified CME ou à l'aide de la GUI Web. Cette nouvelle option est plus pratique, car elle permet aux utilisateurs de configurer leurs paramètres directement depuis leur téléphone.

L'interface utilisateur de numérotation rapide et de composition rapide est activée par défaut sur tous les téléphones dotés d'un écran. Vous pouvez désactiver cette option individuellement, pour un téléphone donné, via Cisco Unified CME, afin d'empêcher l'utilisateur de ce téléphone d'accéder à l'interface. Lorsque les paramètres de numérotation rapide ou de composition rapide d'un téléphone sont configurés avec un modèle ephone-template, la configuration effectuée à partir du téléphone s'applique uniquement à ce téléphone et ne modifie en rien la configuration du modèle.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de l'interface utilisateur pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide](#) » à la page 1164.

Pour obtenir des informations sur la configuration des boutons de numérotation rapide et de composition rapide, par les utilisateurs, à l'aide de l'interface utilisateur du téléphone, reportez-vous à la [Documentation relative aux téléphones IP Cisco Unified](#) de Cisco Unified CME.

## Configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Activation du menu Local Speed Dial, page 1155](#)
- [SCCP : activation du service DSS, page 1158](#)
- [SCCP : activation du menu Personal Speed Dial, page 1159](#)
- [SCCP : définition de boutons de numérotation rapide et de numérotation abrégée, page 1160](#)
- [SCCP : activation de la fonctionnalité de numérotation rapide en chargement groupé, page 1162](#)
- [SCCP : vérification des paramètres de numérotation rapide groupée, page 1164](#)
- [SCCP : activation de l'interface utilisateur pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide, page 1164](#)
- [SIP : définition des boutons de numérotation rapide, page 1165](#)
- [SIP : configuration du menu Personal Speed Dial, page 1167](#)

### Activation du menu Local Speed Dial

Pour activer un menu de numérotation rapide local (Local Speed Dial) sur tous les téléphones SCCP et SIP, dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

## Conditions requises

Vous devez avoir préalablement créé un fichier XML intitulé speeddial.xml et l'avoir copié dans l'application de serveur TFTP, sur le routeur Cisco Unified CME. Le contenu du fichier speeddial.xml doit être conforme aux instructions fournies dans la DTD de répertoire Cisco. Reportez-vous à la section « [Activation du menu Local Speed Dial : exemple](#) » à la page 1169 et au document *Cisco Unified IP Phone Services Application Development Notes*.

## Restrictions

- Si le fichier XML de numérotation rapide créé contient des informations incomplètes (par exemple si le nom ou le numéro de téléphone d'une entrée est manquant), les informations fournies dans le fichier à la suite de cette entrée incomplète ne s'afficheront pas lorsque l'option de répertoire de numérotation rapide local sera utilisée sur un téléphone.
- Avant Cisco Unified CME 4.1, le menu de numérotation rapide local n'était pas pris en charge sur les téléphones SIP.
- Avant Cisco CME 3.3, les téléphones analogiques étaient limités à neuf numéros à composition rapide.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **copy tftp flash**
3. **configure terminal**
4. **ip http server**
5. **ip http path flash:**
6. **exit**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>copy tftp flash</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# copy tftp flash</p> <pre>Address or name of remote host []? 172.24.59.11 Source filename []? speeddial.xml Destination filename [speeddial.xml]? Accessing tftp://172,24.59,11/speeddial.xml... Erase flash:before copying? [confirm]n Loading speeddial.xml from 172.24.59.11 (via FastEthernet0/0):! [OK - 329 bytes]  Verifying checksum... OK (0xF5DB) 329 bytes copied in 0.044 secs (7477 bytes/sec)</pre>	<p>Copie le fichier, du serveur TFTP vers la mémoire flash du routeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>À la première invite, saisissez l'adresse IP ou le nom DNS de l'hôte distant.</li> <li>Aux deux invites de saisie du nom de fichier, saisissez <b>speeddial.xml</b>.</li> <li>À l'invite d'effacement de la mémoire flash, saisissez <b>no</b>.</li> </ul>
Étape 3	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 4	<p><b>ip http server</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# ip http server</p>	<p>Active l'interface utilisateur de navigation Web Cisco sur le routeur.</p>
Étape 5	<p><b>ip http path flash:</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# ip http path flash:</p>	<p>Définit le chemin d'accès HTTP de base vers la mémoire Flash.</p>
Étape 6	<p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# exit</p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

## SCCP : activation du service DSS

Pour activer le service DSS pour tous les utilisateurs, sur tous les téléphones SCCP sur lesquels ont été configurés des boutons de ligne en mode de surveillance, pour la numérotation rapide ou des boutons de numérotation rapide, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0(2) ou une version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **service dss**
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié.  • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passé en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	<b>service dss</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# service dss	Permet de configurer globalement le service DSS (Direct Station Select), pour tous les utilisateurs de téléphone du système Cisco Unified CME.
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## SCCP : activation du menu Personal Speed Dial

Pour activer le menu de numérotation rapide personnel (Personal Speed Dial), procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

- Le menu de numérotation rapide personnel est disponible uniquement sur certains téléphones IP Cisco Unified, notamment sur les modèles 7940, 7960, 7960G, 7970G et 7971G-GE. Pour reportez-vous au document [Cisco Unified CME user guide](#) relatif à votre modèle de téléphone IP.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

- enable
- configure terminal
- ephone *phone-tag*
- fastdial *dial-tag number name name-string*
- end

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone <i>phone-tag</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 1	Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>phone-tag</i> : numéro d'identification unique du téléphone sur lequel vous souhaitez programmer des numéros à composition rapide personnels.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<pre>fastdial dial-tag number name name-string</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# <b>fastdial 1 5552 name Sales</b></p>	<p>Crée une entrée de numéro à composition rapide personnel, sur ce téléphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dial-tag</i> : numéro unique permettant d'identifier cette entrée lors de la configuration. Il est compris entre 1 et 24.</li> <li>• <i>number</i> : numéro de téléphone ou de poste à composer.</li> <li>• <b>name name-string</b> : nom apparaissant dans le menu Personal Speed Dial et contenant une chaîne de 24 caractères alphanumériques au maximum. La fonctionnalité de numérotation rapide personnelle est gérée via une requête XML, de manière à interdire les caractères ayant une signification HTTP particulière, par exemple l'esperluette (&amp;), le signe de pourcentage (%), le point-virgule (;), les chevrons (&lt; &gt;) et les barres verticales (  ).</li> </ul>
Étape 5	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

## SCCP : définition de boutons de numérotation rapide et de numérotation abrégée

Pour définir des boutons de numérotation rapide et des codes de numérotation abrégée, procédez comme suit pour chaque définition de numérotation rapide à configurer.

### Restrictions

- La fonctionnalité de numérotation rapide avec combiné raccroché, qui utilise la touche de fonction Abbr, est prise en charge uniquement sur les téléphones suivants :
  - Téléphones IP Cisco Unified 7905G
  - Téléphones IP Cisco Unified 7912G
  - Téléphones IP Cisco Unified 7920G
  - Téléphone IP Cisco Unified 7970G
  - Téléphone IP Cisco Unified 7971G-GE
- Les codes de numérotation rapide de niveau système ne peuvent pas être modifiés par l'utilisateur, sur le téléphone.
- Avant Cisco CME 3.3, les téléphones analogiques étaient limités à neuf numéros à composition rapide.
- Avant Cisco CME 3.3, les entrées de numérotation rapide en excès, par rapport au nombre de boutons disponibles physiquement sur le téléphone, étaient ignorées par les téléphones IP.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **speed-dial *speed-tag digit-string [label label-text]***
5. **exit**
6. **telephony-service**
7. **directory entry {*directory-tag number name name* | clear}**
8. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone <i>phone-tag</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 55	Passe en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique identifiant le téléphone auquel vous ajoutez une fonctionnalité de numérotation rapide.</li> </ul>
Étape 4	<b>speed-dial <i>speed-tag digit-string [label label-text]</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# speed-dial 1 +5001 label "Head Office"	Définit un numéro d'identification de numérotation rapide unique, une chaîne de chiffres à composer et un nom facultatif à afficher à côté du bouton. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>speed-tag</i> : numéro d'identification d'une définition de numérotation rapide. Il est compris entre 1 et 33.</li> </ul>
Étape 5	<b>restart</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# restart	Effectue un redémarrage rapide de cet ephone. Ne contacte ni le serveur DHCP, ni le serveur TFTP en vue d'obtenir des informations mises à jour.
Étape 6	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# exit	Quitte le mode de configuration et passe au mode supérieur dans la hiérarchie du mode de configuration.
Étape 7	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<pre>directory entry {{directory-tag number name name}   clear}</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# directory entry 45 8185550143 name Corp Acctg</p>	<p>Ajoute un répertoire système et une définition de numérotation rapide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>directory-tag</i> : chaîne de chiffres formant un numéro d'identification unique pour cette entrée. La plage est comprise entre 1 et 99.</li> <li>• Si les mêmes étiquettes 1 à 33 sont configurées au niveau du téléphone, à l'aide de la commande <b>speed-dial</b>, et au niveau du système, à l'aide de cette commande-ci, la définition locale est prioritaire. Pour éviter tout conflit, nous vous recommandons d'utiliser uniquement les codes 34 à 99 pour les numéros abrégés au niveau du système.</li> </ul>
Étape 9	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

## SCCP : activation de la fonctionnalité de numérotation rapide en chargement groupé

Pour permettre un chargement groupé des numéros à composition rapide, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.
- Les fichiers textes de numéros à composition rapide contenant les listes doivent être disponibles dans un emplacement accessible au routeur Cisco Unified CME : mémoire flash, logement de carte externe ou emplacement TFTP.

### Restrictions

- La fonctionnalité de numérotation rapide groupée n'est pas prise en charge sur les lignes de liaison FXO.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **bulk-speed-dial list** *list-id location*
5. **bulk-speed-dial prefix** *prefix-code*
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><b>telephony-service</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p><b>bulk-speed-dial list list-id location</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# bulk-speed-dial list 6 flash:sd_dept_0_1_8.txt</p>	<p>Identifie l'emplacement d'une liste de numérotation rapide groupée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>list-id</i> : chiffre identifiant la liste à utiliser. Il est compris entre 0 et 9.</li> <li><i>location</i> : emplacement du fichier texte de groupe de numérotation rapide, au format URL. Les emplacements de stockage valides sont le serveur TFTP, le logement 0/1 et la mémoire flash.</li> <li>Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone, pour des téléphones spécifiques.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>bulk-speed-dial prefix prefix-code</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# bulk-speed-dial prefix #7</p>	<p>Définit le préfixe que l'utilisateur doit composer pour accéder aux numéros à composition rapide d'une liste de numérotation rapide groupée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>prefix-code</i> : code d'accès de numérotation rapide composé d'un ou deux caractères. Les caractères valides sont les chiffres entre 0 et 9, l'astérisque (*) et le dièse (#). La valeur par défaut est #.</li> </ul>
Étape 6	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

## SCCP : vérification des paramètres de numérotation rapide groupée

### show telephony-service bulk-speed-dial

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives aux listes de numérotation rapide.

```
Router# show telephony-service bulk-speed-dial summary
```

List-id	Entries	Size	Reference	url
0	40	3840	Global	tftp://192.168.254.254/phonedirs/uut.csv
1	20	1920	Global	phoneBook.csv
8	15	1440	Global	tftp://192.168.254.254/phonedirs/big.txt
9	20	1920	Global	tftp://192.168.254.254/phonedirs/phoneBook.csv
6	24879	2388384	ephone-2	tftp://192.168.254.254/phonedirs/big.txt1
7	20	1920	ephone-2	phoneBook.csv
6	24879	2388384	ephone-3	big.txt1
7	20	1920	ephone-3	phoneBook.csv

```
4 Global List(s) 4 Local List(s)
```

## SCCP : activation de l'interface utilisateur pour les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide

Pour permettre à un utilisateur de configurer les fonctionnalités de composition rapide et de numérotation rapide à partir d'un menu de son téléphone, procédez comme indiqué ci-après. Par défaut, cette fonctionnalité est activée. Cette opération est nécessaire uniquement si la fonctionnalité avait préalablement été désactivée sur le téléphone.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.3 ou une version ultérieure.
- L'URL du service doit avoir été préalablement configuré. Reportez-vous à la section « [SCCP : configuration des URL associées aux boutons de fonctionnalité](#) » à la page 1208.

### Restrictions

Les utilisateurs Extension Mobility n'ont pas la possibilité de configurer les paramètres de composition rapide (pour une numérotation rapide personnelle) depuis leur téléphone.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone *phone-tag***
4. **phone-ui speeddial-fastdial**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone phone-tag</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 12	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>phone-tag</i> : numéro unique identifiant cet ephone lors des tâches de configuration.</li> </ul>
Étape 4	<b>phone-ui speeddial-fastdial</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# phone-ui speeddial-fastdial	Permet à un utilisateur de configurer les fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide sur son téléphone. <ul style="list-style-type: none"> <li>Par défaut, cette commande est activée.</li> </ul>
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	Repasses au mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Pour obtenir des informations sur la configuration des boutons de numérotation rapide et de composition rapide, par les utilisateurs, à l'aide de l'interface utilisateur, reportez-vous à la [Documentation relative aux téléphones IP Cisco Unified](#) de Cisco Unified CME.

## SIP : définition des boutons de numérotation rapide

Pour définir des boutons de numérotation rapide sur les téléphones IP Cisco SIP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco CME 3.4 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Certains téléphones IP SIP, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7960 et 7940, ne prennent pas en charge la configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide. Sur ces téléphones, l'utilisateur doit configurer manuellement les numéros à composition rapide, à l'aide de l'interface utilisateur.

- Sur les téléphones IP Cisco Unified, les définitions de numérotation rapide sont affectées à des boutons disponibles, auxquels aucun poste réel n'a été attribué. Les définitions de numérotation rapide sont affectées dans l'ordre des numéros d'identification.
- Les téléphones équipés d'un périphérique Cisco ATA sont limités à un maximum de neuf numéros à composition rapide. Il est impossible de programmer les numéros à composition rapide à l'aide de l'interface utilisateur du téléphone.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **speed-dial** *speed-tag digit-string [label label-text]*
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register pool 23	Passes en mode de configuration voice register pool pour définir les paramètres d'un téléphone SIP spécifié.
Étape 4	<b>speed-dial</b> <i>speed-tag digit-string [label label-text]</i>  <b>Exemple :</b> router(config-register-pool)# speed-dial 2 +5001 label "Head Office"	Crée une définition de numérotation rapide dans Cisco Unified CME, pour un téléphone SIP ou un téléphone analogique utilisant un adaptateur analogique ATA. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>speed-tag</i> : séquence numérique unique identifiant la définition de numérotation rapide lors de la configuration. La plage est comprise entre 1 et 5.</li> </ul>
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## Exemples

L'exemple suivant décrit la configuration du bouton 2 de numérotation rapide, afin de composer le numéro de poste 5001 au siège de l'entreprise. Il présente également le verrouillage de la configuration afin que l'utilisateur ne puisse la modifier directement sur son téléphone :

```
Router(config)# voice register pool 23
Router(config-register-pool)# speed-dial 2 +5001 label "Head Office"
```

## SIP : configuration du menu Personal Speed Dial

Pour définir jusqu'à 24 numéros à composition rapide personnels sur un téléphone SIP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 4.1 ou une version ultérieure.

### Restrictions

- Pour certains téléphones IP Cisco Unified, tels que les modèles 7941G, 7941GE, 7961G, 7961GE, 7970G et 7971GE, seule cette procédure permet de créer des numéros à composition rapide personnels dans Cisco Unified CME.
- Sur d'autres modèles, tels que les 7905, 7912, 7940 et 7960, les numéros à composition rapide peuvent être créés uniquement par l'utilisateur, directement sur son téléphone, et non dans Cisco Unified CME. Pour déterminer si vous devez programmer la numérotation rapide directement sur votre téléphone IP, reportez-vous au document [Cisco Unified CME user guide](#) relatif à votre modèle de téléphone IP.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **fastdial** *dial-tag number [name name-string]*
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passer en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<pre>voice register pool <i>pool-tag</i></pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# voice register pool 1</p>	<p>Passes en mode de configuration voice register pool pour configurer les paramètres spécifiques au téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pool-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone SIP à configurer. La plage proposée dépend de la version et de la plate-forme. Saisissez ? pour afficher la plage de valeurs disponible. Vous pouvez modifier la limite supérieure de cet argument à l'aide de la commande <b>max-pool</b>.</li> </ul>
Étape 4	<pre>fastdial <i>dial-tag number [name name-string]</i></pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# fastdial 1 5552 name Sales</p>	<p>Crée un numéro à composition rapide personnel sur ce téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dial-tag</i> : numéro unique permettant d'identifier cette entrée lors de la configuration. La plage est comprise entre 1 et 24.</li> <li>• <i>number</i> : numéro de téléphone ou de poste à composer.</li> <li>• <b>name name-string</b> : (facultatif) nom apparaissant dans le menu Personal Speed Dial et contenant une chaîne de 24 caractères alphanumériques au maximum. La fonctionnalité de numérotation rapide personnelle est gérée via une requête XML, de manière à interdire les caractères ayant une signification HTTP particulière, par exemple l'esperluette (&amp;), le signe de pourcentage (%), le point-virgule (;), les chevrons (&lt; &gt;) et les barres verticales ( ).</li> <li>• Répétez cette commande pour chaque numéro à composition rapide personnel que vous souhaitez créer sur ce téléphone.</li> </ul>
Étape 5	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Repasser au mode EXEC privilégié.</p>

## Exemples de configuration de la fonctionnalité de numérotation rapide

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Activation du menu Local Speed Dial : exemple, page 1169](#)
- [Menu Personal Speed Dial : exemple, page 1169](#)
- [Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée : exemple, page 1169](#)
- [Numérotation rapide en chargement groupé : exemple, page 1170](#)
- [Interface utilisateur de numérotation rapide et de composition rapide : exemple, page 1170](#)

## Activation du menu Local Speed Dial : exemple

Les commandes suivantes activent le navigateur Web Cisco et définissent le chemin d'accès HTTP vers la mémoire flash, afin que le fichier speeddial.xml qui y est stocké soit accessible aux téléphones IP :

```
ip http server
ip http path flash:
```

Le fichier XML suivant (speeddial.xml) définit les trois numéros à composition rapide qui apparaissent lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Directories d'un téléphone IP.

```
<CiscoIPPhoneDirectory>
<Title>Local Speed Dial</Title>
<Prompt>Record 1 to 1 of 1 </Prompt>

<DirectoryEntry>
 <Name>Security</Name>
 <Telephone>71111</Telephone>
</DirectoryEntry>

<DirectoryEntry>
 <Name>Marketing</Name>
 <Telephone>71234</Telephone>
</DirectoryEntry>

<DirectoryEntry>
 <Name>Tech Support</Name>
 <Telephone>71432</Telephone>
</DirectoryEntry>

</CiscoIPPhoneDirectory>
```

## Menu Personal Speed Dial : exemple

L'exemple suivant indique comment créer un répertoire de trois listes de numéros à composition rapide personnels, pour un téléphone IP donné :

```
ephone 1
 fastdial 1 5489 name Marketing
 fastdial 2 12125550155 name NY Sales
 fastdial 3 12135550112 name LA Sales
```

## Boutons de numérotation rapide et numérotation abrégée : exemple

L'exemple suivant présente la définition de deux numéros à composition rapide verrouillés, dont le nom apparaît à côté du bouton de numérotation rapide correspondant, sur l'ephone 1. Ces définitions de numérotation rapide sont affectées aux boutons disponibles suivants, une fois que tous les postes ont été associés à un bouton. Par exemple, si deux postes sont affectés aux téléphones IP Cisco Unified 7960 et 7960G, ces définitions de numérotation rapide apparaissent sur le troisième et sur le quatrième boutons.

Cet exemple présente également la définition de deux numéros à composition rapide au niveau du système, à l'aide de la commande **directory entry**. L'un concerne un poste local et l'autre un numéro de téléphone à dix chiffres.

```
ephone 1
 mac-address 1234.5678.ABCD
 button 1:24 2:25
 speed-dial 1 +5002 label Receptionist
 speed-dial 2 +5001 label Security

telephony-service
 directory entry 34 5003 name Accounting
 directory entry 45 8185550143 name Corp Acctg
```

## Numérotation rapide en chargement groupé : exemple

L'exemple suivant illustre la modification du préfixe par défaut, de numérotation rapide groupée (#7) et l'activation de la liste de numérotation rapide groupée globale numéro 6 pour tous les téléphones. Il présente également l'activation d'une liste de numérotation rapide groupée personnelle sur l'ephone 25.

```
telephony-service
 bulk-speed-dial list 6 flash:sd_dept_01_1_87.txt
 bulk-speed-dial prefix #7

ephone-dn 3
 number 2555

ephone-dn 4
 number 2557

ephone 25
 button 1:3 2:4
 bulk-speed-dial list 7 flash:lmi_sd_list_08_24_95.txt
```

## Interface utilisateur de numérotation rapide et de composition rapide : exemple

L'exemple suivant indique que l'interface utilisateur de configuration des fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide est désactivée sur le téléphone 12 :

```
ephone 12
 no phone-ui speeddial-fastdial
 ephone-template 5
 mac-address 000F.9054.31BD
 type 7960
 button 1:10 2:7
```

## Étapes suivantes

Une fois la création ou la modification de configurations de numérotation rapide pour des téléphones individuels terminée, vous devez redémarrer ces téléphones afin de télécharger la configuration modifiée. Reportez-vous à la section « [Réinitialisation et redémarrage des téléphones](#) » à la page 303.

**Renvoi d'appels DSS**

La fonctionnalité de numérotation rapide avec bouton de ligne en mode de surveillance, également connue sous le terme de renvoi d'appels DSS (Direct Station Select), vous permet d'utiliser un bouton de ligne surveillée pour effectuer un appel vers ce poste, en utilisant la numérotation rapide. Si vous souhaitez autoriser la consultation durant les renvois d'appels DSS, reportez-vous à la section « Configuration du transfert et du renvoi d'appels » à la page 645.

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

### Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

### Assistance technique

Description	Lien
Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco. Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com. Si vous possédez un contrat de service valide, mais que vous n'avez pas d'identifiant, ni de mot de passe, inscrivez-vous sur le site Cisco.com.	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

# Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide

Le [Tableau 49](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



---

**Remarque**

---

Le [Tableau 49](#) recense la version de Cisco Unified CME, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

---

Tableau 49 Informations relatives à la fonctionnalité de numérotation rapide

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Numérotation rapide	4.3	Interface utilisateur améliorée sur les téléphones SCCP, pour la programmation des fonctionnalités de numérotation rapide et de composition rapide.
	4.1	Prise en charge améliorée des menus de numérotation rapide local et personnel pour les téléphones SIP, dans Cisco Unified CME.
	4.0(2)	Prise en charge améliorée du service DSS, qui permet à l'utilisateur de transférer rapidement un appel en appuyant sur un bouton unique de ligne de numérotation rapide ou de ligne en mode de surveillance.
	4.0	Ajout de la prise en charge des listes de numérotation rapide groupée pour les téléphones SCCP dans Cisco Unified CME.
	3.4	Prise en charge améliorée des boutons de numérotation rapide sur les téléphones SIP, dans Cisco Unified CME.
	3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise en charge améliorée des numéros à composition rapide personnels depuis les téléphones SCCP, dans Cisco Unified CME.</li> <li>Augmentation du nombre maximum de définitions de numérotation rapide qu'il est possible de créer, qui passe de 4 à 33.</li> <li>Introduction de l'option de programmation des numéros à composition rapide au niveau du téléphone.</li> <li>Introduction de l'option de verrouillage des numéros à composition rapide.</li> </ul>
	1.0	Introduction de l'utilisation de la commande <b>speed-dial</b> avec la fonctionnalité de numérotation rapide.





# Configuration de la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP

---

**Dernière mise à jour : 1er juillet 2009**

Ce chapitre présente la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section [Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge vidéo des terminaux SCCP, page 1189](#).

## **Table des matières**

- [Conditions requises pour la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP, page 1175](#)
- [Informations relatives à la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP, page 1178](#)
- [Mode de configuration de la vidéo sur des terminaux SCCP, page 1181](#)
- [Étapes suivantes, page 1187](#)
- [Références complémentaires, page 1187](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge vidéo des terminaux SCCP, page 1189](#)

## **Conditions requises pour la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP**

- Le réseau SIP ou H.323 des appels vocaux doit être opérationnel.
- Cisco Unified CME 4.0 ou une version ultérieure.
- Les téléphones IP Cisco Unified doivent avoir été enregistrés dans Cisco Unified CME.

- La connexion entre Cisco Unified Video Advantage 1.02 ou une version ultérieure et le téléphone IP Cisco Unified doit être active. À partir d'un PC disposant de Cisco Unified Video Advantage 1.02 ou une version ultérieure, assurez-vous que la ligne entre Cisco Unified Video Advantage et le téléphone IP Cisco Unified est verte. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous au [Cisco Unified Video Advantage User Guide](#).
- Un micrologiciel vidéo approprié est installé sur le téléphone IP Cisco Unified.
  - Sur les téléphones IP Cisco Unified 7940G et 7960G, il s'agit de la version 6.0(4) ou d'une version ultérieure
  - Sur un téléphone IP Cisco Unified 7970G, il s'agit de la version 7.0(3) ou d'une version ultérieure
  - Sur les téléphones IP Cisco Unified 7941G et 7961G, il s'agit de la version 7.0(3) ou d'une version ultérieure

**Remarque**

Les autres terminaux prenant en charge la vidéo et enregistrés auprès de Cisco Unified Communications Manager peuvent passer des appels vidéo vers des téléphones IP Cisco Unified uniquement si les téléphones sont enregistrés auprès de Cisco Unified CME et que le micrologiciel vidéo approprié est installé sur le téléphone IP Cisco Unified.

## Restrictions relatives à la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP

- Cette fonctionnalité prend uniquement en charge les codecs vidéo suivants :
  - H.261—Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures
  - H.263—Cisco Unified CME 4.0 et les versions ultérieures
  - H.264—Cisco Unified CME 7.1 et les versions ultérieures
- Cette fonctionnalité prend uniquement en charge les formats de vidéo suivants :
  - 4CIF—résolution 704 x 576
  - 16CIF—résolution 1 408 x 1 152
  - Format commun intermédiaire (CIF)—résolution 352 x 288
  - Format QCIF—résolution 176 x 144
  - Sub-QCIF (SQCIF)—résolution 128 x 96
- La fonctionnalité d'appel à démarrage rapide n'est pas prise en charge avec une connexion vidéo H.323. Vous devez configurer la fonctionnalité d'appel à démarrage lent pour la vidéo H.323. Pour obtenir plus d'informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation de la prise en charge des flux vidéo sur des réseaux H.323](#) » à la page 1182.
- Les fonctionnalités vidéo sont configurées par téléphone, et non par ligne.
- Tous les contrôles de fonctions d'appel (comme le mode muet ou en attente) s'appliquent aux appels audio et vidéo, le cas échéant.
- Cette fonctionnalité ne prend pas en charge les éléments suivants :
  - Ajout dynamique de la fonctionnalité vidéo—cette fonctionnalité doit être activée *avant* de débiter la configuration d'appel, afin que la connexion vidéo puisse se faire.

- Connexion de données T-120 entre deux terminaux SCCP.
  - Sécurité vidéo.
  - Fonctionnalité FECC (far-end camera control, contrôle de la caméra à distance) pour les terminaux SCCP.
  - Renégociation du codec vidéo—le codec vidéo négocié doit être adapté. Dans le cas contraire, l'appel passe en mode audio uniquement. Le codec négocié pour l'appel existant peut servir à un nouvel appel.
  - Transcodage du codec vidéo.
  - Terminaux SIP—lorsqu'un terminal SCCP prenant en charge la vidéo se connecte à un terminal SIP, l'appel passe en mode audio uniquement.
  - Vidéoconférence—l'appel passe en mode audio uniquement.
  - Fonctionnalités, telles que la vidéoconférence, qui combinent les flux de données audio dans Cisco Unified CME—dans ces cas de figure, l'appel passe en mode audio uniquement.
  - Services vidéo supplémentaires entre Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager.
- Si Cisco Unified Communications Manager a été configuré pour le transcodage MTP (Media Termination Point, point de terminaison des données multimédias), l'appel vidéo entre Cisco Unified CME et Cisco Unified Communications Manager n'est pas pris en charge.
  - La visiophonie n'est pas prise en charge avec la configuration Cisco Unified CME MTP et le codec g729/dspfarm-assist dans la rubrique Ephone.
  - Si un terminal SCCP appelle un terminal SCCP sur le système Cisco Unified CME local alors que l'un des terminaux a transféré l'appel sur un réseau H323, le transfert de consultation vidéo entre les systèmes Cisco Unified CME n'est pas pris en charge.
  - Lorsqu'un terminal prenant en charge la vidéo se connecte à un terminal audio, l'appel passe en mode audio uniquement. Au cours d'appels utilisant uniquement le mode audio, les messages vidéo sont ignorés.
  - Dans Cisco Unified CME, la configuration globale comprend les fonctionnalités vidéo du micrologiciel configuré par le fournisseur. Par conséquent, même si la vidéo peut être activée par Ephone, l'icône vidéo s'affiche sur tous les téléphones IP Cisco Unified pris en charge par Cisco Unified CME.
  - Étant donné que la consommation du processeur augmente lors du mélange de flux RTP, le nombre d'appels vidéo pris en charge sur Cisco Unified CME et traversant un réseau H.323 est inférieur au nombre maximum d'Ephones pris en charge.
  - Cisco Unified CME ne différencie pas les flux audio des flux audio/vidéo. Vous devez configurer les valeurs DSCP des flux audio et vidéo dans les terminaux de numérotation dial-peer H.323.
  - Si le protocole RSVP est activé sur Cisco Unified CME, l'appel vidéo n'est pas pris en charge.
  - Vous devez disposer d'un terminal de numérotation dial-peer VoIP distinct, configuré pour les procédures de connexion rapide, pour effectuer un appel vidéo depuis un réseau H.323 distant vers un système Cisco Unity Express.

# Informations relatives à la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP

Avant de configurer la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Présentation de la prise en charge vidéo, page 1178](#)
- [Prise en charge vidéo SIP trunk sur les terminaux SCCP, page 1178](#)
- [Correspondance des fonctionnalités des terminaux, page 1179](#)
- [Récupération d'informations relatives au codec vidéo, page 1179](#)
- [Passage de l'appel en mode audio uniquement, page 1179](#)
- [Configuration d'appel sur les terminaux vidéo, page 1180](#)
- [Flux vidéo du protocole RTP, page 1181](#)

## Présentation de la prise en charge vidéo

La prise en charge vidéo vous permet de transmettre un flux vidéo, avec un appel vocal, entre deux terminaux SCCP prenant en charge la vidéo, et entre des terminaux H.323 et SCCP. Les terminaux prenant en charge la vidéo peuvent communiquer entre eux au niveau local via le routeur Cisco Unified CME, et avec un terminal H.323 via une passerelle ou un réseau H.323.

Les fonctionnalités vidéo sont désactivées par défaut. Leur activation sur Cisco Unified CME n'active pas automatiquement la vidéo sur tous les Ephones. Vous devez d'abord activer la vidéo au niveau global pour tous les téléphones SCCP prenant en charge la vidéo et associés à un routeur Cisco Unified CME, puis activer la vidéo sur chaque téléphone. Les paramètres vidéo, tels que le débit binaire maximum, sont définis au niveau du système.

Pour obtenir des informations sur la configuration globale des fonctionnalités vidéo, reportez-vous à la section « [SCCP : activation des fonctionnalités vidéo au niveau du système](#) » à la page 1183. Pour obtenir des informations sur la configuration des fonctionnalités vidéo d'un téléphone, reportez-vous à la section « [SCCP : activation des fonctionnalités vidéo sur un téléphone](#) » à la page 1184.



### Remarque

Lorsque la vidéo a été activée de façon globale, tous les Ephones prenant en charge la vidéo affichent l'icône vidéo.

## Prise en charge vidéo SIP trunk sur les terminaux SCCP

Cisco Unified CME 7.1 prend en charge les appels vidéo suivants :

- Prise en charge des appels vidéo entre des terminaux SCCP sur différents routeurs Cisco Unified CME connectés via un SIP trunk. Tous les codecs vidéo et les terminaux vidéo SCCP précédemment pris en charge sont compatibles.
- Prise en charge vidéo H.264. H.264 fournit des images de haute qualité à des débits binaires faibles. Ce codec est largement utilisé dans les systèmes de vidéoconférence commerciaux. Le codec H.264 prend en charge les appels vidéo suivants :
  - SCCP vers SCCP

- SCCP vers SIP
- SCCP vers H.323
- Négociation des données utiles dynamiques pour H.264 (SCCP vers SIP et SCCP vers H323)
- Services supplémentaires vidéo SCCP vers SIP pour tous les codecs vidéo pris en charge, y compris le codec H.264. Le transfert d'appels, le transfert aveugle et le transfert consultatif font partie des services pris en charge. La négociation de bout en bout est prise en charge entre les terminaux.

#### Restrictions

- Les données utiles dynamiques asymétriques des appels vidéo SCCP vers SIP ne sont pas prises en charge.
- Les commandes **no supplementary-service sip moved-temporarily** et **no supplementary-service sip refer** ne sont pas prises en charge sur les appels vidéo effectués via un SIP trunk.

Il n'est pas nécessaire d'effectuer une nouvelle configuration pour prendre en charge ces améliorations. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Mode de configuration de la vidéo sur des terminaux SCCP](#) » à la page 1181.

## Correspondance des fonctionnalités des terminaux

Au cours de l'enregistrement des téléphones, les informations relatives aux fonctionnalités des terminaux sont stockées dans le Cisco Unified CME. Ces fonctionnalités sont utilisées afin d'adapter les terminaux au cours de la configuration d'appel. Les terminaux sont susceptibles d'être mis à jour à tout moment. Cependant, le routeur ne reconnaît les changements liés aux fonctionnalités des terminaux qu'au cours de la configuration d'appel. Si une fonctionnalité vidéo est ajoutée à un téléphone, ses informations sont mises à jour dans la structure de données interne du routeur, mais ne sont appliquées qu'au cours de l'appel suivant. Si une fonctionnalité vidéo est supprimée, le routeur la reconnaît jusqu'à la fin de l'appel, mais aucun flux vidéo n'est échangé entre les deux terminaux.



#### Remarque

La correspondance des fonctionnalités des terminaux s'effectue à chaque fois qu'un nouvel appel est configuré ou qu'un appel existant est repris.

## Récupération d'informations relatives au codec vidéo

Les passerelles vocales utilisent les configurations de terminaux de numérotation dial-peer pour récupérer des informations relatives aux codecs audio. La sélection des codecs vidéo est effectuée par les terminaux et n'est pas contrôlée par l'interface de fournisseur de service H.323 (SPI) via la configuration de terminal de numérotation dial-peer ou une autre configuration. Les informations relatives aux codecs vidéo sont récupérées depuis le terminal SCCP via une requête de fonctionnalités au cours de la configuration d'appel.

## Passage de l'appel en mode audio uniquement

Lorsqu'un terminal prenant en charge la vidéo se connecte à un terminal audio, l'appel passe en mode audio uniquement. L'appel passe également en mode audio pour certaines fonctions, telles que la conférence, pour lesquelles la prise en charge vidéo n'est pas disponible.

Les routeurs Cisco Unified CME utilisent un indicateur de type d'appel pour préciser si l'appel prend en charge la vidéo ou uniquement le mode audio. L'indicateur de type d'appel est réglé sur vidéo lorsque la fonctionnalité vidéo est disponible, ou sur audio lors d'une connexion à un TDM audio ou à un terminal SIP audio.

**Remarque**

Lors d'une connexion en mode audio uniquement, tous les messages de données multimédias liées à la vidéo sont ignorés.

## Configuration d'appel sur les terminaux vidéo

Le processus de gestion des terminaux vidéo SCCP est le même que celui des terminaux audio SCCP. L'appel vidéo doit être intégré à l'appel audio. Si la configuration d'appel audio échoue, l'appel vidéo échoue également.

Au cours de la configuration d'appel vidéo, la gestion de la configuration des données multimédias détermine si un chemin de données vidéo est requis. Si tel est le cas, les opérations relatives à la configuration du chemin de données vidéo sont effectuées.

- La configuration du chemin de données vidéo pour les terminaux SCCP inclut l'envoi de messages aux terminaux de façon à ouvrir un chemin multimédia et à démarrer la transmission multimédia.
- La configuration du chemin de données vidéo sur les terminaux H.323 inclut un échange entre les terminaux de façon à ouvrir un canal logique pour le flux vidéo.

Un indicateur de type d'appel est défini au cours de la configuration d'appel en fonction de la correspondance des fonctionnalités des terminaux. Lorsque l'appel a été configuré, l'indicateur de type d'appel est utilisé pour déterminer si un chemin de données vidéo supplémentaire est requis ou non. Le signal d'appel est géré par le routeur Cisco Unified CME et le flux multimédia est directement connecté entre les deux terminaux SCCP prenant en charge la vidéo sur le même routeur. Les commandes associées à la vidéo et les messages de contrôle du flux sont transférés à l'autre terminal. Les routeurs n'interprètent pas ces messages.

## Configuration d'appel entre deux terminaux SCCP locaux

La configuration d'appel vidéo utilise toutes les gestions de configuration d'appel audio existantes (sauf au cours de la configuration de données multimédias), afin de permettre l'interopérabilité entre deux terminaux SCCP locaux du même routeur. Au cours de la configuration des données multimédias, un message est envoyé pour établir le chemin de données vidéo. Si le terminal répond, le chemin de données vidéo est établi et la fonction start-multimedia-transmission est activée.

## Configuration d'appel entre des terminaux SCCP et H.323

La configuration d'appel entre des terminaux SCCP et H.323 est identique à la configuration d'appel entre deux terminaux SCCP. Toutefois, si la fonctionnalité vidéo est sélectionnée, l'événement est publié dans le tronçon d'appel H.323 de façon à envoyer un canal logique ouvert (OLC) vidéo et la passerelle génère un OLC pour le canal vidéo. Comme le routeur doit arrêter et démarrer le flux de données multimédias, la vidéo doit avoir été activée sur le routeur avant le début de la configuration d'appel.

## Configuration d'appel entre deux terminaux SCCP sur un réseau H.323

Si la configuration d'appel entre deux terminaux SCCP se produit sur un réseau H.323, la configuration est une combinaison des processus répertoriés dans les deux sections précédentes. Le routeur contrôle la configuration de données vidéo entre les deux terminaux et l'événement est publié dans le tronçon d'appel H.323 de sorte que la passerelle puisse générer un OLC.

Comme la correspondance et la négociation des fonctionnalités des terminaux se produisent après l'affichage du message de connexion H.323, les flux vidéo sur le réseau H.323 requièrent un démarrage lent pendant les procédures de configuration d'appel du système Cisco Unified CME. Un réseau H.323 peut se connecter à un routeur Cisco Unified CME à distance, à Cisco Unified Communications Manager, à une passerelle IP vers IP distante, ou à un terminal H.323 prenant en charge la vidéo. Pour obtenir plus d'informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation des fonctionnalités vidéo au niveau du système](#) » à la page 1183.

## Flux vidéo du protocole RTP

Le flux du protocole RTP (Real-Time Transport) est en mode flow-around pour les flux vidéo entre deux terminaux SCCP locaux. Le flux RTP est en mode flow-through pour les flux vidéo entre des terminaux SCCP et H.323 ou deux terminaux SCCP sur des routeurs Cisco Unified CME différents.

- Le mode de données flow-around permet aux paquets RTP de circuler directement entre les terminaux d'un appel VoIP, sans nécessiter de passerelle. Par défaut, la passerelle reçoit les données multimédias entrantes, met fin à l'appel, puis l'initie à nouveau sur le tronçon d'appel sortant. En mode flow-around, seul le signalement des données est transmis à la passerelle. Cela optimise l'extensibilité et les performances.
- En mode flow-through, le chemin de données vidéo est identique à celui d'un appel audio. Les paquets de données multimédias circulent via la passerelle et masquent ainsi les réseaux.

Utilisez la commande **show voip rtp connection** pour afficher les informations relatives aux paquets d'événement RTP, telles que le numéro de l'appelant, l'adresse IP et les ports des terminaux locaux et distants, comme indiqué dans l'exemple de résultat suivant.

```
Router# show voip rtp connections
```

```
VoIP RTP active connections :
No. CallId dstCallId LocalRTP RmtRTP LocalIP RemoteIP
1 102 103 18714 18158 10.1.1.1 192.168.1.1
2 105 104 17252 19088 10.1.1.1 192.168.1.1
Found 2 active RTP connections
=====
```

## Mode de configuration de la vidéo sur des terminaux SCCP

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [SCCP : activation de la prise en charge des flux vidéo sur des réseaux H.323, page 1182](#) (obligatoire)
- [SCCP : activation des fonctionnalités vidéo au niveau du système, page 1183](#) (obligatoire)
- [SCCP : activation des fonctionnalités vidéo sur un téléphone, page 1184](#) (obligatoire)
- [Vérification de la prise en charge vidéo sur des terminaux SCCP, page 1185](#) (facultatif)
- [Dépannage de la vidéo sur des terminaux SCCP, page 1186](#) (facultatif)

## SCCP : activation de la prise en charge des flux vidéo sur des réseaux H.323

Respectez les étapes suivantes afin d'activer les procédures de connexion lente sur les routeurs Cisco Unified CME pour des réseaux H.323 et des terminaux vidéo H.323.

### Conditions requises

- Vous devez disposer du protocole standard H.450 (H.450.2, H.450.3 ou H.450.1) pour pouvoir ajouter des services vidéo supplémentaires sur un réseau H.323.

### Restrictions

- Les seuls terminaux vidéo H.323 pris en charge par Cisco Unified CME sont Tandberg version E3.0 et E4.1, et Polycom Release version 7.5.2.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
4. **h323**
5. **call start slow**
6. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié.  • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice service voip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice service voip	Passé en mode de configuration de service vocal.
Étape 4	<b>h323</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# h323	Passé en mode de configuration de service vocal H.323.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<code>call start slow</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-serv-h323)# <code>call start slow</code>	Oblige une passerelle H.323 à utiliser les procédures de connexion lente pour tous les appels VoIP.
Étape 6	<code>end</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-serv-h323)# <code>end</code>	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## SCCP : activation des fonctionnalités vidéo au niveau du système

Respectez les étapes suivantes afin d'activer les fonctionnalités vidéo et de définir les paramètres vidéo de tous les téléphones prenant en charge la vidéo et associés à un routeur Cisco Unified CME.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `telephony-service`
4. `service phone videoCapability {0 | 1}`
5. `video`
6. `maximum bit-rate value`
7. `end`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code>  <b>Exemple :</b> Router> <code>enable</code>	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<code>configure terminal</code>  <b>Exemple :</b> Router# <code>configure terminal</code>	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>telephony-service</code>  <b>Exemple :</b> Router(config)# <code>telephony-service</code>	Passe en mode de configuration de service de téléphonie.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><b>service phone videoCapability</b> {0   1}</p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# service phone videoCapability 1</p>	<p>Active ou désactive le paramètre de fonctionnalité vidéo de tous les téléphones IP adéquats associés au routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nom du paramètre est un mot dont la casse est prise en compte.</li> <li><b>0</b> : désactiver (par défaut).</li> <li><b>1</b> : activer.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>video</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# video</p>	<p>(Facultatif) Passe en mode de configuration vidéo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce paramètre est requis uniquement si vous souhaitez modifier la valeur maximale de la bande passante vidéo sur tous les téléphones prenant en charge la vidéo.</li> </ul>
Étape 6	<p><b>maximum bit-rate</b> <i>value</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(conf-tele-video)# maximum bit-rate 256</p>	<p>(Facultatif) Détermine le débit maximal dans la bande passante vidéo du téléphone IP (en Ko/s).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>value</i> : la plage varie entre 0 et 10000000. Par défaut : 10000000.</li> </ul>
Étape 7	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(conf-tele-video)# end</p>	<p>Quitte le mode EXEC privilégié.</p>

## SCCP : activation des fonctionnalités vidéo sur un téléphone

Effectuez les étapes suivantes sur chaque téléphone, afin d'activer la vidéo sur des téléphones prenant en charge la vidéo et associés à un routeur Cisco Unified CME.

### Conditions requises

- Les fonctionnalités vidéo doivent avoir été activées au niveau du système. Reportez-vous à la section [« SCCP : activation des fonctionnalités vidéo au niveau du système »](#) à la page 1183.
- Utilisez la commande **show ephone registered** pour identifier, par étiquette Ephone, les téléphones SCCP prenant en charge la vidéo enregistrés dans Cisco Unified CME. L'exemple suivant indique qu'Ephone 1 dispose de fonctionnalités vidéo et qu'Ephone 2 est un téléphone possédant uniquement le mode audio.

```
Router# show ephone registered
```

```
ephone-1 Mac:0011.5C40.75E8 TCP socket:[1] activeLine:0 REGISTERED in SCCP ver 6 +
Video and Server in ver 5
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0 caps:7
IP:10.1.1.6 51833 7970 keepalive 35 max_line 8
button 1: dn 1 number 8003 CH1 IDLE CH2 IDLE
```

```
ephone-2 Mac:0006.D74B.113D TCP socket:[2] activeLine:0 REGISTERED in SCCP ver 6 and
Server in ver 5
mediaActive:0 offhook:0 ringing:0 reset:0 reset_sent:0 paging 0 debug:0 caps:7
IP:10.1.1.4 51123 Telecaster 7960 keepalive 36 max_line 6
button 1: dn 2 number 8004 CH1 IDLE CH2 IDLE
button 2: dn 4 number 8008 CH1 IDLE CH2 IDLE
=====
```

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **video**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone</b> <i>phone-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 6	Passes en mode de configuration Ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>phone-tag</i> : séquence numérique unique qui identifie un Ephone lors des tâches de configuration.</li> </ul>
Étape 4	<b>video</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# video	Active les fonctionnalités vidéo sur l'Ephone spécifié.
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## Vérification de la prise en charge vidéo sur des terminaux SCCP

Utilisez la commande **show running-config** pour vérifier les paramètres vidéo dans la configuration.

Consultez la partie du résultat relative au service de téléphonie pour connaître les commandes permettant de configurer la prise en charge vidéo sur le routeur Cisco Unified CME.

Reportez-vous à la partie du résultat relative à l'Ephone pour connaître les commandes permettant de configurer la prise en charge vidéo sur un Ephone spécifique.

L'exemple suivant montre la partie du résultat relative au service de téléphonie :

```
telephony-service
video
 maximum bit-rate 256
 load 7960-7940 P00306000404
 max-ephones 24
 max-dn 24
 ip source-address 10,0.180,130 port 2000
 service phone videoCapability 1
 timeouts interdigit 4
 timeouts ringing 100
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
 keepalive 60
 max-conferences 4 gain -6
 call-park system redirect
 call-forward pattern .T
 web admin system name cisco password cisco
 web customize load xml.jeff
 dn-webedit
 time-webedit
 transfer-system full-consult
 transfer-pattern .T
```

L'exemple de résultat suivant concerne l'Ephone :

```
ephone 6
video
 mac-address 000F.F7DE.CAA5
 Type 7960
 button 1:6
```

## Dépannage de la vidéo sur des terminaux SCCP

**Étape 1** Utilisez les commandes **debug** suivantes pour dépanner un terminal SCCP :

- **debug cch323 video**—active le traçage de la mise au point vidéo sur l'interface du fournisseur de service H.323 (SPI).
- **debug ephone detail**—met au point tous les téléphones IP Cisco Unified enregistrés sur le routeur et affiche les niveaux d'état et d'erreur.
- **debug h225 asn1**—affiche le contenu ASN.1 (Abstract Syntax Notation One, notation de syntaxe abstraite 1) des messages H.225 qui ont été envoyés ou reçus.
- **debug h245 asn1**—affiche le contenu ASN.1 des messages H.245 qui ont été envoyés ou reçus.
- **debug voip ccapi inout**—affiche le chemin d'exécution par l'intermédiaire de l'interface de programmation de commande d'appel (CCAPI).

**Étape 2** Utilisez les commandes **debug** suivantes pour dépanner un Ephone :

- **debug ephone message**—active le traçage des messages entre téléphones IP Cisco Unified.
- **debug ephone register**—définit la mise au point de l'enregistrement pour les téléphones IP Cisco Unified.
- **debug ephone video**—définit le traçage vidéo de l'Ephone afin d'obtenir des informations sur les différents états vidéo de l'appel, notamment la sélection des fonctionnalités vidéo, le démarrage et l'arrêt.

- Étape 3** Utilisez les commandes **show** suivantes pour procéder à la vérification d'un appel vidéo vers vidéo de base :
- **show call active video**—affiche les informations sur les appels vidéo SCCP en cours.
  - **show ephone offhook**—affiche des informations relatives aux Ephones décrochés, ainsi que le nombre de paquets sur ceux-ci.
  - **show ephone registered**—affiche l'état des Ephones enregistrés.
  - **show voip rtp connections**—affiche les informations relatives aux paquets d'événements RTP, telles que le numéro d'IP appelant, l'adresse IP et les ports des terminaux locaux et à distance.

## Étapes suivantes

Après avoir activé la vidéo sur les téléphones prenant en charge cette fonctionnalité dans Cisco Unified CME, vous devez générer un nouveau fichier de configuration. Reportez-à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

### Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Plan de documentation de Cisco Unified CME</a></li> </ul>
Commandes du logiciel Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de logiciel Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p>

# Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge vidéo des terminaux SCCP

Le [Tableau 50](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le tableau suivant recense les versions Cisco Unified CME à partir desquelles une fonctionnalité donnée est prise en charge. Sauf indication contraire, les versions ultérieures du logiciel Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 50** Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge vidéo des terminaux SCCP

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations sur la fonctionnalité
Prise en charge vidéo SIP trunk sur les terminaux SCCP	7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise en charge améliorée des appels vidéo entre des terminaux SCCP sur différents routeurs Cisco Unified CME connectés via un SIP trunk.</li> <li>Prise en charge améliorée du codec H.264.</li> </ul>
Prise en charge vidéo sur des terminaux SCCP	4.0	Introduction de la prise en charge vidéo sur les terminaux SCCP.





# Modification des options des téléphones IP Cisco Unified

---

**Dernière mise à jour : 5 octobre 2009**

Ce chapitre décrit les écrans et les boutons de fonctionnalité des téléphones IP Cisco Unified connectés à Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités des options des téléphones IP Cisco Unified](#) » à la page 1221.

## Table des matières

- [Informations relatives aux options des téléphones IP Cisco Unified](#), page 1191
- [Configuration des options des téléphones IP Cisco Unified](#), page 1196
- [Exemples de configuration des options de téléphones IP Cisco Unified](#), page 1217
- [Références complémentaires](#), page 1220
- [Informations relatives aux fonctionnalités des options des téléphones IP Cisco Unified](#), page 1221

## Informations relatives aux options des téléphones IP Cisco Unified

Avant d'activer les options des téléphones IP, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Images d'arrière-plan personnalisées à utiliser sur les téléphones IP Cisco Unified 7970](#), page 1192
- [Boutons de ligne fixe/de fonctionnalité du téléphone IP Cisco Unified 7931G](#), page 1192
- [Affichage de l'en-tête](#), page 1192
- [Étiquettes de téléphone](#), page 1193
- [Paramètres programmables du fournisseur de téléphones](#), page 1193
- [Affichage d'un message système](#), page 1195

- [Configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité, page 1195](#)
- [Push-to-Talk, page 1194](#)

## Images d'arrière-plan personnalisées à utiliser sur les téléphones IP Cisco Unified 7970

Les téléphones IP Cisco Unified 7970 et 7971 prennent en charge l'affichage d'images d'arrière-plan personnalisées. Pour que votre téléphone IP Cisco Unified 7970 ou 7971 affiche une image d'arrière-plan personnalisée, suivez la procédure indiquée dans la note technique, à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products\\_tech\\_note09186a008062495a.shtml](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products_tech_note09186a008062495a.shtml)

Des exemples d'images d'arrière-plan sont proposés dans le fichier 7970-backgrounds.tar, à l'adresse <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/ip-iostsp>

## Boutons de ligne fixe/de fonctionnalité du téléphone IP Cisco Unified 7931G

Dans Cisco Unified CME 4.0(2) et versions ultérieures, vous avez le choix entre deux dispositions de boutons, lors de l'attribution d'une fonctionnalité à certains boutons de ligne des téléphones IP Cisco Unified 7931G. Ces boutons peuvent alors prendre en charge des comportements système clés du téléphone. Si vous ne choisissez pas une des dispositions proposées, aucun ensemble de boutons de ligne ou de fonctionnalité n'est défini.

Sur le téléphone IP Cisco Unified 7931G, la disposition des boutons de ligne est un tableau ordonné du bas vers le haut. Le bouton 1 se trouve en bas et à droite du tableau et le bouton 24, en haut et à gauche.

L'ensemble de boutons 1 proposé inclut deux boutons de fonctionnalité prédéfinis : le bouton 24 correspond à Menu et le bouton 23 à Headset.

L'ensemble de boutons 2 inclut quatre boutons de fonctionnalité prédéfinis : le bouton 24 correspond à Menu, le bouton 23, à Headset, le bouton 22, à Directories et le bouton 21, à Messages.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G](#) » à la page 1197.

## Affichage de l'en-tête

Vous pouvez personnaliser le contenu de l'en-tête d'un téléphone IP, c'est-à-dire de la ligne figurant tout en haut de l'écran du téléphone.

Normalement, l'en-tête d'un téléphone IP Cisco Unified (la première ligne) reprend le texte affiché à côté du bouton de la première ligne. L'en-tête est illustré à la [Figure 40](#). Toutefois, cet en-tête peut contenir un message défini par l'utilisateur, plutôt que le numéro de poste. Par exemple, l'en-tête peut afficher un nom ou le numéro E.164 complet du téléphone. Si aucune description n'est spécifiée, l'en-tête reprend le numéro de poste affiché à côté du premier bouton du téléphone.

Figure 40 Écran d'un téléphone IP Cisco Unified



## Étiquettes de téléphone

Les étiquettes de téléphone sont des chaînes de texte à configurer qui peuvent s'afficher au lieu des numéros de poste, à côté des boutons de ligne d'un téléphone IP Cisco Unified. Par défaut, le numéro associé à un numéro de répertoire et attribué à un téléphone donné s'affiche à côté du bouton concerné. La fonctionnalité d'étiquette vous permet d'associer une chaîne de texte descriptive à chaque numéro de répertoire. L'utilisateur d'un téléphone comportant plusieurs lignes peut alors sélectionner une ligne selon son étiquette, plutôt que selon un numéro de téléphone. Cela lui évite de consulter des répertoires internes. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire](#) » à la page 1202 ou à la section « [SIP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire](#) » à la page 1203.

## Paramètres programmables du fournisseur de téléphones

La section `vendorConfig` du fichier de configuration contient les paramètres de téléphone et d'affichage lus et implémentés par le microprogramme d'un téléphone, lorsque ce dernier démarre. Seuls les paramètres acceptés par le microprogramme actuellement chargé dans le téléphone sont disponibles. Le nombre et le type de paramètres peuvent varier d'une version de microprogramme à l'autre.

Le téléphone IP qui télécharge le fichier de configuration implémente uniquement les paramètres qu'il peut prendre en charge et il ignore ceux qu'il ne peut pas implémenter. Par exemple, un téléphone IP Cisco Unified 7970G ne comporte pas d'écran rétroéclairé. Il ne peut donc pas implémenter les paramètres `Backlight`, quelle que soit leur configuration. Le texte suivant présente la syntaxe d'une entrée du fichier de configuration :

```
<vendorConfig>
<parameter-name>parameter-value</parameter-name>
</vendorConfig>
```

Pour obtenir des informations sur la configuration au niveau du système, reportez-vous à la section « [SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour tous les téléphones](#) » à la page 1211. Pour obtenir des informations sur la configuration d'un téléphone individuel, reportez-vous à la section « [SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour un téléphone donné](#) » à la page 1212.

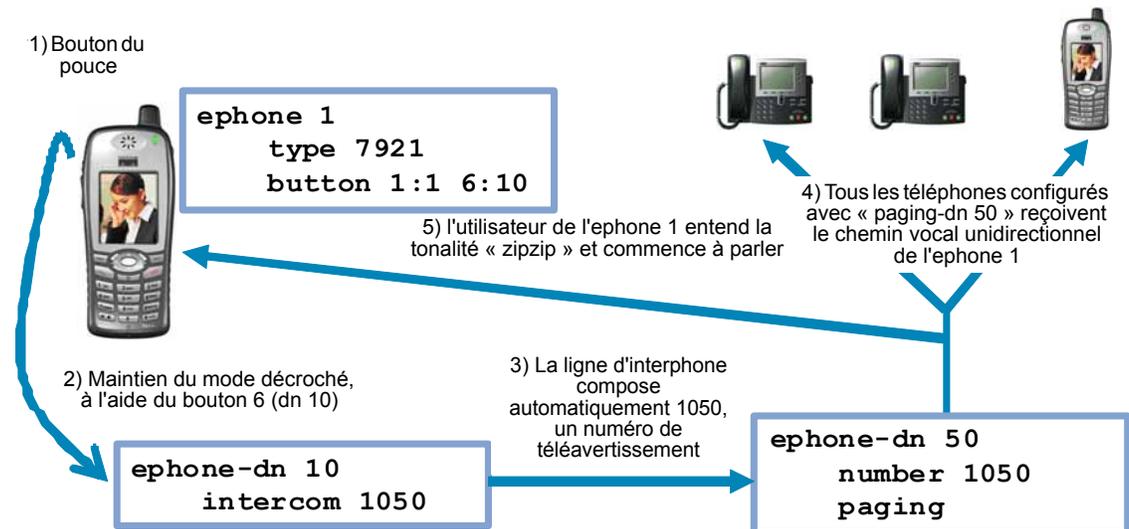
## Push-to-Talk

Dans Cisco Unified CME 7.0 et versions ultérieures, la fonctionnalité Push-to-Talk (PTT) permet d'établir une communication unidirectionnelle grâce à la simple pression d'un bouton. Aucun serveur externe n'est requis pour la prendre en charge. Cette fonctionnalité est proposée à l'utilisateur au moyen du bouton du pouce par les microprogrammes version 1.0.4 et versions ultérieures des téléphones IP sans fil Cisco Unified 7921 et 7925.

Dans la figure suivante, le bouton 1/DN 1 est configuré en tant que ligne principale pour ce téléphone. Le bouton 6/DN 10 est configuré pour la fonctionnalité PTT. Il correspond à la ligne déclenchée lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton du pouce de ce téléphone.

- Lorsque l'utilisateur maintient le bouton du pouce enfoncé, le DN configuré sur le téléphone décroche.
- Le bouton du pouce utilise un DN d'intercommunication qui cible un numéro de téléavertissement (1050).
- Le groupe de téléavertissement ciblé (DN 50) peut être en monodiffusion, en multidiffusion ou les deux.
- L'utilisateur entend la tonalité « zipzip » lorsque l'itinéraire d'appel est établi.
- Toutes les autres touches du téléphone sont verrouillées pendant cette opération.
- Pour mettre fin à l'appel, l'utilisateur relâche le bouton du pouce.

**Figure 41 Flux d'un appel PTT**



Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : configuration de la fonctionnalité unidirectionnelle Push-to-Talk sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified](#) » à la page 1215.

## Affichage d'un message système

La fonctionnalité d'affichage d'un message système vous permet de spécifier un texte personnalisé ou un message à afficher dans la partie inférieure de l'écran des téléphones IP, du moins si ces téléphones proposent l'affichage. Si vous ne définissez ni texte personnalisé, ni message, le message par défaut « Cisco Unified CME » apparaît.

Lorsque vous spécifiez un texte, le nombre de caractères pouvant s'afficher n'est pas toujours le même. En effet, les téléphones IP utilisent généralement une police proportionnelle plutôt qu'une police à largeur fixe. Vous pouvez afficher environ 30 caractères alphanumériques.

Le message affiché est remplacé après l'un des événements suivants :

- Le téléphone occupé est raccroché.
- Le téléphone inactif reçoit un message de maintien de connexion.
- Le téléphone est redémarré.

La fonctionnalité d'affichage de fichier vous permet de spécifier un fichier à afficher sur les téléphones qui le permettent. Ce fichier s'affiche lorsque le téléphone n'est pas utilisé. Vous pouvez ainsi afficher sur le téléphone un message système actualisé à intervalles réguliers, de la même façon que vous affichez un message texte. Toutefois, un message texte n'occupe qu'une seule ligne au bas de l'écran du téléphone, alors qu'un message système peut utiliser tout l'écran et contenir des images.

## Configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité

La configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité programmables des téléphones IP vous permet d'accéder à d'autres fichiers XML, avec ces boutons.

Certains téléphones, tels que les téléphones IP Cisco Unified 7940, 7940G, 7960 et 7960G, comportent des boutons de fonctionnalité programmables permettant d'appeler des services sans rapport avec les appels. Les quatre boutons (Services, Directories, Messages et Information (bouton i)) sont liés à la fonctionnalité correspondante, par l'intermédiaire des URL. En revanche, le cinquième bouton (Settings) est géré entièrement par le téléphone.

Les boutons de fonctionnalité sont configurés avec des URL spécifiques. Ces URL sont liées à des pages Web XML, lesquelles sont formées de balises XML que le téléphone IP Cisco Unified sait interpréter et utiliser. Lorsque vous appuyez sur un bouton de fonctionnalité, le téléphone IP Cisco Unified utilise l'URL configurée pour accéder à la page Web XML appropriée, afin d'obtenir des instructions. La page Web envoie ces instructions au téléphone IP Cisco Unified, afin qu'il affiche à l'écran les informations de navigation destinées aux utilisateurs. Les utilisateurs du téléphone peuvent sélectionner des options et saisir des informations grâce aux touches de fonction et au bouton de défilement.

Le comportement des boutons de fonctionnalité dépend des possibilités du téléphone IP Cisco Unified et du contenu de l'URL concernée.

Dans Cisco Unified CME 4.2 et versions ultérieures, vous pouvez configurer jusqu'à huit URL pour le bouton de fonctionnalité Services : appliquez la configuration à un ou à plusieurs téléphones SCCP pris en charge, à l'aide d'un modèle d'ephone. Si vous utilisez un modèle d'ephone pour configurer les URL des services d'un ou de plusieurs téléphones SCCP et que vous configurez également une URL de service de niveau système, au moyen du mode de configuration telephony-service, la valeur définie dans ce mode apparaît en premier dans la liste des services affichée, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de fonctionnalité Services. Les services Cisco Unified CME s'hébergeant eux-mêmes, tels que Extension Mobility, apparaissent toujours en dernier dans la liste d'options liée au bouton de fonctionnalité Services.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [URL destinées aux boutons de fonctionnalité](#) » à la page 1196.

# Configuration des options des téléphones IP Cisco Unified

Cette section comporte les tâches suivantes :

## Disposition des boutons du téléphone IP Cisco Unified 7931G

- [SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G, page 1197](#) (obligatoire)

## Affichage de l'en-tête

- [SCCP : modification de l'en-tête, page 1198](#) (obligatoire)
- [SIP : modification de l'en-tête, page 1200](#) (obligatoire)
- [Vérification de l'affichage de l'en-tête, page 1201](#) (facultatif)
- [Résolution des problèmes d'affichage de l'en-tête, page 1201](#) (facultatif)

## Étiquettes destinées aux numéros de répertoire

- [SCCP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire, page 1202](#) (obligatoire)
- [SIP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire, page 1203](#) (obligatoire)
- [Vérification des étiquettes, page 1204](#) (facultatif)

## Affichage d'un message système

- [SCCP : modification de l'affichage d'un message système, page 1205](#) (obligatoire)
- [Vérification de l'affichage d'un message système, page 1207](#) (facultatif)
- [Résolution des problèmes d'affichage d'un message système, page 1207](#) (facultatif)

## URL destinées aux boutons de fonctionnalité

- [SCCP : configuration des URL associées aux boutons de fonctionnalité, page 1208](#) (obligatoire)
- [SIP : configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité, page 1209](#) (obligatoire)
- [Résolution de problèmes de configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité, page 1211](#) (facultatif)

## Paramètres VendorConfig programmables

- [SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour tous les téléphones, page 1211](#) (facultatif)
- [SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour un téléphone donné, page 1212](#) (facultatif)
- [Résolution des problèmes de configuration des paramètres du fournisseur, page 1214](#) (facultatif)

## Push To Talk

- [SCCP : configuration de la fonctionnalité unidirectionnelle Push-to-Talk sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified, page 1215](#)

## SCCP : sélection d'une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G

Pour sélectionner une disposition de boutons à utiliser sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Cisco Unified CME 4.0(2) ou version ultérieure.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone template** *template-tag*
4. **button-layout set** *phone-type* [1 | 2]
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-template 15	Passes en mode de configuration ephone-template, afin de créer un modèle d'ephone.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><code>button-layout phone-type {1   2}</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-template)# button-layout 7931 2</pre></p>	<p>Définit l'ensemble fixe de boutons de fonctionnalité qui apparaît sur un téléphone IP Cisco Unified 7931G utilisant un modèle dans lequel cet ensemble est configuré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> : inclut deux boutons de fonctionnalité prédéfinis ; le bouton 24, associé à Menu et le bouton 23, associé à Headset.</li> <li>• <b>2</b> : inclut quatre boutons de fonctionnalité prédéfinis : le bouton 24, associé à Menu, le bouton 23, associé à Headset, le bouton 22, associé à Directories et le bouton 21, associé à Messages.</li> </ul>
Étape 5	<p><code>exit</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone-template)# exit</pre></p>	<p>Quitte ce mode de commande et passe au mode situé juste au-dessus, dans la hiérarchie des modes de configuration.</p>
Étape 6	<p><code>ephone phone-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config)# ephone 1</pre></p>	<p>Passes en mode de configuration ephone.</p>
Étape 7	<p><code>ephone-template template-tag</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone)# ephone-template 15</pre></p>	<p>Applique un modèle d'ephone à l'ephone actuellement configuré.</p>
Étape 8	<p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b>  <pre>Router(config-ephone)# end</pre></p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## SCCP : modification de l'en-tête

Pour modifier l'en-tête du téléphone, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Le numéro de répertoire à modifier est déjà configuré. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*
4. **description** *display-text*
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-dn</b> <i>dn-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn 55	Passes en mode de configuration ephone-dn.
Étape 4	<b>description</b> <i>display-text</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# description 408-555-0134	Définit une description à afficher dans l'en-tête d'un téléphone IP doté d'un affichage ; cet ephone-dn apparaît sur la première ligne. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>display-text</i> : chaîne pouvant contenir jusqu'à 40 caractères alphanumériques. À l'écran, cette chaîne est tronquée à 14 caractères.</li> </ul>
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## SIP : modification de l'en-tête

Pour modifier l'en-tête d'un téléphone SIP pris en charge, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.

### Restrictions

- Cette fonctionnalité est prise en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7940, 7940G, 7960 et 7960G uniquement.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register pool** *pool-tag*
4. **description** *string*
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register pool 3	Passes en mode de configuration voice register pool, pour définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP de Cisco Unified CME.
Étape 4	<b>description</b> <i>string</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# description 408-555-0100	Définit une description personnalisée apparaissant dans l'en-tête des téléphones IP Cisco Unified pris en charge. <ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'écran, cette chaîne est tronquée à 14 caractères.</li> <li>• Si cette chaîne contient des espaces, mettez-la entre guillemets.</li> </ul>
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

## Vérification de l'affichage de l'en-tête

- Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. Les numéros de répertoire sont décrits dans les parties ephone-dn et voice-register dn du résultat de cette commande.

```
Router# show running-config

ephone-dn 1 dual-line
 number 150 secondary 151
 description 555-0150
 call-forward busy 160
 call-forward noan 160 timeout 10
 huntstop channel
 no huntstop
!
!
!
voice-register dn 1
 number 1101
 description 555-0101
```

## Résolution des problèmes d'affichage de l'en-tête

- Étape 1** **show telephony-service ephone**

Utilisez cette commande pour vérifier que l'ephone-dn auquel vous avez appliqué la description apparaît sur le premier bouton du téléphone. Dans l'exemple ci-dessous, l'en-tête du téléphone contient la description de l'ephone-dn 22.

```
Router# show telephony-service ephone

ephone-dn 22
 number 2149
 description 408-555-0149

ephone 34
 mac-address 0030.94C3.F96A
 button 1:22 2:23 3:24
 speed-dial 1 5004
 speed-dial 2 5001
```

## SCCP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire

Pour créer une étiquette à afficher à la place du numéro, à côté d'un bouton de ligne, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

Le numéro de répertoire pour lequel l'étiquette est créée doit être configuré. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn dn-tag**
4. **label label-string**
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-dn dn-tag</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn 1	Passé en mode de configuration ephone-dn.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dn-tag</i> : numéro de séquence unique identifiant l'ephone-dn auquel cette étiquette doit être associée.</li> </ul>
Étape 4	<b>label label-string</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# label user1	Crée une étiquette personnalisée à afficher sur le téléphone à côté du bouton de ligne associé à cet ephone-dn. Cette étiquette personnalisée remplace l'étiquette par défaut, c'est-à-dire le numéro qui était attribué à cet ephone-dn.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>label-string</i> : chaîne pouvant contenir jusqu'à 30 caractères alphanumériques ; elle fournit le nom de l'étiquette.</li> </ul>
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	Repassé en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## SIP : création d'étiquettes destinées aux numéros de répertoire

Pour créer une étiquette à afficher à la place d'un numéro de répertoire et l'associer à un téléphone SIP, à une ligne d'intercommunication, à un port vocal ou à un voyant de message en attente (MWI), procédez comme suit, pour chaque étiquette.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.
- Le numéro de répertoire pour lequel l'étiquette est créée doit être configuré et un numéro doit lui être attribué avec la commande **number (voice register dn)**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SIP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 192.

### Restrictions

- Une seule étiquette peut être associée à un numéro de répertoire donné.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn** *dn-tag*
4. **label** *string*
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 3	<p><b>voice register dn</b> <i>dn-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-global)# voice register dn 17</p>	<p>Passer en mode de configuration voice register dn, pour définir le numéro de répertoire d'un téléphone SIP, d'une ligne d'intercommunication, d'un port vocal ou d'un voyant de message en attente (MWI).</p>
Étape 4	<p><b>number</b> <i>number</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# number 7001</p>	<p>Définit un numéro valide destiné à un numéro de répertoire.</p>
Étape 5	<p><b>label</b> <i>string</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# label user01</p>	<p>Crée un identifiant texte, plutôt qu'un numéro de téléphone à associer à un numéro de répertoire apparaissant sur une console de téléphone SIP.</p>
Étape 6	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

## Vérification des étiquettes

**Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. Les numéros de répertoire sont décrits dans les parties `ephone-dn` et `voice-register dn` du résultat de cette commande.

```
Router# show running-config

ephone-dn 1 dual-line
 number 150 secondary 151
 label MyLine
 call-forward busy 160
 call-forward noan 160 timeout 10
 huntstop channel
 no huntstop
!
!
!
voice-register dn 1
 number 1101
 label MyLine
```

## SCCP : modification de l'affichage d'un message système

Pour modifier l'affichage d'un message système à l'écran du téléphone, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **system message *text-message***
5. **url idle *url idle-timeout seconds***
6. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)#	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	<b>system message <i>text-message</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# system message ABC Company	Définit un message texte à afficher lorsque le téléphone est inactif. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>text-message</i> : chaîne alphanumérique à afficher. L'écran utilise une police proportionnelle, si bien que le nombre de caractères affichés dépend de la largeur des caractères employés. L'affichage peut contenir au maximum 30 caractères.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<p><code>url idle url idle-timeout seconds</code></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-telephony)# url idle  http://www.abcwrecking.com/public/logo  idle-timeout 35</p>	<p>Définit l'emplacement d'un fichier à afficher, sur les téléphones inactifs et spécifie l'intervalle, en secondes, séparant chaque actualisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>url</i> : toute URL conforme à la norme RFC 2396.</li> <li>• <i>seconds</i> : intervalle séparant les actualisations de l'écran, exprimé en secondes. Plage : entre 0 et 300.</li> </ul>
Étape 6	<p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

## Étapes suivantes

Une fois que vous avez configuré la commande **url idle**, vous devez réinitialiser les téléphones. Reportez-vous à la section « [SCCP : utilisation de la commande reset](#) » à la page 305.

## Vérification de l'affichage d'un message système

- Étape 1** Pour vérifier votre configuration, utilisez la commande **show running-config**. L'affichage du message système est indiqué dans la partie telephony-service du résultat de cette commande.

```
Router# show running-config

telephony-service
fxo hook-flash
load 7960-7940 P00307020300
load 7914 S00104000100
max-ephones 100
max-dn 500
ip source-address 10.153.13.121 port 2000
max-redirect 20
timeouts ringing 100
system message XYZ Company
voicemail 7189
max-conferences 8 gain -6
call-forward pattern .T
moh flash:music-on-hold.au
multicast moh 239.10.10.1 port 2000
web admin system name server1 password server1
dn-webedit
time-webedit
transfer-system full-consult
transfer-pattern 92.....
transfer-pattern 91.....
transfer-pattern 93.....
transfer-pattern 94.....
transfer-pattern 95.....
transfer-pattern 96.....
transfer-pattern 97.....
transfer-pattern 98.....
transfer-pattern 99.....
transfer-pattern .T
secondary-dialtone 9
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
```

## Résolution des problèmes d'affichage d'un message système

- Étape 1** Vérifiez que le serveur HTTP est activé.

## SCCP : configuration des URL associées aux boutons de fonctionnalité

Pour configurer les URL associées aux boutons de fonctionnalité des téléphones IP SCCP, modifiez le fichier de configuration Sep\*.conf.xml comme suit.

### Restrictions

- Le comportement de ces services dépend des possibilités du téléphone IP Cisco Unified et du contenu de l'URL spécifiée.
- Il n'est pas possible de configurer une URL en vue d'accéder aux écrans d'aide avec les boutons i ou ? d'un téléphone.
- La configuration de l'URL de répertoire visant à sélectionner une ressource de répertoire externe a pour effet de désactiver le service de répertoire local de Cisco Unified CME.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **url { directories | information | messages | services } url**
5. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié.  • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)#	Passes en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<pre>url {directories   information   messages   services} url</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# url directories http://10.4.212.4/localdirectory</p>	<p>Configure les URL destinées aux quatre boutons de fonctionnalité programmables (Directories, Information, Messages et Services) sur un téléphone IP Cisco Unified pris en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour utiliser un répertoire Cisco Unified Communications Manager en tant que source de répertoire externe, vous devez établir la liste des adresses MAC des téléphones de Cisco Unified Communications Manager, puis réinitialiser les téléphones à partir de Cisco Unified Communications Manager. Il n'est pas nécessaire d'attribuer des ephone-dn aux téléphones pour que ceux-ci s'enregistrent auprès de Cisco Unified Communications Manager.</li> <li>• La commande <b>url services</b> est également disponible en mode de configuration ephone-template. Si vous configurez le bouton de fonctionnalité Services à l'aide d'un modèle d'ephone sur un ou plusieurs téléphones SCCP et que vous configurez la commande <b>url services</b> en mode de configuration telephony-service, la valeur définie dans ce mode est le premier élément de la liste d'options qui s'affiche, lorsque l'utilisateur du téléphone appuie sur ce bouton Services.</li> </ul>
Étape 5	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repasse en mode EXEC privilégié.</p>

## Étapes suivantes

Si vous souhaitez créer un modèle d'ephone afin de configurer plusieurs URL à associer au bouton de fonctionnalité Services de différents téléphones SCCP pris en charge, reportez-vous à la section « [Création de modèles](#) » à la page 1223.

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## SIP : configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité

Pour personnaliser les URL destinées aux boutons de fonctionnalité du profil de configuration SEPDEFAULT.cnf des téléphones IP SIP, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.

## Restrictions

- Le comportement de ces services dépend des possibilités du téléphone IP Cisco Unified et du contenu de l'URL spécifiée.
- Sur les téléphones SIP, la configuration d'une URL est prise en charge pour les boutons de fonctionnalité Services et Directories uniquement.
- Les boutons de fonctionnalité programmables Directories et Services sont pris en charge sur les téléphones IP Cisco Unified 7960, 7960G, 7940 et 7940G uniquement.
- La configuration de l'URL de répertoire visant à sélectionner une ressource de répertoire externe a pour effet de désactiver le service de répertoire local de Cisco Unified CME.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **url {directory | service} url**
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice register global</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)#	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	<b>url {directory   service} url</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-global)# url directory http://10.0.0.11/localdirectory Router(config-register-global)# url service http://10.0.0.4/CCMUser/123456/urltest.ht ml	Associe une URL aux boutons de fonctionnalité programmables des téléphones SIP.
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-global)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [SIP : création des profils de configuration destinés aux téléphones SIP](#) » à la page 296.

## Résolution de problèmes de configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité

- 
- Étape 1** Vérifiez que le serveur HTTP est activé et que le routeur Cisco Unified CME et le serveur communiquent.
- 

## SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour tous les téléphones

Pour configurer les paramètres programmables d'affichage et de fonctionnement de tous les téléphones, dans la section vendorConfig du fichier de configuration SepDefault.conf.xml, procédez comme indiqué ci-après.

### Restrictions

- Seuls les paramètres acceptés par le microprogramme actuellement chargé dans le téléphone sont disponibles.
- Le nombre et le type de paramètres peuvent varier d'une version de microprogramme à l'autre.
- Seuls les paramètres pris en charge par un téléphone IP Cisco Unified et sa version de microprogramme sont implémentés. Ceux qui ne sont pas pris en charge sont ignorés.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **service phone** *parameter-name parameter-value*
5. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	<b>service phone</b> <i>parameter-name parameter-value</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# service phone daysBacklightNotActive 1,2,3,4,5,6,7 Router(config-telephony)# service phone backlightOnTime 07:30 Router(config-telephony)# service phone backlightOnDuration 10:00 Router(config-telephony)# service phone backlightIdleTimeout 00.01	Définit l'affichage et le comportement de tous les téléphones IP prenant en charge les paramètres configurés et auxquels ce modèle est appliqué. <ul style="list-style-type: none"><li>Le nom des paramètres doit être scrupuleusement respecté et il est sensible à la casse. Pour obtenir la liste des paramètres, reportez-vous au document <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a>.</li><li>Cette commande peut également être utilisée en mode de configuration ephone-template et appliquée à un ou à plusieurs téléphones.</li></ul>
Étape 5	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end	Repasses en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour un téléphone donné

Pour configurer les paramètres de la section vendorConfig du fichier de configuration Sep\*.conf.xml, afin de les adapter à un téléphone SCCP donné, procédez comme indiqué ci-après.

## Restrictions

- Cisco Unified CME 4.0 ou version ultérieure.
- Le système doit être configuré pour prendre en charge des fichiers de configuration ne portant chacun que sur un téléphone particulier. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Seuls les paramètres acceptés par le microprogramme actuellement chargé dans le téléphone sont disponibles.
- Le nombre et le type de paramètres peuvent varier d'une version de microprogramme à l'autre.
- Seuls les paramètres pris en charge par un téléphone IP Cisco Unified et sa version de microprogramme sont implémentés. Ceux qui ne sont pas pris en charge sont ignorés.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone template** *template-tag*
4. **service phone** *parameter-name* *parameter-value*
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router (config)# ephone-template 15	Passé en mode de configuration ephone-template, afin de créer un modèle d'ephone.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><b>service phone</b> <i>parameter-name parameter-value</i></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-ephone-template)# service phone  daysBacklightNotActive 1,2,3,4,5,6,7  Router(config-ephone-template)# service phone  backlightOnTime 07:30  Router(config-ephone-template)# service phone  backlightOnDuration 10:00  Router(config-ephone-template)# service phone  backlightIdleTimeout 00.01</p>	<p>Définit des paramètres destinés à tous les téléphones IP prenant en charge la fonctionnalité configurée et auxquels ce modèle est appliqué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nom des paramètres doit être scrupuleusement respecté et il est sensible à la casse. Pour obtenir la liste des paramètres, reportez-vous au document <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a>.</li> <li>Cette commande peut également être utilisée en mode de configuration telephony-service. Sur un téléphone particulier, la configuration du modèle à utiliser avec cette commande remplace la configuration de niveau système.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-ephone-template)# exit</p>	<p>Quitte ce mode de commande et passe au mode situé juste au-dessus, dans la hiérarchie des modes de configuration.</p>
Étape 6	<p><b>ephone</b> <i>phone-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config)# ephone 1</p>	<p>Passes en mode de configuration ephone.</p>
Étape 7	<p><b>ephone-template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-ephone)# ephone-template 15</p>	<p>Applique un modèle d'ephone à l'ephone actuellement configuré.</p>
Étape 8	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-ephone)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## Résolution des problèmes de configuration des paramètres du fournisseur

- 
- Étape 1** Vérifiez que les modèles ont été correctement appliqués aux téléphones.
- Étape 2** Veillez à utiliser la commande `create cnf-files` pour régénérer les fichiers de configuration. Réinitialisez les téléphones après avoir appliqué les modèles.

**Étape 3** Utilisez la commande **show telephony-service tftp-bindings** pour afficher les fichiers de configuration associés aux téléphones individuels.

```
Router# show telephony-service tftp-binding
```

```
tftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnf
tftp-server system:/its/SEPDEFAULT.cnf alias SEPDefault.cnf
tftp-server system:/its/XMLDefault.cnf.xml alias XMLDefault.cnf.xml
tftp-server system:/its/ATADefault.cnf.xml
tftp-server system:/its/XMLDefault7960.cnf.xml alias SEP00036B54BB15.cnf.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-font.xml alias German_Germany/7960-font.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-dictionary.xml alias
German_Germany/7960-dictionary.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-kate.xml alias German_Germany/7960-kate.xml
tftp-server system:/its/germany/SCCP-dictionary.xml alias
German_Germany/SCCP-dictionary.xml
tftp-server system:/its/germany/7960-tones.xml alias Germany/7960-tones.xml
```

**Étape 4** Utilisez la commande **debug tftp events** pour vérifier que le téléphone accède au fichier lorsque vous le redémarrez.

## SCCP : configuration de la fonctionnalité unidirectionnelle Push-to-Talk sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified

Pour associer un bouton de téléphone sans fil au bouton du pouce et activer la fonctionnalité unidirectionnelle Push-to-Talk (PTT), dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 7.0 ou version ultérieure.
- Microprogramme du téléphone Cisco version 1.0.4 ou version ultérieure.
- Le système doit être configuré pour prendre en charge des fichiers de configuration ne portant chacun que sur un téléphone particulier. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : définition des fichiers de configuration par téléphone et sélection d'un autre emplacement](#) » à la page 135.
- Le bouton du téléphone à associer au bouton du pouce doit être configuré avec un DN d'intercommunication ciblant un numéro de téléavertissement. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration des lignes d'interphone](#) » à la page 991.
- Le groupe de téléavertissement composé par la ligne d'intercommunication doit être configuré. Le groupe de téléavertissement ciblé doit être en monodiffusion, en multidiffusion ou les deux. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du téléavertissement](#) » à la page 1073.

### Restrictions

- Cette fonctionnalité est prise en charge sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified 7921 et 7925 uniquement.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone template** *template-tag*
4. **service phone thumbButton1 PTTH** *button\_number*
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router (config)# ephone-template 12	Passé en mode de configuration ephone-template, afin de créer un modèle d'ephone.
Étape 4	<b>service phone thumbButton1 PTTH</b> <i>button_number</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# service phone thumbButton1 PTTH6	Spécifie le bouton devant décrocher lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton du pouce. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>button_number</i> : bouton du téléphone configuré avec un dn d'intercommunication ciblant un numéro de téléavertissement. Plage : entre 1 et 6.</li> <li>• Le mot-clé <b>PTTH</b> et l'argument <i>button_number</i> ne doivent pas être séparés par un espace.</li> <li>• Cette commande peut également être utilisée en mode de configuration telephony-service. Sur un téléphone particulier, la configuration du modèle à utiliser avec cette commande remplace la configuration de niveau système.</li> </ul>
Étape 5	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# exit	Quitte ce mode de commande et passe au mode situé juste au-dessus, dans la hiérarchie des modes de configuration.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<code>ephone phone-tag</code>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 1	Passer en mode de configuration ephone.
Étape 7	<code>ephone-template template-tag</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# ephone-template 12	Applique un modèle d'ephone à l'ephone actuellement configuré.
Étape 8	<code>end</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## Étapes suivantes

Une fois la modification des paramètres des téléphones de Cisco Unified CME terminée, générez un nouveau fichier de configuration et redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

# Exemples de configuration des options de téléphones IP Cisco Unified

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Étiquettes de texte destinées aux ephone-dn : exemple, page 1217](#)
- [En-tête de téléphone : exemple, page 1218](#)
- [Affichage d'un message texte du système : exemple, page 1218](#)
- [Affichage d'un fichier système : exemple, page 1218](#)
- [Configuration d'URL destinées aux boutons Directories, Services et Messages : exemple, page 1218](#)
- [Paramètres VendorConfig programmables : exemple, page 1218](#)
- [Fonctionnalité Push-to-Talk \(PTT\) sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified CME : exemple, page 1219](#)

## Étiquettes de texte destinées aux ephone-dn : exemple

L'exemple suivant permet de créer des étiquettes de texte destinées à deux ephone-dn.

```
ephone-dn 1
 number 2001
 label Sales

ephone-dn 2
 number 2002
 label Engineering
```

## En-tête de téléphone : exemple

L'exemple suivant permet d'afficher dans l'en-tête le numéro E.164 complet d'une ligne téléphonique.

```
ephone-dn 55
 number 2149
 description 408-555-0149

ephone-dn 56
 number 2150

ephone 12
 button 1:55 2:56
```

## Affichage d'un message texte du système : exemple

L'exemple suivant permet de spécifier le texte à afficher sur les téléphones IP inactifs.

```
telephony-service
 system message ABC Company
```

## Affichage d'un fichier système : exemple

L'exemple suivant permet de spécifier le fichier logo.htm à afficher sur les téléphones IP inactifs.

```
telephony-service
 url idle http://www.abcwrecking.com/public/logo.htm idle-timeout 35
```

## Configuration d'URL destinées aux boutons Directories, Services et Messages : exemple

L'exemple suivant associe une URL aux boutons Directories, Services et Messages.

```
telephony-service
 url directories http://10.4.212.4/localdirectory
 url services http://10.4.212.4/CCMUser/123456/urltest.html
 url messages http://10.4.212.4/Voicemail/MessageSummary.asp
```

## Paramètres VendorConfig programmables : exemple

L'extrait suivant présente un modèle dont les paramètres programmables liés à l'affichage et au fonctionnement ont été configurés à l'aide de la commande **service phone**.

```
ephone-template 1
 button-layout 7931 1
 service phone daysBacklightNotActive 1,2,3,4,5,6,7
 service phone backlightOnTime 07:30
 service phone backlightOnDuration 10:00
 service phone backlightIdleTimeout 00.01
```

Dans l'exemple suivant, le port PC est désactivé sur les téléphones 26 et 27. Le port PC est activé sur tous les autres téléphones.

```
ephone-template 8
 service phone pcPort 1
!
!
ephone 26
 mac-address 1111.1111.1001
 ephone-template 8
 type 7960
 button 1:26
!
!
ephone 27
 mac-address 1111.2222.2002
 ephone-template 8
 type 7960
 button 1:27
```

## Fonctionnalité Push-to-Talk (PTT) sur les téléphones IP sans fil Cisco Unified CME : exemple

L'extrait suivant présente un modèle dans lequel la fonctionnalité unidirectionnelle PTT est configurée avec la commande **service phone thumbButton1**.

```
ephone-template 12
 service phone thumbButton1 PTH6
!
!
ephone-dn 10
 intercom 1050
ephone-dn 50
 number 1050
 paging
!
!
ephone 1
 type 7921
 button 1:1 6:10
!
!
ephone 2
 button 1:2
 paging-dn 50
ephone 3
 button 1:3
 paging-dn 50
ephone 4
 button 1:1
 paging-dn 50
```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctionnalités de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

# Informations relatives aux fonctionnalités des options des téléphones IP Cisco Unified

Le [Tableau 51](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse

[http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page

<http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



---

**Remarque**

Le [Tableau 51](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

---

**Tableau 51** Informations relatives aux fonctionnalités des options des téléphones IP Cisco Unified

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Boutons de ligne fixe/de fonctionnalité	4.0(2)	Deux ensembles fixes et préconfigurés de boutons de fonctionnalité sont désormais fournis pour le téléphone IP Cisco Unified 7931G.
Affichage de l'en-tête	3.4	Il est désormais possible de modifier l'en-tête affiché sur les téléphones SIP.
	2.01	L'affichage de l'en-tête est désormais disponible sur les téléphones.
Étiquettes destinées aux numéros de répertoire	3.4	L'affichage des étiquettes est désormais disponible sur les téléphones SIP.
	3.0	Les étiquettes d'ephone-dn sont désormais disponibles.
Paramètres de fournisseur programmables	4.0	Les téléphones SCCP prennent désormais en charge les paramètres programmables d'affichage et de fonctionnement.
	3.4	Les téléphones SIP prennent désormais en charge les paramètres programmables d'affichage et de fonctionnement.
	3.2.1	La partie vendorConfig d'un fichier de configuration prend désormais en charge les paramètres programmables d'affichage et de fonctionnement. L'implémentation de la configuration dépend de la version du microprogramme.
Affichage d'un message système	3.0	Il est désormais possible d'afficher un message système sur les téléphones inactifs, avec des messages texte.
	2.1	Il est désormais possible d'afficher un message système sur les téléphones inactifs, avec des fichiers HTML.
Configuration d'URL destinées aux boutons de fonctionnalité	4.2	Il est désormais possible d'utiliser un modèle d'ephone afin de configurer plusieurs URL destinées au bouton de fonctionnalité Services.
	3.4	La configuration d'URL personnalisées, destinées aux boutons de fonctionnalité programmables, est désormais possible sur certains téléphones SIP.
	2.0	La configuration d'URL personnalisées, destinées aux boutons de fonctionnalité programmables, est désormais possible.



## Création de modèles

---

**Dernière mise à jour : 22 mars 2010**

Ce chapitre décrit la prise en charge des modèles disponible dans le système Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

### **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

*Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctionnalités présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité de création de modèles](#) » à la [page 1234](#).*

## Table des matières

- [Informations relatives aux modèles, page 1223](#)
- [Configuration des modèles, page 1225](#)
- [Exemples de configuration relatifs à la création de modèles, page 1231](#)
- [Étapes suivantes, page 1232](#)
- [Références complémentaires, page 1232](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité de création de modèles, page 1234](#)

## Informations relatives aux modèles

Avant d'activer les modèles, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Modèles de téléphone, page 1224](#)
- [Modèles ephone-dn, page 1224](#)

## Modèles de téléphone

Un modèle ephone ou un modèle d'enregistrement vocal est un ensemble de fonctionnalités pouvant être appliquées à un ou à plusieurs téléphones individuels, à l'aide d'une commande unique.

Les modèles ephone ont été introduits dans Cisco CME version 3.2 afin de gérer l'affichage et l'ordre des touches de fonction sur les téléphones IP.

Des améliorations significatives ont été apportées dans la version 4.0 de Cisco Unified CME, afin d'inclure un nombre de fonctionnalités téléphoniques supplémentaires. Les modèles permettent de mettre en œuvre facilement et de façon uniforme les fonctionnalités sélectionnées sur un ensemble de téléphones. Vous pouvez créer jusqu'à 20 modèles ephone par système Cisco Unified CME. Toutefois, il n'est possible d'appliquer qu'un seul modèle par ephone.

Sous Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures, il est nécessaire d'inclure l'adresse MAC du fichier de configuration d'un téléphone donné pour lui appliquer un modèle ephone. Si vous tentez d'appliquer un modèle à un téléphone pour lequel l'adresse MAC n'a pas été configurée, un message s'affiche.

Si vous utilisez un modèle ephone pour appliquer une commande à un téléphone, laquelle commande est déjà utilisée dans le mode de configuration ephone du même téléphone, la valeur définie dans le mode de configuration de l'ephone est prioritaire.

Les modèles d'enregistrement vocal ont été introduits dans Cisco CME version 3.4 pour appliquer des ensembles de fonctionnalités aux téléphones IP SIP individuels directement connectés au système Cisco Unified CME. Généralement, les fonctionnalités activées avec un modèle d'enregistrement vocal ne peuvent être configurées dans d'autres modes de configuration. Vous pouvez définir jusqu'à 10 modèles d'enregistrement vocal par système Cisco Unified CME. Toutefois, il n'est possible d'appliquer qu'un modèle par ephone.

Saisissez ? dans le mode de configuration ephone-template ou voice-register-template, pour afficher la liste des fonctionnalités à mettre en œuvre à l'aide des modèles.

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation des modèles ephone](#) » à la page 1225.

## Modèles ephone-dn

Les modèles ephone-dn permettent d'appliquer un ensemble de fonctionnalités standard à des ephone-dn. Vous pouvez créer jusqu'à 15 modèles ephone-dn par système Cisco Unified CME. Toutefois, il n'est possible d'appliquer qu'un modèle par ephone-dn.

Si vous utilisez un modèle ephone-dn pour appliquer une commande à un ephone-dn, laquelle commande est déjà utilisée dans le mode de configuration ephone-dn du même ephone-dn, la valeur définie dans le mode de configuration ephone-dn est prioritaire.

Saisissez ? dans le mode de configuration ephone-dn-template, pour afficher la liste des fonctionnalités pouvant être mises en œuvre à l'aide des modèles.

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : activation des modèles ephone-dn](#) » à la page 1227.

# Configuration des modèles

Cette section comprend les tâches suivantes :

- [SCCP : activation des modèles ephone, page 1225](#)
- [SCCP : activation des modèles ephone-dn, page 1227](#)
- [SCCP : vérification des modèles, page 1228](#)
- [SIP : création et application des modèles aux téléphones SIP, page 1229](#)

## SCCP : activation des modèles ephone

Pour créer un modèle ephone et l'appliquer à un téléphone, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Dans Cisco Unified CME 4.3 et les versions ultérieures, le fichier de configuration d'un téléphone particulier doit comprendre l'adresse MAC. Ce paramètre est nécessaire pour qu'un modèle ephone puisse être appliqué à ce téléphone. Pour configurer explicitement une adresse MAC, utilisez la commande **mac-address** dans le mode de configuration ephone. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.
- Nous vous recommandons de configurer le fichier cnf sur chaque téléphone avant d'ajouter le modèle ephone à l'ephone.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-template** *template-tag*
4. *command*
5. **exit**
6. **ephone** *phone-tag*
7. **ephone-template** *template-tag*
8. **restart**
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-template 15	Passes en mode de configuration ephone-template, pour créer un modèle ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle ephone en cours de création. La plage est comprise entre 1 et 20.</li> </ul>
Étape 4	<b>command</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# features blocked Park Transfer	Applique la commande spécifiée au modèle ephone en cours de création. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez ? pour obtenir la liste des commandes pouvant être utilisées à cette étape.</li> <li>Répétez cette étape pour chaque commande que vous désirez ajouter au modèle ephone.</li> </ul>
Étape 5	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-template)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-template.
Étape 6	<b>ephone</b> <i>phone-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 36	Passes en mode de configuration ephone. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>phone-tag</i> : séquence numérique unique identifiant cet ephone lors de la configuration.</li> </ul>
Étape 7	<b>ephone-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# ephone-template 15	Applique un modèle ephone à l'ephone en cours de configuration.
Étape 8	<b>restart</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# restart	Redémarrage rapide de cet ephone. N'a pas besoin de prendre contact avec le serveur DHCP ou TFTP pour obtenir les informations mises à jour.  <b>Remarque</b> Redémarre tous les ephones à l'aide de la commande <b>restart all</b> dans le mode de configuration telephony-service.
Étape 9	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

## SCCP : activation des modèles ephone-dn

Pour créer un modèle ephone-dn et l'appliquer à un ephone-dn, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn-template** *template-tag*
4. *command*
5. **exit**
6. **ephone-dn** *dn-tag*
7. **ephone-dn-template** *template-tag*
8. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>Enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"><li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-dn-template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn-template 3	Passes en mode de configuration ephone-dn-template pour créer un modèle ephone-dn. <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>template-tag</i> : identifiant unique du modèle ephone-dn en cours de création. La plage est comprise entre 1 et 20.</li></ul>
Étape 4	<i>command</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn-template)# call-forwarding busy 4000	Applique la commande spécifiée au modèle ephone-dn en cours de création. <ul style="list-style-type: none"><li>• Saisissez ? pour obtenir la liste des commandes pouvant être utilisées à cette étape.</li><li>• Répétez cette étape pour ajouter des commandes au modèle.</li></ul>
Étape 5	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn-template)# exit	Quitte le mode de configuration du modèle ephone-dn.
Étape 6	<b>ephone-dn</b> <i>dn-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn-template 23	Passes en mode de configuration ephone-dn. <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>dn-tag</i> : séquence numérique unique identifiant cet ephone-dn pendant la configuration.</li></ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 7	<code>ephone-dn-template</code> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# ephone-dn-template 3	Applique un modèle ephone-dn à l'ephone-dn en cours de configuration.
Étape 8	<code>end</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# end	Repasse en mode EXEC privilégié.

## SCCP : vérification des modèles

Pour afficher la configuration d'un modèle donné et vérifier le téléphone ou le numéro du répertoire auquel se rapporte le modèle, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `show telephony-service ephone`
2. `show telephony-service ephone-template`
3. `show telephony-service ephone-dn`
4. `show telephony-service ephone-dn-template`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

#### Étape 1 `show telephony-service ephone`

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives aux téléphones SCCP connectés au système Cisco Unified CME, notamment les template-tags (étiquettes de modèle) activés dans la configuration d'un téléphone.

```
Router# show telephony-service ephone 1
ephone-dn-template 1
description Call Center Line 1
call-forward busy 500
call-forward noan 500 timeout 10
pickup-group 33!
!
```

#### Étape 2 `show telephony-service ephone-template`

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives à un modèle ephone dans Cisco Unified CME, notamment la liste des fonctionnalités activées dans la configuration.

#### Étape 3 `show telephony-service ephone-dn`

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives aux numéros du répertoire, notamment les template-tags (étiquettes de modèle) activés dans la configuration d'un numéro du répertoire.

```
Router# show telephony-service ephone-dn 4
!
ephone-dn 4 dual-line
number 136
description Desk4
ephone-dn template 1
ephone-hunt login
```

**Étape 4 show telephony-service ephone-dn-template**

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives à un modèle ephone-dn de Cisco Unified CME, notamment la liste des fonctionnalités activées dans la configuration.

## SIP : création et application des modèles aux téléphones SIP

Pour créer des modèles de fonctionnalités et de touches de fonction courantes à appliquer aux téléphones IP SIP Cisco individuels, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco CME 3.4 ou version ultérieure.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **Enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register template** *template-tag*
4. *command*
5. **exit**
6. **voice register pool** *pool-tag*
7. **template** *template-tag*
8. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>Enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice register template</b> <i>template-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register template 1	Passes en mode de configuration voice register template, pour définir un modèle de paramètres courants à appliquer aux téléphones SIP connectés à Cisco Unified CME. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La plage est comprise entre 1 et 5.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<p><i>command</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-template)# anonymous block</p>	<p>Applique au modèle la commande spécifiée et active la fonctionnalité correspondante aux téléphones SIP pris en charge et utilisant le modèle dans lequel cette commande est configurée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez ? pour afficher la liste des commandes pouvant être utilisées dans un modèle d'enregistrement vocal.</li> <li>• Répétez cette étape pour chaque fonctionnalité à ajouter à ce modèle de registre vocal.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>exit</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-template)# exit</p>	<p>Quitte le mode de configuration pour passer au mode supérieur de la hiérarchie du mode de configuration.</p>
Étape 6	<p><b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# voice register pool 3</p>	<p>Passes en mode de configuration voice register pool, pour définir les paramètres spécifiques à un téléphone SIP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pool-tag</i> : séquence numérique unique du téléphone SIP Cisco à configurer. La plage est comprise entre 1 et 100 ou entre 1 et la limite supérieure, conformément à ce qui est défini par la commande <b>max-pool</b>.</li> </ul>
Étape 7	<p><b>template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# voice register pool 1</p>	<p>Applique un modèle créé à l'aide de la commande <b>voice register template</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : séquence numérique unique du modèle à appliquer au téléphone SIP spécifié par la commande <b>voice register pool</b>. La plage est comprise entre 1 et 5.</li> </ul>
Étape 8	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# end</p>	<p>Repasses en mode EXEC privilégié.</p>

## Exemples

L'exemple ci-dessous présente les modèles 1 et 2 et la manière d'exécuter les tâches suivantes :

- Appliquer le modèle 1 aux téléphones SIP 1 à 3.
- Appliquer le modèle 2 au téléphone SIP 4.
- Supprimer du téléphone SIP 5 le modèle 5 créé précédemment.

```
Router(config)# voice register template 1
Router(config-register-temp)# anonymous block
Router(config-register-temp)# caller-id block
Router(config-register-temp)# voicemail 5001 timeout 15
```

```
Router(config)# voice register template 2
Router(config-register-temp)# anonymous block
Router(config-register-temp)# caller-id block
Router(config-register-temp)# no conference
Router(config-register-temp)# no transfer-attended
Router(config-register-temp)# voicemail 5005 timeout 15
```

```
Router(config)# voice register pool 1
Router(config-register-pool)# template 1

Router(config)# voice register pool 2
Router(config-register-pool)# template 1

Router(config)# voice register pool 3
Router(config-register-pool)# template 1

Router(config)# voice register pool 4
Router(config-register-pool)# template 2

Router(config)# voice register pool 5
Router(config-register-pool)# no template 5
```

## Exemples de configuration relatifs à la création de modèles

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Utilisation d'un modèle ephone permettant de bloquer les touches de fonction de parcage et de transfert d'appels, page 1231](#)
- [Utilisation du modèle ephone-dn pour définir le renvoi d'appel, page 1232](#)

### Utilisation d'un modèle ephone permettant de bloquer les touches de fonction de parcage et de transfert d'appels

Dans l'exemple suivant, on crée un modèle ephone permettant de bloquer l'utilisation des touches de fonction de parcage et de transfert d'appels. Il s'applique à l'ephone 36 et au poste 2333.

```
ephone-template 15
features blocked Park Trnsfer

ephone-dn 2
number 2333

ephone 36
button 1:2
ephone-template 15
```

## Utilisation du modèle ephone-dn pour définir le renvoi d'appel

Dans l'exemple suivant, on crée un modèle ephone-dn 3 pour effectuer un renvoi d'appel vers le numéro de poste 4 000, si la ligne est occupée ou si personne ne répond. Le groupe 4 est défini comme groupe de prise d'appel. Le modèle ephone-dn 3 est ensuite appliqué aux ephone-dn 23 et 33, qui s'affichent respectivement sur les ephones 13 et 14.

```

ephone-dn-template 3
 call-forwarding busy 4000
 call-forwarding noan 4000 timeout 30
 pickup group 4

ephone-dn 23
 number 2323
 ephone-dn-template 3

ephone-dn 33
 number 3333
 ephone-dn-template 3

ephone 13
 button 1:23

ephone 14
 button 1:33

```

## Étapes suivantes

### Affichage des touches de fonction

Les modèles ephone déterminent le mode d'affichage des touches de fonction lors des différents états d'appel. Pour obtenir plus d'informations, à la section « [Personnalisation des touches de fonction](#) » à la [page 1129](#).

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

## Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration du routeur Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p>

# Informations relatives à la fonctionnalité de création de modèles

Le [Tableau 52](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, consultez la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 52](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 52** Informations relatives à la fonctionnalité de modèles

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Modèles ephone	4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre de modèles ephone pouvant être créés est passé de 5 à 20.</li> <li>Des commandes supplémentaires peuvent être incluses dans les modèles ephone.</li> </ul>
	3.2	Les modèles ephone ont été introduits pour gérer les touches de fonction. Les seules commandes pouvant être utilisées dans les modèles ephones sont les commandes <b>softkeys</b> .
Modèles ephone-dn	4.0	Introduction des modèles ephone-dn.
Modèles de téléphone pour les téléphones SIP	4.1	Le nombre maximum de modèles pouvant être configurés est passé de 5 à 10.
	3.4	Les modèles d'enregistrement vocal ont été introduits sur les téléphones IP SIP directement connectés au routeur Cisco Unified CME.



# Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

---

**Dernière mise à jour : 8 mars 2010**

Ce chapitre décrit les fonctionnalités de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) qui permettent l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et des services externes, tels que Cisco Customer Response Solutions (CRS) avec Cisco Unified Contact Center Express (Cisco Unified CCX).



**Remarque**

---

Pour configurer la prise en charge d'applications CSTA clientes basées sur PC, telles qu'un client Microsoft Office Communicator (MOC) ou une application développée à l'aide de Cisco Unified CME CTI SDK, reportez-vous à la section « [Configuration de la suite de protocoles CTI CSTA](#) » à la [page 1261](#).

---

## **Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module**

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités pour l'interopérabilité](#) » à la [page 1260](#).

## Table des matières

- [Informations relatives à l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1236](#)
- [Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1238](#)
- [Exemples de configuration pour l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1249](#)
- [Étapes suivantes, page 1259](#)
- [Références complémentaires, page 1259](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités d'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1260](#)

# Informations relatives à l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

Cisco Unified CME 4.2 (et les versions ultérieures) prend en charge l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et Cisco Customer Response Solutions (CRS) avec Cisco Unified Call Center Express (Cisco Unified CCX), notamment le traitement amélioré des appels, la surveillance des appels et des périphériques, les renvois d'appels non surveillés vers les agents de plusieurs centres d'appels, la mobilité de poste de base et les applications IP IVR.

L'application Cisco Unified CCX utilise la plate-forme CRS pour proposer une solution multimédia (voix, données et Web). La fonctionnalité Cisco IP IVR est disponible avec Cisco Unified CCX et inclut une approche prompt-and-collect (invite et collecte), ainsi que le traitement des appels.

Cisco Unified CME 4.2 et les versions ultérieures incluent les fonctions suivantes :

- Prise en charge de Cisco Unified CCX, Cisco Agent Desktop pour une utilisation avec Cisco Unified CME
- Interrogation et mise à jour de la configuration entre Cisco Unified CCX et Cisco Unified CME
- Services de contrôle des appels simples et supplémentaires basés sur SIP, avec les fonctionnalités suivantes :
  - Routage des appels entre Cisco Unified CME et Cisco Unified CCX via le point de routage basé sur SIP
  - Contrôle des appels du premier interlocuteur pour les appels supplémentaires et simples basés sur SIP
  - Surveillance des appels et des périphériques basée sur la présence SIP et sur la solution orientée vers les événements de type dialogue
- Gestion des sessions Cisco Unified CCX de Cisco Unified CME
- Surveillance des appels et des périphériques Cisco Unified CCX des lignes des agents et des activités d'appels de Cisco Unified CME

Dans Cisco Unified CCX, les informations relatives aux allocations et à la configuration sont automatiquement transmises à Cisco Unified CME. Si la configuration de Cisco Unified CCX a été supprimée ou doit être modifiée, vous pouvez configurer les mêmes informations dans Cisco Unified CME à l'aide des commandes Cisco IOS.

Pour le contrôle des appels du premier interlocuteur, un point de routage de Cisco CRS fait office de périphérique homologue vers Cisco Unified CME via un SIP trunk. Tout appel entrant vers Cisco Unified CME et destiné à un téléphone d'un centre d'appels est acheminé vers Cisco Unified CCX via le point de routage. L'appel est placé dans une file d'attente et redirigé par Cisco Unified CCX vers l'agent le plus approprié.

Cisco Unified CCX initie des services supplémentaires, tels que la mise en attente, le transfert en aveugle et le renvoi semi-manuel. Le flux d'appels existant s'applique aux services supplémentaires et simples basés sur SIP, sauf pour les transferts en aveugle. Pour les transferts en aveugle où Cisco Unified CCX sert de passerelle de renvoi, l'état de Cisco Unified CCX reste actif jusqu'à ce que le destinataire du renvoi réponde. Il raccroche uniquement lorsqu'un interlocuteur répond à l'appel renvoyé. Si le destinataire du renvoi ne répond pas au terme du délai d'expiration de la sonnerie, l'appel est renvoyé vers Cisco Unified CCX, puis réacheminé vers un autre agent. Ce mécanisme s'applique également lorsque le destinataire du renvoi a activé les options de transfert de tous les appels ou de transfert des appels en cas de non-réponse. La configuration du transfert est ignorée lors d'un transfert en aveugle.

Lorsqu'un appel passe de Cisco Unified CCX à Cisco Unified CME suite à une redirection, un renvoi ou une conférence, l'identifiant d'appel SIP continue de changer. Aux fins de contrôle des appels, Cisco Unified CME émet un identifiant d'appel global unique (Gcid) pour chaque tronçon d'appel vers l'extérieur. Un Gcid reste inchangé pour tous les tronçons d'un même appel dans le système. Il est compatible avec la redirection, le renvoi et la conférence, y compris en cas de conférence avec un tiers, lorsqu'un téléphone du centre d'appels héberge la conférence.

Avant la version 12.4(11)XW6 de Cisco IOS, le module de surveillance des appels de Cisco Unified CME 4.2 se désactivait de manière globale s'il détectait un appel associé à une application de session autre que celle par défaut, telle qu'un B-ACD ou un script TCL. Une fois le module désactivé, l'administrateur Cisco Unified CCX devait, au terme de la session, réactiver manuellement le module de surveillance des appels.

Depuis la version 12.4(11)XW6 de Cisco IOS, le module de surveillance des appels dans Cisco Unified CME ne surveille plus les appels associés à une application de session autre que celle par défaut, telle qu'un B-ACD ou un script TCL, notamment tous les appels fusionnés dans cet appel par le biais d'une conférence ou d'un renvoi avec consultation. Le module n'est pas désactivé et continue de surveiller les autres appels.

Le [Tableau 53](#) présente, de manière chronologique, les tâches requises pour permettre l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et Cisco Unified CCX. Cette section contient des informations sur la réalisation des 2 premières étapes de ce tableau, ainsi que sur les procédures à suivre pour accomplir l'étape 3.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX](#) » à la page 1238.

**Tableau 53** *Tâches requises pour configurer l'interopérabilité entre Cisco CRS et Cisco Unified CME*

Étape	Tâche	Nom du document
1	Vérifiez que la version adéquate de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) est installée sur le routeur. Pour obtenir des informations sur la compatibilité, reportez-vous au <a href="#">Guide de compatibilité matérielle et logicielle de Cisco Unified Contact Center Express (Cisco Unified CCX)</a> .	—
2	Configurez le routeur Cisco Unified CME. <b>Conseil</b> Relevez le nom d'utilisateur et le mot de passe XML dans Cisco Unified CME, ainsi que l'adresse IP du routeur.	<a href="#">Conditions requises, page 1239</a>
3	Configurez Cisco Unified CME de manière à permettre l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX.	<a href="#">Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1238</a>

**Tableau 53** *Tâches requises pour configurer l'interopérabilité entre Cisco CRS et Cisco Unified CME (suite)*

Étape	Tâche	Nom du document
4	Installez Cisco Unified Contact Center Express (Cisco Unified CCX) pour Cisco Unified CME.	<i>Guide d'installation de Cisco CRS</i> à l'adresse
5	Procédez à la configuration initiale de Cisco CRS pour Cisco Unified CME.  <b>Conseil</b> Au lancement de la configuration, le système vous invite à saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe XML (ou utilisateur AXL dans Cisco CRS) créés dans Cisco Unified CME. Vous devez également indiquer l'adresse IP du routeur.	<a href="http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/prod_installation_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/prod_installation_guides_list.html</a> .
6	Configurez le sous-système de téléphonie Cisco Unified CME de manière à permettre l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX.	Chapitre « Fourniture de Unified CCX pour Unified CME » dans le <i>Guide d'administration de Cisco CRS</i> ou le <i>Guide d'administration de Cisco Unified Contact Center Express</i> à l'adresse
7	Créez des utilisateurs et affectez-leur la fonction d'agent dans Cisco CRS.	<a href="http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/products_installation_and_configuration_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/products_installation_and_configuration_guides_list.html</a> .

## Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

Cette section décrit les procédures suivantes :

- [Paramétrage de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX, page 1238](#) (obligatoire)
- [SCCP : identification des numéros de répertoire des agents de Cisco Unified CME pour le gestionnaire de session, page 1241](#) (obligatoire)
- [Vérification des enregistrements et des abonnements de Cisco Unified CME, page 1244](#) (facultatif)
- [Nouvelle création d'un gestionnaire de session dans Cisco Unified CME, page 1244](#) (facultatif)
- [Reconfiguration d'un point de routage Cisco CRS en tant que terminal SIP, page 1245](#) (facultatif)

## Paramétrage de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

Pour configurer Cisco Unified CME de manière à permettre l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et Cisco Unified CCX, procédez comme indiqué ci-après.



### Remarque

Un seul Cisco Unified CME peut prendre en charge plusieurs gestionnaires de session.

## Conditions requises

- Versions Cisco Unified CME et Cisco IOS compatibles avec votre version Cisco Unified CCX. Pour obtenir des informations sur la compatibilité, reportez-vous au [Guide de compatibilité matérielle et logicielle de Cisco Unified Contact Center Express \(Cisco Unified CCX\)](#).
- L'interface API XML doit être configurée de manière à créer un nom d'utilisateur AXL pour l'accès à Cisco Unified CCX. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'interface API XML](#) » à la page 1315.



### Remarque

Lors de la configuration initiale de Cisco CRS pour Cisco Unified CME, vous devez indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe AXL configurés à l'aide de la commande **xml user**, en mode de configuration telephony-service. L'adresse IP du routeur configurée à l'aide de la commande **ip source-address**, en mode de configuration telephony-service, est également requise.

- Les téléphones agents à connecter à Cisco Unified CME doivent avoir été configurés dans Cisco Unified CME. Lors de la configuration d'un téléphone d'agent Cisco Unified CCX, utilisez la commande **keep-conference endcall** pour permettre aux initiateurs de la conférence de quitter les conférences téléphoniques et de mettre fin à la conférence pour les interlocuteurs restants. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de la fonction de conférence](#) » à la page 821.
- Le routeur Cisco Unified CME doit avoir été configuré de manière à accepter les requêtes de présence entrantes. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du service de présence](#) » à la page 1085.
- Pour prendre en charge l'enregistrement et la surveillance du bureau, la commande **service phone SpanToPCPort 1** doit avoir été configurée dans le mode de configuration telephony-service. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [SCCP : modification des paramètres du fournisseur, pour tous les téléphones](#) » à la page 1211.

## Restrictions

- Nombre maximum d'agents Cisco Unified CCX *actifs* pris en charge : 50.
- Les conférences Ad Hoc multi-interlocuteurs et les conférences « Meet-Me » (rendez-vous) ne sont pas prises en charge.
- Les appels entrants suivants sont pris en charge pour le déploiement de l'interopérabilité : appels de liaison SIP depuis un autre Cisco Unified CME et tous les appels depuis une liaison RTPC. D'autres liaisons (telles que H.323) sont prises en charge normalement dans Cisco Unified CME, en-dehors toutefois des appels des clients vers Cisco Unified CCX.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice call send-alert**
4. **voice service voip**
5. **callmonitor**
6. **gcid**
7. **allow-connections sip to sip**

8. **no supplementary-service sip moved-temporary**
9. **no supplementary-service sip refer**
10. **sip**
11. **registrar server [expires [max sec] [min sec]**
12. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice call send-alert</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice call send-alert	Permet à la passerelle de sortie d'envoyer un message d'alerte au lieu d'un message de progression, après qu'elle a reçu un message de configuration d'appel.
Étape 4	<b>voice service voip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice service voip	Entre dans le mode de configuration voice-service et spécifie l'encapsulation voix sur IP (VoIP).
Étape 5	<b>callmonitor</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# callmonitor	Active la fonction de messagerie et de surveillance des appels. <ul style="list-style-type: none"><li>Commande utilisée par Cisco Unified CCX pour le traitement et la création de rapports.</li></ul>
Étape 6	<b>gcid</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# gcid	Active l'identifiant d'appel global (Gcid) aux fins de contrôle des appels. <ul style="list-style-type: none"><li>Commande utilisée par Cisco Unified CCX pour suivre les appels.</li></ul>
Étape 7	<b>allow-connections sip to sip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# allow-connections sip to sip	Permet les connexions entre des types spécifiques de terminaux dans un réseau VoIP.
Étape 8	<b>no supplementary-service sip moved-temporary</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# no supplementary-service sip moved-temporary	Empêche le routeur d'envoyer au destinataire une réponse redirigée lors des transferts d'appels.

	Commande ou action	Objectif
Étape 9	<p><code>no supplementary-service sip refer</code></p> <p><b>Exemple :</b>                      Router(config-voi-serv)# no supplementary-service sip refer</p>	Empêche le routeur de transférer un message d'invite (REFER) au destinataire lors des renvois d'appels.
Étape 10	<p><code>sip</code></p> <p><b>Exemple :</b>                      Router(config-voi-serv)# sip</p>	Entre en mode de configuration SIP.
Étape 11	<p><code>registrar server [expires [max sec][min sec]]</code></p> <p><b>Exemple :</b>                      Router(config-voi-sip)# registrar server expires max 600 min 60</p>	<p>Active la fonction de registrar SIP dans Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>expires</b> (facultatif) : définit la durée d'activité d'un enregistrement entrant.</li> <li>• <b>max sec</b> (facultatif) : durée maximale avant expiration d'un enregistrement, en secondes. La plage varie de 600 à 86 400. Par défaut : 3 600. Valeur recommandée : 600.</li> </ul> <p> <b>Remarque</b> Assurez-vous que le délai d'expiration de l'enregistrement est défini sur une valeur inférieure au délai d'expiration de la connexion TCP, afin d'éviter toute déconnexion de TCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>min sec</b> (facultatif) : durée minimale avant expiration d'un enregistrement, en secondes. La plage varie de 60 à 3 600. Par défaut : 60.</li> </ul>
Étape 12	<p><code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b>                      Router(config-voi-serv)# end</p>	Quitte le mode de configuration et active le mode EXEC privilégié.

## SCCP : identification des numéros de répertoire des agents de Cisco Unified CME pour le gestionnaire de session

Pour définir les numéros de répertoire associés aux lignes téléphoniques sur les téléphones agents Cisco Unified CCX, qui peuvent être gérés par un gestionnaire de session, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Des gestionnaires de session (8 au maximum) doivent avoir été configurés dans Cisco Unified CME.
- Les numéros de répertoire associés aux téléphones agents Cisco Unified CCX doivent avoir été configurés dans Cisco Unified CME.

- Cisco Unified CME 4.2 : les numéros de répertoire des téléphones agents doivent avoir été configurés en tant que lignes doubles pour permettre à un agent de réaliser deux connexions d'appel simultanément, à l'aide d'une seule touche de ligne téléphonique. Remarque : si la seconde ligne d'un numéro de répertoire à deux lignes est occupée, tout renvoi entre les téléphones de la solution échouera.
- Cisco Unified CME 4.3/7.0 (et les versions ultérieures) : il est recommandé de configurer les numéros de répertoire des téléphones agents en tant que lignes octales, afin de s'assurer qu'une ligne portant le même numéro de répertoire est disponible pour un renvoi.
- Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.

## Restrictions

- Seuls les téléphones SCCP peuvent être configurés en tant que téléphones agents dans Cisco Unified CME. La passerelle de téléphone analogique Cisco VG224 et les téléphones SIP et analogiques sont pris en charge normalement dans Cisco Unified CME. Toutefois, ils ne sont pas pris en charge en tant que téléphones agents Cisco Unified CCX.
- Le téléphone IP Cisco Unified 7931 ne peut pas être configuré en tant que téléphone agent dans Cisco Unified CME. Les téléphones IP Cisco Unified 7931s sont pris en charge normalement dans Cisco Unified CME. Toutefois, ils ne sont pas pris en charge en tant que téléphones agents Cisco Unified CCX.
- Les téléphones agents ne prennent pas en charge l'affichage de lignes partagées. Un numéro de répertoire ne peut pas être associé à plusieurs téléphones agents physiques à la fois.
- Les téléphones agents ne prennent pas en charge les lignes superposées. Il est impossible d'associer plusieurs numéros de répertoire à un bouton de ligne unique sur un téléphone agent.
- Les téléphones agents ne prennent pas en charge le mode de surveillance d'une touche de ligne. Il n'est pas possible de surveiller un téléphone agent à l'aide d'un autre téléphone.
- Cisco Unified CCX ne prend pas en charge les appels incluant un numéro de répertoire différent ; tous les appels doivent présenter le numéro de répertoire principal. Les renvois d'appels entre téléphones dotés de numéros de répertoires à une seule ligne entraîneront un échec de la surveillance des appels.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone-dn** *dn-tag*
4. **allow watch**
5. **session-server** {*session-tag*[,...*session-tag*]}
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><b>ephone-dn dn-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn 24</p>	<p>Passe en mode de configuration ephone-dn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>dn-tag</i> : identifiant unique d'un numéro de répertoire déjà configuré. Le numéro de l'étiquette correspond à un numéro créé lors de la configuration initiale de ce numéro de répertoire.</li> </ul>
Étape 4	<p><b>session-server</b> <i>session-server-tag[,...session-server-tag]</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# session-server 1,2,3,4,6</p>	<p>Indique les gestionnaires de session devant surveiller le numéro de répertoire en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>session-server-tag</i> : gestionnaire de session à identifiant unique configuré dans Cisco Unified CCX et automatiquement fourni à Cisco Unified CME. La plage varie de 1 à 8.</li> </ul> <p><b>Conseil</b> Si vous ne connaissez pas la valeur de l'étiquette <i>session-server-tag</i>, nous vous recommandons d'indiquer 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de configurer jusqu'à huit étiquettes <i>session-server</i> ; les étiquettes doivent être séparées par des virgules (,).</li> <li>Chaque numéro de répertoire peut être géré par un maximum de huit gestionnaires de session. Chaque gestionnaire de session peut surveiller plusieurs numéros de répertoire.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>allow watch</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# allow watch</p>	<p>Permet la surveillance de la ligne téléphonique associée à ce numéro de répertoire par un système de surveillance d'un service de présence.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette commande peut également être configurée dans le mode de configuration du modèle <i>ephone-dn</i> et appliquée à un ou à plusieurs téléphones. La configuration <i>ephone-dn</i> prend le pas sur la configuration du modèle <i>ephone-dn</i>.</li> </ul>
Étape 6	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et active le mode EXEC privilégié.</p>

## Vérification des enregistrements et des abonnements de Cisco Unified CME

Avant d'utiliser le système, vérifiez les enregistrements et les abonnements des terminaux Cisco Unified CCX.

- Étape 1** Utilisez la commande **show sip status registrar** pour vérifier si le gestionnaire de session et les points de routage Cisco CRS sont enregistrés.
- Étape 2** Utilisez la commande **show presence subscription summary** pour vérifier si les points de routage Cisco CRS et les numéros de répertoire de l'agent Cisco Unified CCX entrent dans le cadre d'un abonnement.

Voici un exemple de résultats après la saisie de la commande **show presence subscription summary**. Les deux premières lignes présentent l'état des deux points de routage. Les deux lignes suivantes concernent les téléphones agents connectés.

```
Router# show presence subscription summary
```

```
Presence Active Subscription Records Summary: 15 subscription
Watcher Presentity SubID Expires SibID Status
=====
CRScontrol@10.4.171.81 8101@10.4.171.34 4 3600 0 idle
CRScontrol@10.4.171.81 8201@10.4.171.34 8 3600 0 idle
CRScontrol@10.4.171.81 4016@10.4.171.34 10 3600 0 idle
CRScontrol@10.4.171.81 4020@10.4.171.34 12 3599 0 idle
```

## Nouvelle création d'un gestionnaire de session dans Cisco Unified CME



### Remarque

Dans Cisco Unified CCX, les informations relatives aux allocations et à la configuration sont automatiquement transmises à Cisco Unified CME. La tâche suivante est obligatoire uniquement si la configuration de Cisco Unified CCX a été supprimée ou doit être modifiée.

Pour recréer un gestionnaire de session dans Cisco Unified CME pour Cisco Unified CCX, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register session-server *session-server-tag***
4. **register-id *name***
5. **keepalive *seconds***
6. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><b>voice register session-server</b> <i>session-server-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# voice register session-server 1</p>	<p>Passes en mode de configuration voice register session-server de manière à activer et configurer un gestionnaire de session pour un serveur d'application externe, tel que l'application Cisco Unified CCX sur un système Cisco CRS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La plage varie de 1 à 8.</li> <li>Un seul Cisco Unified CME peut prendre en charge plusieurs gestionnaires de session.</li> </ul>
Étape 4	<p><b>register id</b> <i>name</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# CRS1</p>	<p>(Facultatif) Requis uniquement si la configuration de Cisco Unified CCX a été supprimée ou doit être modifiée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>name</i> : chaîne pour l'identification de Cisco Unified CCX. Peut être formée de 1 à 30 caractères alphanumériques.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>keepalive</b> <i>seconds</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# keepalive 300</p>	<p>(Facultatif) Requis uniquement si la configuration de Cisco Unified CCX a été supprimée ou doit être modifiée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durée Keepalive (en secondes) après laquelle l'enregistrement expire, à moins que Cisco Unified CCX effectue un nouvel enregistrement avant l'expiration de ce délai.</li> <li>La plage varie de 60 à 3 600. Par défaut : 300.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Dans Cisco Unified CCX, la valeur par défaut est de 120.</p>
Étape 6	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et active le mode EXEC privilégié.</p>

## Reconfiguration d'un point de routage Cisco CRS en tant que terminal SIP



## Remarque

Dans Cisco Unified CCX, les informations relatives aux allocations et à la configuration sont automatiquement transmises à Cisco Unified CME. La tâche suivante est obligatoire uniquement si la configuration de Cisco Unified CCX a été supprimée ou doit être modifiée.

Pour reconfigurer un point de routage Cisco CRS en tant que terminal SIP dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

## Conditions requises

- Les numéros de répertoire associés aux points de routage Cisco CRS doivent avoir été configurés dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration des numéros de répertoire associés aux terminaux SIP, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la page 157.
- Pour permettre leur surveillance, les numéros de répertoires associés aux points de routage Cisco CRS doivent être activés. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration du service de présence](#) » à la page 1085.
- La commande **mode cme** doit être activée dans Cisco Unified CME.

## Restrictions

- Chaque point de routage Cisco CRS ne peut être géré que par un seul gestionnaire de session.
- Chaque gestionnaire de session peut gérer plusieurs points de routage Cisco CRS.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register dn dn-tag**
4. **number number**
5. **session-server {session-tag[,...session-tag]}**
6. **allow watch**
7. **refer target dial-peer**
8. **exit**
9. **voice register pool pool-tag**
10. **number tag dn dn-tag**
11. **session-server session-tag**
12. **codec codec-type [bytes]**
13. **dtmf-relay sip-notify**
14. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><b>enable</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passe en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><b>voice register dn dn-tag</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-global)# voice register dn 1</p>	<p>Passe en mode de configuration voice register dn de manière à définir un numéro de répertoire pour un téléphone SIP, une ligne d'interphone, un port vocal ou un voyant de message en attente.</p>
Étape 4	<p><b>number number</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# number 2777</p>	<p>Définit un numéro de répertoire valide.</p>
Étape 5	<p><b>session-server</b> <i>session-server-tag[,...session-server-tag]</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# session-server 1</p>	<p>Indique les gestionnaires de session devant surveiller le numéro de répertoire en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>session-server-tag</i> : gestionnaire de session à identifiant unique configuré dans Cisco Unified CCX et automatiquement fourni à Cisco Unified CME. La plage varie de 1 à 8.</li> </ul> <p><b>Conseil</b> Si vous ne connaissez pas la valeur de l'étiquette <i>session-server-tag</i>, nous vous recommandons d'indiquer 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de configurer jusqu'à huit étiquettes <i>session-server</i> ; les étiquettes doivent être séparées par des virgules (,).</li> <li>Chaque numéro de répertoire peut être géré par un maximum de huit gestionnaires de session. Chaque gestionnaire de session peut surveiller plusieurs numéros de répertoire.</li> </ul>
Étape 6	<p><b>allow watch</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# allow watch</p>	<p>Permet la surveillance de la ligne téléphonique associée à ce numéro de répertoire par un système de surveillance d'un service de présence.</p>
Étape 7	<p><b>refer target dial-peer</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# refer target dial-peer</p>	<p>Permet au système de surveillance de gérer un message SIP REFER depuis ce numéro de répertoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>target dial-peer</b> : la partie du message Refer To se base sur l'adresse du terminal de numérotation dial-peer de ce numéro de répertoire.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 8	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-dn)# exit	Quitte le mode de configuration et passe au prochain mode de configuration le plus élevé dans la hiérarchie.
Étape 9	<b>voice register pool</b> <i>pool-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register pool 3	<p>Passe en mode de configuration voice register pool afin de définir les paramètres du périphérique d'un point de routage Cisco CRS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un voice register pool dans Cisco Unified CCX peut contenir jusqu'à 10 terminaux SIP individuels. Les pools suivants sont créés pour les terminaux SIP supplémentaires.</li> </ul>
Étape 10	<b>number</b> <i>tag dn dn-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# number 1 dn 1	Associe un numéro de répertoire au point de routage en cours de configuration.
Étape 11	<b>session-server</b> <i>session-server-tag</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# session-server 1	<p>Identifie le gestionnaire de session à utiliser pour contrôler le point de routage en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>session-server-tag</i> : numéro unique attribué à un gestionnaire de session. La plage varie de 1 à 8. Le numéro de l'étiquette correspond à un numéro créé à l'aide de la commande <b>voice register session-server</b>.</li> </ul>
Étape 12	<b>codec</b> <i>g711ulaw</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# codec g711ulaw	<p>Spécifie le codec du terminal de numérotation dial-peer créé dynamiquement pour le point de routage en cours de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>type-codec</i> : g711ulaw est requis dans Cisco Unified CCX.</li> </ul>
Étape 13	<b>dtmf-relay</b> <i>sip-notify</i>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# dtmf-relay sip-notify	Spécifie la méthode de relais DTMF que le point de routage en cours de configuration doit utiliser.
Étape 14	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-register-pool)# end	Quitte le mode de configuration et active le mode EXEC privilégié.

# Exemples de configuration pour l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

Le résultat suivant obtenu avec la commande **show running-configuration** affiche la configuration d'un routeur Cisco Unified CME qui interagit avec Cisco Unified CCX.

```
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname sb-sj3-3845-uut1
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
card type t1 0 2
card type t1 0 3
logging buffered 1000000
no logging console
enable password password
!
no aaa new-model
network-clock-participate wic 2
network-clock-participate wic 3
ip cef
!
!
no ip dhcp use vrf connected
!
!
ip dhcp excluded-address 192.0.2.250 192.0.2.254
!
ip dhcp pool ephones
 network 192.0.2.0 255.255.255.0
 option 150 ip 192.0.2.254
 default-router 192.0.2.254
!
!
no ip domain lookup
!
isdn switch-type primary-5ess
voice-card 0
 no dspfarm
!
!
!
voice service voip
 gcid
 callmonitor
 allow-connections h323 to h323
 allow-connections h323 to sip
 allow-connections sip to h323
 allow-connections sip to sip
 no supplementary-service sip moved-temporarily
 no supplementary-service sip refer
 sip
 registrar server expires max 120 min 60
!
```

```

!
voice class codec 1
 codec preference 1 g711ulaw
 codec preference 2 g729r8
!
!
!
!
!
!
!
!
!
voice register global
 mode cme
 source-address 192.0.2.254 port 5060
 max-dn 720
 max-pool 240
 authenticate presence
 authenticate register
 dialplan-pattern 1 511.... extension-length 4
 voicemail 9001
 create profile sync 0000347600391314
!
voice register session-server 1
 keepalive 300
 register-id SB-SJ3-UCCX1_1164774025000
!
voice register dn 1
 session-server 1
 number 8999
 allow watch
 refer target dial-peer
!
voice register dn 2
 session-server 1
 number 8001
 allow watch
 refer target dial-peer
!
voice register dn 3
 session-server 1
 number 8101
 allow watch
 refer target dial-peer
!
voice register dn 11
 number 2011
 name ep-sip-1-11
 mwi
!
voice register dn 12
 number 2012
 name ep-sip-1-12
 mwi
!
voice register dn 16
 number 5016
 name rp-sip-1-16
 label SIP 511-5016
 mwi
!
voice register dn 17

```

```
number 5017
name rp-sip-1-17
label SIP 511-5017
mwi
!
voice register dn 18
number 5018
name rp-sip-1-18
label SIP 511-5018
mwi
!
voice register pool 1
session-server 1
number 1 dn 1
number 2 dn 2
number 3 dn 3
dtmf-relay sip-notify
codec g711ulaw
!
voice register pool 11
id mac 1111.0711.2011
type 7970
number 1 dn 11
dtmf-relay rtp-nte
voice-class codec 1
username 5112011 password 5112011
!
voice register pool 12
id mac 1111.0711.2012
type 7960
number 1 dn 12
dtmf-relay rtp-nte
voice-class codec 1
username 5112012 password 5112012
!
voice register pool 16
id mac 0017.0EBC.1500
type 7961GE
number 1 dn 16
dtmf-relay rtp-nte
voice-class codec 1
username rp-sip-1-16 password pool16
!
voice register pool 17
id mac 0016.C7C5.0660
type 7971
number 1 dn 17
dtmf-relay rtp-nte
voice-class codec 1
username rp-sip-1-17 password pool17
!
voice register pool 18
id mac 0015.629E.825D
type 7971
number 1 dn 18
dtmf-relay rtp-nte
voice-class codec 1
username rp-sip-1-18 password pool18
!
!
!
!
!
```

```

!
controller T1 0/2/0
 framing esf
 clock source internal
 linecode b8zs
 pri-group timeslots 1-4,24
!
controller T1 0/2/1
 framing esf
 clock source internal
 linecode b8zs
 pri-group timeslots 1-4,24
!
controller T1 0/3/0
 framing esf
 clock source internal
 linecode b8zs
 ds0-group 0 timeslots 1-4 type e&m-immediate-start
!
controller T1 0/3/1
 framing esf
 clock source internal
 linecode b8zs
 ds0-group 0 timeslots 1-4 type e&m-immediate-start
vlan internal allocation policy ascending
!
!
!
!
interface GigabitEthernet0/0
 ip address 209.165.201.1 255.255.255.224
 duplex auto
 speed auto
 media-type rj45
!
interface GigabitEthernet0/1
 ip address 192.0.2.254 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 media-type rj45
!
interface Serial0/2/0:23
 no ip address
 encapsulation hdlc
 isdn switch-type primary-5ess
 isdn protocol-emulate network
 isdn incoming-voice voice
 no cdp enable
!
interface Serial0/2/1:23
 no ip address
 encapsulation hdlc
 isdn switch-type primary-5ess
 isdn protocol-emulate network
 isdn incoming-voice voice
 no cdp enable
!
interface Service-Engine1/0
 ip unnumbered GigabitEthernet0/0
 service-module ip address 209.165.202.129 255.255.255.224
 service-module ip default-gateway 209.165.201.1
!
ip route 192.0.0.30 255.0.0.0 192.0.0.55
ip route 209.165.202.129 255.255.255.224 Service-Engine1/0

```

```
ip route 192.0.2.56 255.255.255.0 209.165.202.2
ip route 192.0.3.74 255.255.255.0 209.165.202.3
ip route 209.165.202.158 255.255.255.224 192.0.0.55
!
!
ip http server
ip http authentication local
ip http path flash:
!
!
ixi transport http
 response size 64
 no shutdown
 request outstanding 1
!
ixi application cme
 no shutdown
!
!
control-plane
!
!
!
voice-port 0/0/0
!
voice-port 0/0/1
!
voice-port 0/2/0:23
!
voice-port 0/3/0:0
!
voice-port 0/1/0
!
voice-port 0/1/1
!
voice-port 0/2/1:23
!
voice-port 0/3/1:0
!
!
!
!
dial-peer voice 9000 voip
 description ==> This is for internal calls to CUE
 destination-pattern 9...
 voice-class codec 1
 session protocol sipv2
 session target ipv4:209.165.202.129
 dtmf-relay rtp-nte sip-notify
!
dial-peer voice 9001 voip
 description ==> This is for external calls to CUE
 destination-pattern 5119...
 voice-class codec 1
 session protocol sipv2
 session target ipv4:209.165.202.129
 dtmf-relay rtp-nte sip-notify
!
dial-peer voice 521 voip
 destination-pattern 521....
 voice-class codec 1
 max-redirects 5
```

```

session protocol sipv2
session target ipv4:209.165.201.2
dtmf-relay rtp-nte sip-notify
!
dial-peer voice 531 voip
destination-pattern 531....
voice-class codec 1
max-redirects 5
session protocol sipv2
session target ipv4:209.165.201.3
dtmf-relay rtp-nte sip-notify
!
!
presence
presence call-list
watcher all
allow subscribe
!
sip-ua
mwi-server ipv4:209.165.202.128 expires 3600 port 5060 transport udp
presence enable
!
!
telephony-service
no auto-reg-ephone
xml user axluser password axlpass 15 <====nom d'utilisateur AXL et mot de passe relatifs
à Cisco CRS
max-ephones 240
max-dn 720
ip source-address 192.0.2.254 port 2000 <====adresse IP du routeur
system message sb-sj3-3845-uut1
url services http://192.0.2.252:6293/ipphone/jsp/sciphonexml/IPAgentInitial.jsp
url authentication http:192.0.2.252:6293/ipphone/jsp/sciphonexml/IPAgentAuthenticate.jsp
cnf-file perphone
dialplan-pattern 1 511.... extension-length 4
voicemail 9001
max-conferences 8 gain -6
call-forward pattern .T
moh flash:music-on-hold.wav
multicast moh 239.10.10.1 port 2000
transfer-system full-consult
transfer-pattern .T
create cnf-files version-stamp 7960 Jun 18 2007 07:44:25
!
!
ephone-dn 1 dual-line
session-server 1
number 1001
name ag-1-1
allow watch
mwi sip
!
!
ephone-dn 2 dual-line
session-server 1
number 1002
name ag-1-2
allow watch
mwi sip
!
!
ephone-dn 3 dual-line
session-server 1
number 1003

```

```
name ag-1-3
allow watch
mwi sip
!
!
ephone-dn 4 dual-line
session-server 1
number 1004
name ag-1-4
allow watch
mwi sip
!
!
ephone-dn 5
session-server 1
number 1005
name ag-1-5
allow watch
mwi sip
!
!
ephone-dn 11 dual-line
number 3011
name ep-sccp-1-11
mwi sip
!
!
ephone-dn 12
number 3012
name ep-sccp-1-12
mwi sip
!
!
ephone-dn 16 dual-line
number 4016
label SCCP 511-4016
name rp-sccp-1-16
mwi sip
!
!
ephone-dn 17 dual-line
number 4017
label SCCP 511-4017
name rp-sccp-1-17
mwi sip
!
!
ephone-dn 18 dual-line
number 4018
label SCCP 511-4018
name rp-sccp-1-18
mwi sip
!
!
ephone-dn 19 dual-line
number 4019
label SCCP 511-4019
name rp-sccp-1-19
mwi sip
!
!
ephone-dn 20 dual-line
number 4020
label SCCP 511-4020
```

```

name rp-sccp-1-20
mwi sip
!
!
ephone-dn 21 dual-line
number 4021
label SCCP 511-4021
name rp-sccp-1-21
mwi sip
!
!
ephone-dn 22 dual-line
number 4022
label SCCP 511-4022
name rp-sccp-1-22
mwi sip
!
!
ephone 1
mac-address 1111.0711.1001
type 7970
keep-conference endcall
button 1:1
!
!
!
ephone 2
mac-address 1111.0711.1002
type 7970
keep-conference endcall
button 1:2
!
!
!
ephone 3
mac-address 1111.0711.1003
type 7970
keep-conference endcall
button 1:3
!
!
!
ephone 4
mac-address 1111.0711.1004
type 7970
keep-conference endcall
button 1:4
!
!
!
ephone 5
mac-address 1111.0711.1005
type 7970
keep-conference endcall
button 1:5
!
!
!
ephone 11
mac-address 1111.0711.3011
type 7970
keep-conference endcall
button 1:11
!

```

```
!
!
ephone 12
 mac-address 1111.0711.3012
 type 7960
 keep-conference endcall
 button 1:12
!
!
!
ephone 16
 mac-address 0012.D916.5AD6
 type 7960
 keep-conference endcall
 button 1:16
!
!
!
ephone 17
 mac-address 0013.1AA6.7A9E
 type 7960
 keep-conference endcall
 button 1:17
!
!
!
ephone 18
 mac-address 0012.80F3.B013
 type 7960
 keep-conference endcall
 button 1:18
!
!
!
ephone 19
 mac-address 0013.1A1F.6282
 type 7970
 keep-conference endcall
 button 1:19
!
!
!
ephone 20
 mac-address 0013.195A.00D0
 type 7970
 keep-conference endcall
 button 1:20
!
!
!
ephone 21
 mac-address 0017.0EBC.147C
 type 7961GE
 keep-conference endcall
 button 1:21
!
!
!
ephone 22
 mac-address 0016.C7C5.0578
 type 7971
 keep-conference endcall
 button 1:22
!
```

```
!
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
 stopbits 1
line aux 0
 stopbits 1
line 66
 no activation-character
 no exec
 transport preferred none
 transport input all
 transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120
line vty 0 4
 password lab
 login
!
scheduler allocate 20000 1000
!
end
```

## Étapes suivantes

Une fois les paramètres des téléphones modifiés dans Cisco Unified CME, générez un nouveau fichier de configuration, puis redémarrez les téléphones. Reportez-vous à la section « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

### Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Plan de documentation de Cisco Unified CME</a></li> </ul>
Commandes Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li>• <a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

### Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

# Informations relatives aux fonctionnalités d'interopérabilité avec Cisco Unified CCX

Le [Tableau 54](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour déterminer la version CiscoIOS appropriée à la prise en charge d'une version CiscoUnifiedCME spécifique, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 54](#) indique la version Cisco Unified CME à partir de laquelle une fonctionnalité donnée est prise en charge. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 54** Informations relatives aux fonctionnalités pour l'interopérabilité

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Modification
Interopérabilité avec Cisco Unified CCX	4.2	Permet l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et Cisco Customer Response Solutions (CRS) 5.0 (et les versions ultérieures), dans Cisco Unified Contact Center Express (Cisco Unified CCX). L'interopérabilité est notamment assurée au niveau des fonctionnalités suivantes : Cisco Unified IP IVR, traitement amélioré des appels, surveillance des appels et des périphériques, renvois d'appels non surveillés vers des agents de plusieurs centres d'appels et mobilité de poste de base.



# Configuration de la suite de protocoles CTI CSTA

---

**Première publication : 7 octobre 2009**

Ce module explique comment configurer la suite de protocoles CSTA CTI dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) 8.0 et versions ultérieures, de façon que les applications clientes CSTA d'un ordinateur, telles qu'un client Microsoft Office Communicator (MOC) ou une application développée à l'aide du SDK Cisco Unified Communications Express (UC Express) Services Interface, surveillent et contrôlent le système Cisco Unified CME. Cela permet de contrôler, par voie de programmation, les périphériques de téléphonie SCCP enregistrés dans Cisco Unified CME.



**Remarque**

---

Pour configurer la prise en charge de l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et Cisco Customer Response Solutions (CRS) avec Cisco Unified Contact Center Express (Cisco Unified CCX), reportez-vous à la section « [Configuration de l'interopérabilité avec Cisco Unified CCX](#) » à la [page 1235](#).

---

## Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités de la suite de protocoles CTI CSTA](#) » à la [page 1282](#).

## Table des matières

- [Informations relatives à la suite de protocoles CSTA CTI](#), page 1262
- [Configuration de la suite de protocoles CSTA CTI](#), page 1263
- [Exemples de configuration concernant la suite de protocoles CTI CSTA](#), page 1274
- [Références complémentaires](#), page 1280
- [Informations relatives aux fonctionnalités de la suite de protocoles CTI CSTA](#), page 1282



---

**Siège social aux États-Unis :**  
Cisco Systems, Inc., 170 West Tasman Drive, San Jose, CA 95134-1706 États-Unis

# Informations relatives à la suite de protocoles CSTA CTI

Avant d'activer ces nouvelles fonctions, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [CSTA CTI dans Cisco Unified CME, page 1262](#)
- [Session CTI, page 1262](#)
- [Services et événements pris en charge, page 1263](#)

## CSTA CTI dans Cisco Unified CME

La suite de protocoles CSTA CTI proposée dans Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures fournit des fonctionnalités tierces de contrôle d'appels aux applications clientes CSTA de l'ordinateur. Ces dernières peuvent prendre la forme d'un client Microsoft Office Communicator (MOC), par le biais de Microsoft Office Communications Server (OCS) ou constituer des applications créées à l'aide du SDK CTI Cisco Unified CME. Cette suite de protocoles permet également d'utiliser la fonctionnalité « click-to-dial », depuis l'application.

### Déploiement d'applications clientes CSTA

Une application sur PC utilise généralement CSTA pour contrôler son téléphone PBX associé, par le biais d'une passerelle CSTA SIP. La passerelle met fin aux messages SIP et convertit les messages ECMA-323 à destination et en provenance de ce protocole propre au PBX.

Dans Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures, une application cliente CSTA sur PC interagit directement avec Cisco Unified CME, par le biais de l'interface CTI de Cisco Unified CME, afin de contrôler et de surveiller les téléphones IP enregistrés dans Cisco Unified CME. Cisco Unified CME remplace la passerelle CSTA et le PBX dans le cas d'un déploiement normal « application vers PBX », pour mettre fin aux messages SIP en provenance de l'application cliente et convertir le protocole XML CSTA en protocole côté ligne. Ce dernier contrôle le téléphone.

## Session CTI

Au besoin, une application cliente CSTA crée une session en établissant un dialogue SIP avec l'interface CTI, dans Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures. Le nom logique de l'utilisateur du téléphone est décrit dans l'en-tête SIP « From », alors que la ligne téléphonique PBX est décrite dans l'en-tête SIP « To ». Les configurations de la ligne et de l'utilisateur sont créées dans l'application.

Le corps du code SIP INVITE inclut une demande de service relative à l'état du système. Une réponse SIP « OK » incluant la réponse d'état système est envoyée depuis Cisco Unified CME. L'application ne continue que si elle reçoit la réponse attendue.

Après avoir reçu la réponse attendue, l'application cliente entame l'échange des fonctionnalités en envoyant un message SIP, pour demander la liste des services et des événements CSTA pris en charge dans Cisco Unified CME. Cisco Unified CME envoie une réponse contenant les fonctions CSTA encapsulées, à savoir la liste des services et des événements pris en charge. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Services et événements pris en charge](#) » à la page 1263.

L'application cliente CSTA doit lancer une surveillance CSTA avant de pouvoir observer les modifications apportées par les événements CSTA aux appels et aux fonctionnalités. Pour démarrer le Call Monitor Module (CMM) dans Cisco Unified CME, l'application envoie un message SIP INFO contenant une demande de service encapsulée. L'interface CTI autorise cette demande et renvoie une

réponse SIP 200 OK contenant une réponse encapsulée relative au lancement de la surveillance ECMA-323. Cisco Unified CME commence ensuite à générer les événements consécutifs dans des messages SIP INFO destinés à l'application.

Au cours de la session CTI, l'application cliente CSTA définit un minuteur (30 minutes par défaut), dans le message INVITE et elle l'actualise, grâce à un message RE-INVITE. Après l'expiration de la session, Cisco Unified CME efface le dialogue SIP.

## Services et événements pris en charge

Le [Tableau 55](#) présente la liste type des services et des événements CSTA pris en charge par la suite de protocoles CSTA CTI dans Cisco Unified CME 8.0 et versions ultérieures. Les applications clientes CSTA ne prennent pas toutes en charge l'intégralité des fonctions. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec votre application cliente CSTA.

**Tableau 55 Services et événements CSTA pris en charge**

Fonction	Services et événements pris en charge
Contrôle d'appel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Émettre un appel</li> <li>• Répondre à un appel</li> <li>• Annuler la connexion</li> <li>• Rétablir la connexion</li> <li>• Mettre un appel en attente</li> <li>• Récupérer un appel (reprise)</li> <li>• Dévier un appel (seulement dans l'état d'alerte)</li> <li>• Transfert d'appel en une étape</li> <li>• Appel avec consultation</li> <li>• Transférer un appel</li> <li>• DTMF (Alternate Call Generate Digits, chiffres permettant de créer un autre appel)</li> </ul>
Fonctions de téléphonie logique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtenir la fonction DND (Ne pas déranger)</li> <li>• Configurer la fonction DND (Ne pas déranger)</li> <li>• Obtenir la fonction CFwdALL</li> <li>• Configurer la fonction CFwdAll</li> </ul>

## Configuration de la suite de protocoles CSTA CTI

Le [Tableau 56](#) présente la liste des tâches à effectuer pour permettre à l'application cliente CSTA d'un ordinateur de contrôler les téléphones IP dans Cisco Unified CME. Ces tâches sont présentées dans l'ordre où elles sont effectuées. Ce document contient des informations relatives aux tâches des deux premières étapes de ce tableau et aux procédures nécessaires à l'étape 3.

**Tableau 56** *Tâches permettant de configurer l'interopérabilité entre une application cliente CSTA et Cisco Unified CME*

Étape	Tâche	Nom du document
1	Vérifiez la validité de la version de Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) installée sur le routeur.	—
2	<p>Au besoin, configurez Cisco Unified CME, dont le nom d'utilisateur et le mot de passe AXL pour l'application cliente CSTA de l'ordinateur.</p> <p><b>Conseil</b> Inscrivez le nom d'utilisateur et le mot de passe AXL de l'application, ainsi que l'adresse IP du routeur Cisco Unified CME.</p> <p><b>Remarque</b> Les identifiants AXL ne sont pas obligatoires pour les clients MOC.</p>	Reportez-vous à la section <a href="#">Conditions requises, page 1264</a> .
3	Configurez Cisco Unified CME pour bénéficier de l'interopérabilité avec l'application cliente CSTA.	Reportez-vous à la liste ci-dessous.
4	Installez l'application cliente CSTA.	Reportez-vous à la documentation de votre application.
5	Configurez l'application cliente CSTA pour Cisco Unified CME, notamment l'URI (Uniform Resource Identifier) SIP de l'application frontale ou cliente de la passerelle CTI.	

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Activation de l'application CSTA CTI dans Cisco Unified CME, page 1264](#) (obligatoire)
- [Création d'un gestionnaire de session, page 1267](#) (facultatif)
- [Configuration d'un numéro de répertoire ou d'un périphérique pour les opérations CTI CSTA, page 1269](#) (obligatoire)
- [Arrêt d'une session entre une application CSTA cliente et Cisco Unified CME, page 1273](#) (facultatif)

## Activation de l'application CSTA CTI dans Cisco Unified CME

Pour configurer Cisco Unified CME afin d'activer l'interopérabilité entre Cisco Unified CME et une application cliente CSTA sur PC, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou version ultérieure doit être installé et configuré sur le routeur Cisco.
- (Facultatif pour les clients MOC) La création d'un nom d'utilisateur AXL pour l'accès de certaines applications clientes CSTA nécessite la configuration de l'interface API XML. Pour déterminer si votre application nécessite un nom d'utilisateur AXL, reportez-vous à sa documentation. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de l'interface API XML](#) » du document *Cisco Unified CME Administrator Guide*.



**Remarque**

Lors de la configuration initiale de l'application cliente CSTA, vous avez besoin de l'adresse IP du routeur ayant été configurée avec la commande **ip source-address**, en mode de configuration telephony-service. Certaines applications clientes peuvent également nécessiter le nom d'utilisateur et le mot de passe AXL. Ceux-ci sont configurés avec la commande **xml user**, en mode de configuration telephony-service.

**RÉCAPITULATION DES ÉTAPES**

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice service voip**
4. **allow-connections sip-to-sip**
5. **no supplementary-service sip moved-temporary**
6. **no supplementary-service sip-refer**
7. **no cti shutdown**
8. **callmonitor**
9. **gcid**
10. **cti csta mode basic**
11. **cti message device-id suppress-conversion**
12. **sip**
13. **registrar server [expires [max sec][min sec]**
14. **end**

**ÉTAPES DÉTAILLÉES**

	<b>Commande ou action</b>	<b>Objectif</b>
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"><li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>voice service voip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice service voip	Passe en mode de configuration voice-service et spécifie l'encapsulation de la voix sur IP.
Étape 4	<b>allow-connections sip-to-sip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# allow-connections sip-to-sip	Autorise les connexions entre certains types de terminaux, sur un réseau VoIP.

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<b>no supplementary-service sip moved-temporary</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# no supplementary-service sip moved-temporary	Désactive tout service supplémentaire destiné au renvoi d'appel.
Étape 6	<b>no supplementary-service sip refer</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# no supplementary-service sip refer	Empêche le routeur de renvoyer un message REFER vers la destination, en cas de transfert d'appel.
Étape 7	<b>no cti shutdown</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# no cti shutdown	Active l'intégration CTI.
Étape 8	<b>callmonitor</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# callmonitor	(Facultative) Active la fonction de messagerie relative à la surveillance des appels, laquelle est destinée au traitement et aux rapports. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande n'est <i>pas</i> obligatoire pour les clients MOC.</li> </ul>
Étape 9	<b>gcid</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# gcid	(Facultative) Active l'identification d'appel global (Gcid), à des fins de contrôle d'appel. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande n'est <i>pas</i> obligatoire pour les clients MOC.</li> </ul>
Étape 10	<b>allow-connections sip to sip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# allow-connections sip to sip	Autorise les connexions entre certains types de terminaux, sur un réseau VoIP.
Étape 11	<b>cti csta mode basic</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# cti csta mode basic	(Facultative) Supprime les fonctions ou les extensions améliorées des messages CTI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligatoire pour les clients MOC.</li> </ul>
Étape 12	<b>cti message device-id suppress-conversion</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# cti message device-id suppress-conversion	(Facultative) Supprime la conversion et la promotion des numéros de poste des terminaux associés dans les messages CTI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande n'est <i>pas</i> obligatoire pour les clients MOC.</li> </ul>
Étape 13	<b>sip</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-voi-serv)# sip	Passe en mode de configuration SIP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligatoire uniquement si vous effectuez l'étape suivante pour activer la fonction de registre SIP, dans Cisco Unified CME.</li> </ul>

Commande ou action	Objectif
<p><b>Étape 14</b> <code>registrar server [expires [max sec][min sec]]</code></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-voi-sip)# registrar server  expires max 600 min 60</p>	<p>(Facultative) Active la fonction de registre SIP dans Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>max sec</b> : (facultatif) durée maximale (en secondes) avant expiration d'un enregistrement. Plage : entre 600 et 86 400. Par défaut : 3 600. Valeur recommandée : 600.</li> </ul> <p></p> <p><b>Remarque</b> Afin d'éviter toute déconnexion TCP, assurez-vous que le délai d'expiration de l'enregistrement utilise une valeur inférieure à celle qui correspond au délai d'expiration de la connexion TCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande n'est <i>pas</i> obligatoire pour les clients MOC.</li> </ul>
<p><b>Étape 15</b> <code>end</code></p> <p><b>Exemple :</b>  Router(config-voi-sip)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

## Exemples

L'exemple suivant présente la configuration requise pour la prise en charge de l'interaction avec un client MOC :

```
voice service voip
 allow-connections sip to sip
 no supplementary-service sip moved-temporarily
 no supplementary-service sip refer
 no cti shutdown
 cti csta mode basic
 !
 !
 !
```

## Étapes suivantes

- Si vous configurez Cisco Unified CME afin de bénéficier de l'interaction avec un client MOC, reportez-vous à la section « [Configuration d'un numéro de répertoire ou d'un périphérique pour les opérations CTI CSTA](#) » à la page 1269.
- Si vous configurez Cisco Unified CME pour interagir avec un client MOC, reportez-vous à la section « [Création d'un gestionnaire de session](#) » à la page 1267.

## Création d'un gestionnaire de session

Pour configurer un gestionnaire de session pour une application cliente CSTA, dans Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

**Remarque**

- Cette tâche n'est *pas* nécessaire pour un client MOC.
- Un seul système Cisco Unified CME peut prendre en charge plusieurs gestionnaires de session.

**RÉCAPITULATION DES ÉTAPES**

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **voice register global**
4. **mode cme**
5. **exit**
6. **voice register session-server** *session-server-tag*
7. **cti-aware**
8. **register-id** *name*
9. **keepalive** *seconds*
10. **end**

**ÉTAPES DÉTAILLÉES**

	<b>Commande ou action</b>	<b>Objectif</b>
<b>Étape 1</b>	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié.  • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
<b>Étape 2</b>	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
<b>Étape 3</b>	<b>voice register global</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# voice register global	Passes en mode de configuration voice register global.
<b>Étape 4</b>	<b>mode cme</b>  <b>Exemple :</b> Router(voice-register-global)# mode cme	Active le mode permettant de mettre en service des périphériques SIP dans Cisco Unified CME.
<b>Étape 5</b>	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(voice-register-global)# configure terminal	Repasses en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<pre>voice register session-server session-server-tag</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# voice register session-server 1</p>	<p>Passer en mode de configuration voice register session-server, afin d'activer et de configurer un gestionnaire de session.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage : entre 1 et 8.</li> <li>• Un seul système Cisco Unified CME peut prendre en charge plusieurs gestionnaires de session.</li> </ul>
Étape 7	<pre>cti-aware</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# cti-aware</p>	<p>Associe ce gestionnaire de session au sous-système CTI et active le battement de cœur d'enregistrement propre à la technologie CTI.</p>
Étape 8	<pre>register-id name</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# register appl</p>	<p>Crée un identifiant permettant d'identifier explicitement l'application cliente CSTA lors des demandes d'enregistrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>name</i> : chaîne de caractères permettant d'identifier l'application. Elle peut contenir de 1 à 30 caractères alphanumériques.</li> </ul>
Étape 9	<pre>keepalive seconds</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# keepalive 60</p>	<p>Durée de maintien de l'enregistrement, en secondes, avant son expiration, sauf si l'application s'enregistre à nouveau avant l'expiration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage : entre 60 et 3 600. Par défaut : 300.</li> </ul>
Étape 10	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-register-fs)# end</p>	<p>Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.</p>

## Exemples

```
!
voice register global
mode cme
source-address 10.0.0.1 port 5060
!
!
voice register session-server 1
keepalive 60
register-id appl
cti-aware
!
```

## Configuration d'un numéro de répertoire ou d'un périphérique pour les opérations CTI CSTA

La procédure suivante permet de configurer un numéro de répertoire ou un téléphone IP en prévision des opérations CTI CSTA. Suivez ces étapes pour chaque numéro de répertoire et chaque téléphone que l'application cliente CSTA doit surveiller et contrôler.

## Conditions requises

- Le numéro de répertoire ou le téléphone IP que doit surveiller et contrôler l'application doit être configuré dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de téléphones pour passer des appels de base](#) » à la [page 157](#).
- Le téléphone Extension Mobility (EM) que l'application contrôle et surveille doit être configuré dans Cisco Unified CME. Cela inclut les profils d'utilisateur obligatoires. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Configuration d'Extension Mobility](#) » à la [page 949](#).

## Restrictions

- Seuls les téléphones IP SCCP peuvent être contrôlés par une application cliente CSTA. La passerelle de téléphone analogique VG224 et les téléphones SIP et analogiques sont pris en charge normalement dans Cisco Unified CME. Toutefois, ils ne sont pas pris en charge en tant que téléphones IP destinés à une application cliente CSTA.
- Les DN superposés ne sont pas pris en charge sur les téléphones IP destinés à une application cliente CSTA. Dans Cisco Unified CME, le module Call Monitor n'est pas en mesure de déterminer si deux appels entrants destinés au même numéro de répertoire sont sur le même téléphone ou sur des téléphones différents, comme lors d'une configuration superposée. Les DN superposés sont pris en charge normalement dans Cisco Unified CME, mais pas sur les téléphones IP que doit contrôler et surveiller l'application cliente CSTA.
- Les téléphones IP SCCP ne prennent pas tous en charge la fonction d'appel sur invitation dans la suite de protocoles CTI CSTA. La passerelle de téléphone analogique VG224, les téléphones ATA Cisco et les ports FXS contrôlés par SCCP sur les routeurs Cisco ne prennent pas en charge les demandes d'appel sur invitation émises à partir d'une application cliente CSTA. Certains modèles de téléphone Cisco Unified, dont le modèle Cisco Unified 792X et le modèle Cisco Unified 793X, peuvent se trouver dans l'incapacité de répondre à une demande d'appel sur invitation émise à partir d'une application cliente CSTA.
- La fonction d'appel sur invitation n'est pas prise en charge sur les téléphones IP associés à un client MOC. La fonction d'appel sur invitation est prise en charge dans Cisco Unified CME, mais pas sur les téléphones IP que doit contrôler un client MOC.
- Les lignes partagées ne sont pas prises en charge sur un téléphone IP associé à un client MOC. Les lignes partagées sont prises en charge normalement dans Cisco Unified CME, mais pas sur les téléphones IP que doit contrôler un client MOC.
- Si le téléphone que doit contrôler ou surveiller le client MOC est un téléphone Extension Mobility (EM), ce client MOC doit se connecter au téléphone à l'aide des identifiants d'un profil d'utilisateur EM, si aucun autre utilisateur n'est connecté au téléphone EM ou après qu'un utilisateur EM s'est connecté.

## RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **emadmin login *name***
4. **emadminlogout *name***
5. **ephone-dn *tag***
6. **cti watch**

7. **cti notify**
8. **exit**
9. **telephony-service**
10. **em external**
11. **url services url root**
12. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 1	<b>emadmin login name ephone-tag</b>  <b>Exemple :</b> Router# emadmin login user204 2	(Facultatif) Permet à l'application de se connecter à un téléphone IP capable d'utiliser le service Extension Mobility. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>name</i> : identifiants du profil utilisateur Extension Mobility configurés avec la commande <b>user</b> (profil utilisateur vocal).</li> <li>• <i>ephone-tag</i> : identifiant destiné au téléphone IP capable d'utiliser le service Extension Mobility.</li> <li>• Obligatoire pour un client MOC s'il est destiné au contrôle du numéro de répertoire ou du périphérique devant être configuré.</li> </ul>
Étape 1	<b>emadmin logout name</b>  <b>Exemple :</b> Router# emadmin logout user204	(Facultatif) Déconnecte l'application du téléphone Extension Mobility. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>name</i> : identifiants utilisés par l'application Extension Mobility pour se connecter à un téléphone Extension Mobility.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ephone-dn tag</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ephone-dn 1	Passes en mode de configuration ephone-dn.
Étape 4	<b>cti watch</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# cti watch	Permet à l'application CSTA cliente de contrôler et de surveiller ce numéro de répertoire. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-dn-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-dn est prioritaire sur celle qui est définie en mode de configuration ephone-dn-template.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<b>cti notify</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# cti notify	(Facultatif) Oblige l'Ephone-dn à rester à l'état « activé » pour autoriser les opérations CTI sur ce numéro de répertoire. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligatoire si l'Ephone-dn devant être surveillé/contrôlé n'est pas associé à un périphérique physique.</li> <li>• Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-dn-template. La valeur définie en mode de configuration ephone-dn est prioritaire sur celle qui est définie en mode de configuration ephone-dn-template.</li> </ul>
Étape 6	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-ephone-dn)# exit	Quitte le mode de configuration ephone-dn.
Étape 7	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligatoire uniquement si vous prenez les mesures suivantes afin de configurer le menu Service sur un téléphone IP.</li> </ul>
Étape 8	<b>em external</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# em external	(Facultatif) Supprime la page de connexion de l'application Extension Mobility du menu Services des téléphones IP.
Étape 9	<b>url services url root</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# url services http://my_application/menu.html root	(Facultatif) Affiche le menu des services du téléphone racine par le biais du bouton Services des téléphones IP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>url</i> : adresse fournie par une application et permettant d'accéder au menu externe des services du téléphone racine.</li> </ul>
Étape 10	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end	Quitte le mode de configuration et passe en mode EXEC privilégié.

## Exemples

```

!
voice logout-profile 1
 number 203 type normal
!
voice user-profile 1
 user user204 password psswrđ
 number 204 type normal
!
.
.
.
ephone-dn 1
 number 201
 cti watch

```

```
!
!
ephone-dn 2
 number 202
 cti watch
!
!
ephone-dn 3
 number 203
 cti watch
!
!
ephone-dn 4
 number 204
 cti notify
 cti watch
!
!
ephone 1
 mac-address 001E.4A34.A35F
 type 7961
 button 1:1
!
!
!
ephone 2
 mac-address 000F.8FC7.B681
 type 7960
 button 1:2
!
!
!
ephone 3
 mac-address 0019.E7FF.1E30
 type 7961
 logout-profile 1
```

## Arrêt d'une session entre une application CSTA cliente et Cisco Unified CME

Pour arrêter proprement une session CTI entre une application CSTA cliente et Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après.

### Conditions requises

- Cisco Unified CME 8.0 ou version ultérieure.
- Pour définir l'identifiant de session, utilisez la commande **show cti session**.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **clear cti session id** *session-tag*

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>clear cti session id session-tag</b>  <b>Exemple :</b> Router# clear cti session id 3	Arrête la session entre une application CSTA cliente et Cisco Unified CME.

## Exemples de configuration concernant la suite de protocoles CTI CSTA

Cette section comporte les exemples de configuration suivants :

- [Client MOC : exemple, page 1274](#)
- [Application cliente CSTA nécessitant un gestionnaire de session : exemple, page 1277](#)

### Client MOC : exemple

```

!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname sdatar-2811s
!
boot-start-marker
boot system flash c2800nm-ipvoice-mz.oct_20090510
boot-end-marker
!
logging message-counter syslog
!
no aaa new-model
!
ip source-route
!
!
ip cef
!
ip dhcp pool test
 network 10.0.0.0 255.255.255.0
 option 150 ip 10.0.0.1
 default-router 10.0.0.1
!
!
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!
!

```

```
Voice service voip
 allow-connections sip to sip
 no supplementary-service sip moved-temporarily
 no supplementary-service sip refer
 no cti shutdown
 cti csta mode basic
!
!
!
!
voice logout-profile 1
 number 203 type normal
!
voice user-profile 1
 user user204 password psswrđ
 number 204 type normal
!
voice-card 0
!
!
!
archive
 log config
 hidekeys
!
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Service-Engine0/0
 no ip address
 shutdown
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 1.5.41.5 255.255.0.0
 duplex auto
 speed auto
!
ip forward-protocol nd
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.43.254
ip route 223.255.254.254 255.255.255.255 1.5.0.1
!
!
ip http server
!
!
ixi transport http
 response size 64
 no shutdown
 request outstanding 1
 request timeout 60
!
ixi application cme
 no shutdown
!
!
!
control-plane
!
!
!
voice-port 0/0/0
```

```

!
voice-port 0/0/1
!
voice-port 0/0/2
!
voice-port 0/0/3
!
!
mgcp fax t38 ecm
!
!
!
sip-ua
!
!
telephony-service
 em logout 1:0
 max-ephones 10
 max-dn 100
 ip source-address 10.0.0.1 port 2000
 url authentication http://10.0.0.1/CCMCIP/authenticate.asp
 cnf-file location flash:
 cnf-file perphone
 max-conferences 8 gain -6
 transfer-system full-consult
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
!
ephone-dn 1
 number 201
 cti watch
!
!
ephone-dn 2
 number 202
 cti watch
!
!
ephone-dn 3
 number 203
 cti watch
!
!
ephone-dn 4
 number 204
 cti notify
 cti watch
!
!
ephone 1
 mac-address 001E.4A34.A35F
 type 7961
 button 1:1
!
!
!
ephone 2
 mac-address 000F.8FC7.B681
 type 7960
 button 1:2
!
!
!
ephone 3
 mac-address 0019.E7FF.1E30

```

```
type 7961
logout-profile 1
```

## Application cliente CSTA nécessitant un gestionnaire de session : exemple

```
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname sdatar-2811s
!
boot-start-marker
boot system flash c2800nm-ipvoice-mz.oct_20090510
boot-end-marker
!
logging message-counter syslog
!
no aaa new-model
!
ip source-route
!
!
ip cef
!
ip dhcp pool test
 network 10.0.0.0 255.255.255.0
 option 150 ip 10.0.0.1
 default-router 10.0.0.1
!
!
no ipv6 cef
multilink bundle-name authenticated
!
!
voice service voip
 no cti shutdown
 csta cti mode basic
 sip
 registrar server expires max 120 min 60
!
voice register global
 mode cme
 source-address 10.0.0.1 port 5060
!
voice register session-server 1
 keepalive 60
 register-id apps
 cti-aware
!
!
voice logout-profile 1
 number 203 type normal
!
voice user-profile 1
 user user204 password cisco
 number 204 type normal
!
!
!
```

```

voice-card 0
!
!
!
archive
 log config
 hidekeys
!
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Service-Engine0/0
 no ip address
 shutdown
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 1.5.41.5 255.255.0.0
 duplex auto
 speed auto
!
ip forward-protocol nd
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.43.254
ip route 223.255.254.254 255.255.255.255 1.5.0.1
!
!
ip http server
!
!
ixi transport http
 response size 64
 no shutdown
 request outstanding 1
 request timeout 60
!
ixi application cme
 no shutdown
!
!
!
control-plane
!
!
!
voice-port 0/0/0
!
voice-port 0/0/1
!
voice-port 0/0/2
!
voice-port 0/0/3
!
!
mgcp fax t38 ecm
!
!
!
!
sip-ua
!
!

```

```
telephony-service
em logout 1:0
max-ephones 10
max-dn 100
ip source-address 10.0.0.1 port 2000
url authentication http://10.0.0.1/CCMCIP/authenticate.asp
cnf-file location flash:
cnf-file perphone
max-conferences 8 gain -6
transfer-system full-consult
create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
!
!
ephone-dn 1
number 201
cti watch
!
!
ephone-dn 2
number 202
cti watch
!
!
ephone-dn 3
number 203
cti watch
!
!
ephone-dn 4
number 204
cti notify
cti watch
!
!
ephone 1
mac-address 001E.4A34.A35F
type 7961
button 1:1
!
!
!
ephone 2
mac-address 000F.8FC7.B681
type 7960
button 1:2
!
!
!
ephone 3
mac-address 0019.E7FF.1E30
type 7961
logout-profile 1
!
!
!
```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à Cisco Unified CME 8.0.

## Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified Communications Manager Express	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Configuration de la voix Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Plan de documentation de configuration des versions logicielles 12.4T de Cisco IOS</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> </ul>
Configuration des passerelles SIP	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Guide de configuration de Cisco IOS SIP</a></li> </ul>

## Normes

Norme	Titre
ECMA-269	<i>Services for Computer Supported Telecommunications Applications (CSTA) Phase III</i>
ECMA-323	<i>XML Protocol for Computer Supported Telecommunications Applications (CSTA) Phase III</i>
ECMA-348	<i>Web Services Description Language (WSDL) for CSTA Phase III</i>

## Bases d'informations de gestion (MIB)

MIB	Lien vers les MIB
Cette fonction ne prend pas en charge les normes nouvelles, ni les normes modifiées et la prise en charge des normes existantes n'est pas modifiée par cette fonction.	Pour trouver et télécharger les MIB des plates-formes, des versions de Cisco IOS et des ensembles de fonctions, utilisez Cisco MIB Locator, qui est disponible à l'adresse suivante : <a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a>

## RFC

RFC	Titre
RFC 2396	<i>URI Generic Syntax</i>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p>

# Informations relatives aux fonctionnalités de la suite de protocoles CTI CSTA

Le [Tableau 57](#) répertorie l'historique des versions de cette fonction.

Toutes les commandes ne sont pas forcément disponibles dans votre version du logiciel Cisco IOS. Pour obtenir les informations de version concernant une commande spécifique, reportez-vous à la documentation de référence de cette commande.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le tableau recense uniquement la version du logiciel Cisco IOS prenant en charge une fonction donnée, parmi une série de versions du logiciel Cisco IOS. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de cette suite de versions de Cisco IOS prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 57** Informations relatives aux fonctionnalités de la suite de protocoles CTI CSTA

Nom de la fonction	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonction
Suite de protocoles CTI CSTA dans Cisco Unified CME	8.0	<p>Introduit une interface standard d'intégration de la téléphonie à l'informatique (CTI), laquelle permet aux applications clientes CSTA des ordinateurs d'interagir directement avec Cisco Unified CME dans le but de surveiller et de contrôler les téléphones IP.</p> <p>Les commandes suivantes ont été ajoutées ou modifiées pour cette fonction : <b>clear csta session</b>, <b>cti-aware</b>, <b>cti csta mode</b>, <b>cti message device-id suppress-conversion</b>, <b>cti notify</b>, <b>cti shutdown</b>, <b>cti watch</b>, <b>debug cti</b>, <b>debug cti callmon</b>, <b>emadmin login</b>, <b>emadmin logout</b>, <b>em external</b>, <b>show cti</b>, <b>url (telephony-service)</b></p>



# Configuration du mode de reprise SRST

---

**Dernière mise à jour : 7 octobre 2009**

Ce chapitre décrit le mode de reprise SRST dans Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## Recherche d'informations relatives aux fonctionnalités de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à la fonctionnalité du mode de reprise SRST](#) » à la page 1299.

## Table des matières

- [Conditions requises pour l'utilisation du mode de reprise SRST, page 1283](#)
- [Restrictions d'utilisation du mode de reprise SRST, page 1284](#)
- [Informations relatives au mode de reprise SRST, page 1284](#)
- [Configuration du mode de reprise SRST, page 1289](#)
- [Exemples de configuration du mode de reprise SRST, page 1295](#)
- [Références complémentaires, page 1298](#)
- [Informations relatives à la fonctionnalité du mode de reprise SRST, page 1299](#)

## Conditions requises pour l'utilisation du mode de reprise SRST

- L'adresse IP du routeur Cisco Unified CME doit être enregistrée en tant que référence SRST dans le pool de périphériques de Cisco Unified Communications Manager.
- La version Cisco Unified CME 4.0 (ou ultérieure) doit être installée sur le routeur Cisco Unified CME configuré en mode SRST.
- Effectuez les tâches suivantes :
  - « [Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones](#) » à la page 291.
  - « [Configuration des paramètres système](#) » à la page 115. Remarque : la commande **max-dn** doit être explicitement configurée avec le mot-clé **preference** afin de prendre en charge les appels entre les téléphones IP et RTPC, lorsqu'ils sont en mode de reprise SRST.

- « Création des fichiers de configuration destinés aux téléphones » à la page 291.
- « Configuration du transfert et du renvoi d'appels » à la page 645.

## Restrictions d'utilisation du mode de reprise SRST

- La commande **call-manager-fallback**, qui sert à configurer Cisco Unified SRST, ne peut pas être utilisée sur un routeur configuré pour Cisco Unified CME.
- Les commandes **telephony-service setup** et **auto assign** ne doivent pas être activées sur un routeur Cisco Unified CME configuré pour le mode de reprise SRST. Si vous avez utilisé la commande **telephony-service setup** avant de configurer le routeur pour une prise en charge du mode de reprise SRST, vous devez supprimer tous les numéros indésirables du répertoire de l'ephone créés lors de la configuration.
- Le nombre de téléphones renvoyés vers un routeur Cisco Unified CME en mode SRST ne doit pas dépasser le nombre maximum de téléphones pris en charge par le routeur. Pour connaître le nombre maximum de téléphones pris en charge par un routeur ou une version de Cisco Unified CME en particulier, reportez-vous au document *Cisco CME Supported Firmware, Platforms, Memory, and Voice Products* approprié, disponible à la page [http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products\\_device\\_support\\_tables\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps4625/products_device_support_tables_list.html).
- Il se peut que les informations associées aux ephones et ephone-dn créés après un redémarrage soient moins nombreuses que celles qui s'affichent dans leur configuration d'origine dans Cisco Unified Communications Manager ou dans un système Cisco Unified CME actif. En effet, le routeur Cisco Unified CME en mode SRST est conçu pour ne retenir qu'une quantité limitée d'informations en provenance des téléphones IP en mode de reprise. Par exemple, lorsque la commande **number 4888 no-reg** est activée sur un ephone (afin que le poste correspondant ne s'enregistre pas sous son adresse E.164), la partie **no-reg** de cette commande est perdue après le redémarrage, puisque les téléphones IP ne permettent pas de connaître ces informations.
- L'ordre des ephones et ephone-dn en mode de reprise SRST sera différent de l'ordre des ephones et ephone-dn dans un système Cisco Unified Communications Manager actif ou dans Cisco Unified CME. Par exemple, l'ephone 1 sur un système Cisco Unified Communications Manager actif peut se transformer en ephone 5 sur un routeur Cisco Unified CME en mode SRST, car l'ordre des ephones et des ephone-dn détectés est déterminé par l'ordre de classement aléatoire des redémarrages de l'ephone.

## Informations relatives au mode de reprise SRST

Avant de configurer le mode de reprise SRST, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Mode de reprise SRST dans Cisco Unified CME, page 1284](#)
- [Préconfiguration des téléphones Cisco Unified CME, page 1288](#)
- [Mise en service automatique des numéros de répertoire en mode de reprise SRST, page 1289](#)

## Mode de reprise SRST dans Cisco Unified CME

Cette fonctionnalité permet aux routeurs de prendre en charge la gestion d'appels des téléphones IP Cisco Unified, lorsque ces derniers perdent la connexion avec les installations primaires, secondaires ou tertiaires de Cisco Unified Communications Manager, ou lorsque la connexion WAN est interrompue.

Dans les systèmes Cisco Unified CME prenant en charge la fonctionnalité Cisco Unified SRST, la mise en service des téléphones est automatique en cas de redémarrage. En outre, la plupart des fonctionnalités de Cisco Unified CME sont disponibles lors des phases de redémarrage, y compris les groupes de recherche, le parage d'appels et l'accès au service de messagerie vocale Cisco à l'aide du protocole SCCP. Ainsi, les utilisateurs de Cisco Unified Communications Manager auront accès à davantage de fonctionnalités lors du redémarrage, et ce, sans coûts de licences supplémentaires.

Les fonctionnalités disponibles en mode de reprise sont limitées. Les clients qui ont besoin des fonctionnalités suivantes doivent continuer à utiliser Cisco Unified SRST, puisqu'elles ne sont pas prises en charge par la Fonction de reprise SRST avec Cisco Unified CME.

- Utilisation de plus de 240 téléphones lors du redémarrage
- Prise en charge de la passerelle de téléphone analogique Cisco VG 248
- Redémarrage sécurisé de la voix lorsque le mode de reprise SRST est en cours d'exécution
- Configuration simple et unique du service de reprise SRST

Cisco Unified Communications Manager prend en charge les téléphones IP Cisco Unified sur des sites distants connectés aux routeurs à services intégrés Cisco à travers le réseau WAN. Cette nouvelle fonctionnalité associe les nombreuses fonctionnalités disponibles dans Cisco Unified CME. Elle détecte par ailleurs automatiquement les configurations de téléphones IP disponibles dans Cisco Unified SRST, afin d'assurer ainsi une gestion des appels uniforme en cas d'interruption de la communication avec Cisco Unified Communications Manager.

Lorsque le système détecte une défaillance, Cisco Unified SRST fait appel à la technologie SNAP (Simple Network Auto Provisioning, mise en service automatique de réseau simple) pour configurer automatiquement le routeur de la succursale. Cela permet d'assurer le traitement des appels des téléphones IP Cisco Unified enregistrés dans le routeur. Lorsque la connexion WAN au système Cisco Unified Communications Manager primaire est rétablie, la gestion des appels revient au système Cisco Unified Communications Manager en question.

Un nombre limité de fonctionnalités du téléphone est détecté automatiquement au moment où le traitement des appels revient à Cisco Unified CME en mode de reprise SRST. Grâce à la prise en charge du service de reprise SRST dans Cisco Unified CME, vous pouvez préconfigurer Cisco Unified CME afin qu'une partie ou l'ensemble de vos postes (ephone-dn) soient dotés de fonctionnalités supplémentaires. Ces configurations comprennent des configurations d'ephone-dn, mais ne déterminent pas quels téléphones (adresses MAC) sont associés à quels ephone-dn (numéros de poste).

En copiant et en collant une préconfiguration dans les routeurs Cisco Unified CME à différents emplacements, vous pouvez utiliser la même configuration générale pour les sites disposés de manière identique. Par exemple, si vous disposez de plusieurs magasins de détail, chacun doté de cinq à dix caisses enregistreuses, vous pouvez utiliser la même configuration générale dans l'ensemble des magasins. Une plage de numéros de poste comprise entre 1101 et 1110 pourrait alors être utilisée. Les magasins disposant de moins de dix caisses enregistreuses n'utiliseraient tout simplement pas toutes les entrées d'ephone-dn configurées. Les magasins possédant un nombre de postes supérieur à celui que vous avez préconfiguré feraient appel à la fonctionnalité de mise en service automatique pour gérer les téléphones supplémentaires. Les seules variations de configuration d'un magasin à un autre résident dans les adresses MAC spécifiques à chaque téléphone, qui sont ajoutées aux différentes configurations au moment du redémarrage.

Lorsque vous activez le service SRST à l'aide d'un routeur Cisco Unified CME sur un téléphone donné et que le routeur détecte que le téléphone a été configuré avec un numéro de poste spécifique, le routeur cherche un ephone-dn existant préconfiguré avec ce même numéro de poste et attribue ensuite ce numéro d'ephone-dn au téléphone. Si aucun ephone-dn n'a été configuré avec ce numéro de poste, le système Cisco Unified CME en crée un automatiquement. Ainsi, les postes sans préconfiguration sont

automatiquement dotés de numéros de poste et de fonctionnalités. Ces numéros et fonctionnalités sont « acquis » par le routeur Cisco Unified CME en mode SRST lorsque le téléphone est enregistré sur le routeur après une défaillance de la liaison WAN.

La prise en charge du mode de reprise SRST à l'aide des fonctionnalités de Cisco Unified CME permet d'interroger les téléphones, afin de connaître les adresses MAC et les relations poste-à-ephone associées à chaque téléphone. Ces informations sont utilisées pour créer et exécuter de façon dynamique la commande **button** de Cisco Unified CME sur tous les téléphones. Ceux-ci sont mis en service automatiquement avec les numéros de poste et les fonctionnalités souhaités.

La séquence suivante décrit comment Cisco Unified CME assure le service SRST pour les téléphones Cisco Unified Communications Manager, lorsqu'ils perdent la connectivité avec Cisco Unified Communications Manager et reviennent au routeur Cisco Unified CME en mode SRST :

#### Avant le redémarrage

1. Les téléphones sont configurés normalement dans Cisco Unified Communications Manager.
2. L'adresse IP du routeur Cisco Unified CME est enregistrée en tant que référence SRST dans le pool de périphériques de Cisco Unified Communications Manager.
3. Le mode SRST est activé sur le routeur Cisco Unified CME.
4. (Facultatif) Les ephone-dn et les fonctionnalités sont préconfigurés sur le routeur Cisco Unified CME.

#### Au cours du redémarrage

5. Les téléphones disposant du mode de reprise s'enregistrent auprès du routeur par défaut Cisco Unified CME, sur lequel le mode SRST est activé. Tous les téléphones IP à écran affichent le message ayant été défini à l'aide de la commande **system message** en mode de configuration telephony-service. Par défaut, ce message est le suivant : « Cisco Unified CME ».
6. Pendant que les téléphones en mode de reprise s'enregistrent, le routeur en mode SRST procède à une interrogation des téléphones afin de connaître leurs configurations de téléphone et de poste respectives. Les informations suivantes sont détectées ou « acquises » par le routeur :
  - Adresse MAC
  - Nombre de lignes ou de touches
  - Relation ephone-dn-à-touche
  - Numéros à composition rapide
7. L'option définie à l'aide de la commande **srst mode auto-provision** détermine si Cisco Unified CME doit ajouter ou non les informations acquises sur le téléphone et le poste à la configuration en cours. En cas d'ajout des informations, ces dernières apparaissent dans les résultats lorsque vous utilisez la commande **show running-config** et elles sont enregistrées dans la mémoire NVRAM lorsque vous utilisez la commande **write**.
  - Utilisez la commande **srst mode auto-provision none** pour permettre au routeur Cisco Unified CME d'assurer le service de reprise SRST pour Cisco Unified Communications Manager.
  - Lorsque vous utilisez les commandes **srst mode auto-provision dn** ou **srst mode auto-provision all**, le routeur Cisco Unified CME ajoute la configuration du téléphone acquise dans Cisco Unified Communications Manager à la configuration en cours. Si vous enregistrez ensuite la configuration, les téléphones en mode de reprise seront traités comme des téléphones configurés localement sur le routeur Cisco Unified CME-SRST. Cela pourrait avoir un effet négatif sur le redémarrage de ces téléphones.

8. En mode de reprise, les téléphones IP Cisco Unified tentent de rétablir la connexion avec Cisco Unified Communications Manager toutes les 120 secondes (par défaut). Pour rétablir manuellement la connexion avec Cisco Unified Communications Manager, vous pouvez redémarrer le téléphone IP Cisco Unified.
9. Lorsque la connexion avec Cisco Unified Communications Manager est rétablie, les téléphones IP Cisco Unified annulent automatiquement leur enregistrement auprès du routeur Cisco Unified CME en mode SRST. Cependant, lorsque la liaison WAN est instable, les téléphones IP Cisco Unified peuvent faire des allers-retours entre Cisco Unified Communications Manager et le routeur Cisco Unified CME en mode SRST.

Un téléphone IP connecté au routeur Cisco Unified CME-SRST à travers une liaison WAN se reconnecte à Cisco Unified Communications Manager dès qu'il réussit à établir une connexion avec Cisco Unified Communications Manager à travers la liaison WAN. Cependant, lorsque la liaison WAN est instable, le téléphone IP fait des allers-retours entre Cisco Unified CME-SRST et Cisco Unified Communications Manager, entraînant ainsi la perte temporaire du service téléphonique (aucune tonalité). Ces tentatives de reconnexion (problèmes de battement de la liaison WAN) se poursuivent jusqu'à ce que le téléphone IP réussisse à se reconnecter à Cisco Unified Communications Manager.

Les interruptions de liaison WAN peuvent être classées en deux catégories : les coupures rares et aléatoires qui se produisent sur une liaison WAN généralement stable et les interruptions sporadiques et fréquentes qui peuvent durer plusieurs minutes.

Pour résoudre les problèmes de battement de liaison WAN entre Cisco Unified Communications Manager et SRST, Cisco Unified Communications Manager propose un paramétrage d'entreprise dans la fenêtre Device Pool Configuration, appelé Connection Monitor Duration. (En fonction de la configuration système requise, l'administrateur décide des paramètres à utiliser). La valeur des paramètres est transmise au téléphone IP dans le fichier de configuration XML.

- Utilisez les paramètres d'entreprise pour modifier la valeur des moniteurs de durée de connexion de tous les téléphones IP dans le cluster Cisco Unified Communications Manager. La valeur par défaut du paramètre d'entreprise est de 120 secondes.
- Utilisez la fenêtre Device Pool Configuration pour modifier la valeur des moniteurs de durée de connexion de tous les téléphones IP dans un pool de périphériques spécifique.

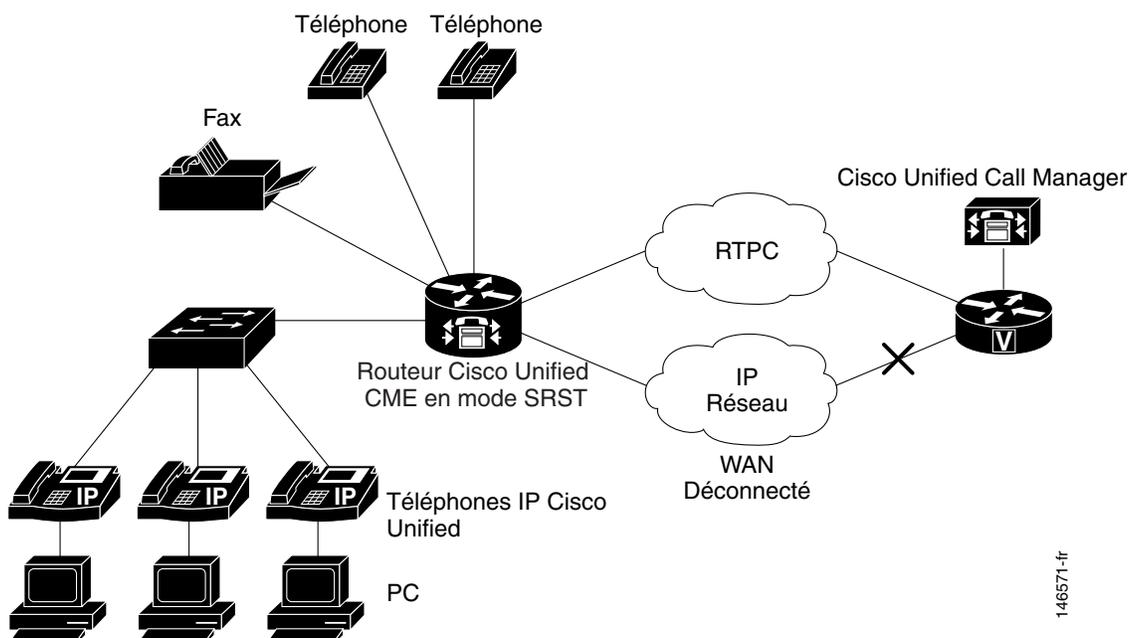
Un téléphone IP Cisco Unified ne rétablit pas la connexion avec le système Cisco Unified Communications Manager primaire au bureau central si ce dernier est en communication.

### Après le premier redémarrage

Vous pouvez configurer des fonctionnalités supplémentaires, telles que les groupes de recherche ephone, qui peuvent inclure des postes acquis et des postes préconfigurés. Le jeu complet des fonctionnalités de base des téléphones Cisco Unified CME est disponible pour les postes et les téléphones IP, qu'ils soient acquis ou configurés.

La [Figure 42](#) représente une filiale disposant de plusieurs téléphones IP Cisco Unified connectés à un routeur Cisco Unified CME en mode de reprise SRST. Le routeur établit les connexions avec la liaison WAN et le réseau RTPC. Les téléphones IP Cisco Unified se connectent au système Cisco Unified Communications Manager primaire au bureau central via la liaison WAN. Cisco Unified CME assure le service SRST destiné aux téléphones en cas d'interruption de la connectivité à travers la liaison WAN.

Figure 42 Prise en charge du mode de reprise SRST dans Cisco Unified CME



146571-fr

## Préconfiguration des téléphones Cisco Unified CME

La préconfiguration des ephone-dn Cisco Unified CME vous permet de créer un ensemble de numéros de répertoire avec des numéros de poste et différentes fonctionnalités. Vous bénéficiez ainsi d'un service semblable à celui fourni lors du fonctionnement normal de votre appareil, même en phase de redémarrage. Vous pouvez préconfigurer l'ensemble de vos postes normaux, une partie de ces postes ou aucun des postes. Les numéros de poste et les fonctionnalités sont associés aux numéros de répertoire qui ne sont pas préconfigurés, au fur et à mesure qu'ils sont « acquis » par le routeur Cisco Unified CME en mode SRST au moment du redémarrage.

Dans la plupart des cas, un ephone-dn est l'équivalent IP d'une ligne téléphonique normale. Il représente une éventuelle connexion d'appel. Il est associé à un port vocal virtuel, ainsi qu'à un terminal de numérotation dial-peer. Un ephone-dn dispose d'un ou de plusieurs postes et numéros de téléphone qui lui sont associés, ce qui permet l'établissement de connexions d'appel. Il existe des ephone-dn à une ou à deux lignes : les ephone-dn à une ligne établissent une seule connexion d'appel à la fois ; les ephone-dn à deux lignes établissent deux connexions d'appel simultanées. Les ephone-dn à deux lignes se révèlent utiles pour les fonctionnalités telles que les transferts d'appels ou les appels en attente, au cours desquels un appel est mis en attente pour pouvoir être connecté à un autre. Les ephone-dn à une ligne sont nécessaires à certaines fonctionnalités telles que l'interphone, le téléavertissement et le témoin indiquant la présence d'un message en attente. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section « [Présentation de Cisco Unified CME](#) » à la page 21.

Lorsqu'un ephone-dn est configuré manuellement dans Cisco Unified CME, les appels entrants sont toujours routés vers cet ephone-dn dans Cisco Unified CME plutôt que vers Cisco Unified Communications Manager à l'aide du terminal de numérotation dial-peer VoIP. Pour éviter les routages incorrects, configurez un niveau de préférence plus élevé pour le terminal de numérotation dial-peer VoIP que pour le numéro de répertoire préconfiguré. Pour voir des exemples de configuration, reportez-vous à la section « [Préconfiguration des numéros de répertoire : exemple](#) » à la page 1298.

# Mise en service automatique des numéros de répertoire en mode de reprise SRST

Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures prennent en charge les numéros de répertoire à huit lignes en mode de reprise SRST. En fonction du type de téléphone, vous pouvez configurer Cisco Unified CME en mode de reprise SRST, afin qu'il génère des numéros de répertoire à huit lignes ou à deux lignes. Sur les téléphones IP Cisco Unified 7902 ou 7920 ou un téléphone analogique connecté à Cisco VG224 ou Cisco ATA, le système crée un numéro de répertoire à deux lignes. Pour tous les autres types de téléphone, il crée des numéros de répertoire à huit lignes. Cela est uniquement valable pour les ephone-dn « acquis » automatiquement à partir des informations de configuration d'ephone. Cela ne concerne pas les ephone-dn configurés manuellement dans Cisco Unified CME.

## Configuration du mode de reprise SRST

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Activation du mode de reprise SRST, page 1289](#) (obligatoire)
- [Vérification du mode de reprise SRST, page 1292](#) (facultatif)
- [Préconfiguration des téléphones Cisco Unified CME, page 1293](#) (facultatif)
- [Modification de la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise, page 1293](#) (facultatif)

## Activation du mode de reprise SRST

Pour activer le mode SRST sur le routeur Cisco Unified CME, suivez les étapes décrites ci-après.

### Restrictions

N'activez pas les commandes **telephony-service setup** ou **auto assign** sur un routeur Cisco Unified CME que vous configurez pour une prise en charge du mode de reprise SRST. Si vous avez déjà utilisé la commande **telephony-service setup** sur le routeur, vous devez supprimer tous les numéros de répertoire de l'ephone créés lors de la configuration.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **srst mode auto-provision {all | dn | none}**
5. **srst dn line-mode {dual | dual-octo | octo | single}**
6. **srst dn template *template-tag***
7. **srst ephone template *template-tag***
8. **srst ephone description *string***
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<p><code>enable</code></p> <p><b>Exemple :</b> Router&gt; enable</p>	<p>Active le mode EXEC privilégié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<p><code>configure terminal</code></p> <p><b>Exemple :</b> Router# configure terminal</p>	<p>Passes en mode de configuration globale.</p>
Étape 3	<p><code>telephony-service</code></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service</p>	<p>Passes en mode de configuration telephony-service.</p>
Étape 4	<p><code>srst mode auto-provision {all   dn   none}</code></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# srst mode auto-provision none</p>	<p>Active le mode SRST sur le routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>all</b> : inclut les informations relatives aux ephones et ephone-dn acquis dans la configuration en cours.</li> <li><b>dn</b> : inclut les informations relatives aux ephone-dn acquis dans la configuration en cours.</li> <li><b>none</b> : n'inclut pas les informations relatives aux ephones et ephone-dn acquis dans la configuration en cours. Utilisez ce mot-clé lorsque vous souhaitez que Cisco Unified CME assure le service de reprise SRST pour Cisco Unified Communications Manager.</li> </ul>
Étape 5	<p><code>srst dn line-mode {dual   dual-octo   octo   single}</code></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# srst dn line-mode dual-octo</p>	<p>(Facultatif) Définit le mode de ligne des ephone-dn en mode SRST sur un routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>dual</b> : les ephone-dn en mode de reprise SRST sont des ephone-dn à deux lignes.</li> <li><b>dual-octo</b> : les ephone-dn en mode de reprise SRST sont des ephone-dn à deux lignes ou à huit lignes, en fonction du type de téléphone. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures.</li> <li><b>octo</b> : les ephone-dn en mode de reprise SRST sont des ephone-dn à huit lignes. Ce mot-clé est pris en charge dans Cisco Unified CME 4.3 et versions ultérieures.</li> <li><b>dual</b> : les ephone-dn en mode de reprise SRST sont des ephone-dn à une ligne. Valeur par défaut.</li> </ul> <p><b>Remarque</b> Cette commande est utilisée uniquement lorsque les ephone-dn sont acquis lors du redémarrage. Elle est ignorée lorsque vous préconfigurez les ephone-dn.</p>

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<p><b>srst dn template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# srst dn template 3</p>	<p>(Facultatif) Définit le modèle ephone-dn à utiliser en mode SRST sur un routeur Cisco Unified CME. Le modèle comprend les fonctionnalités spécifiées lors de sa création. Reportez-vous à la section « <a href="#">Configuration de modèles pour une prise en charge en mode de reprise : exemple</a> » à la page 1297.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : numéro d'identification d'un modèle ephone-dn existant. Compris entre 1 et 15.</li> </ul>
Étape 7	<p><b>srst ephone template</b> <i>template-tag</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# srst ephone template 5</p>	<p>(Facultatif) Précise le modèle d'ephone à utiliser en mode SRST sur un routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>template-tag</i> : numéro d'identification d'un modèle d'ephone existant. Compris entre 1 et 20.</li> </ul>
Étape 8	<p><b>srst ephone description</b> <i>string</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# srst ephone description Cisco Unified CME SRST Fallback</p>	<p>(Facultatif) Fournit une description à associer à un ephone acquis en mode SRST sur un routeur Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>string</i> : description à associer à un ephone. 100 caractères au maximum.</li> </ul>
Étape 9	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repasser en mode EXEC privilégié.</p>

## Vérification du mode de reprise SRST

- Étape 1** Utilisez les commandes **show telephony-service all** ou **show running-config** pour vérifier que le mode de reprise SRST a été correctement configuré sur ce routeur.

```
telephony-service
 srst mode auto-provision all
 srst ephone template 5
 srst ephone description srst fallback auto-provision phone : Jul 07 2005 17:45:08
 srst dn template 8
 srst dn line-mode dual
 load 7960-7940 P00305000600
 max-ephones 30
 max-dn 60 preference 0
 ip source-address 10,1.68,78 port 2000
 max-redirect 20
 system message "SRST Mode: Cisco Unified CME"
 keepalive 10
 max-conferences 8 gain -6
 moh welcome.au
 create cnf-files version-stamp Jan 01 2002 00:00:00
```

- Étape 2** Utilisez la commande **show telephony-service ephone-dn** au cours du redémarrage pour consulter les configurations d'ephone-dn. Les ephone-dn acquis sont signalés par une ligne indiquant qu'ils ont été acquis en mode de reprise SRST.

**Remarque** Si vous avez utilisé le mot-clé **none** dans la commande **srst mode auto-provision**, les ephone-dn acquis ne s'affichent pas dans les résultats de la commande **show running-config**.

```
ephone-dn 1 dual-line
 number 4008
 name 4008
 description 4008
 preference 0 secondary 9
 huntstop
 no huntstop channel
 call-waiting beep
 ephone-dn-template 8
 This DN is learned from srst fallback ephones
```

- Étape 3** Utilisez la commande **show telephony-service ephone** au cours du redémarrage pour consulter les configurations d'ephone. Les ephones acquis sont signalés par une ligne signalant qu'ils ont été acquis en mode de reprise SRST.

**Remarque** Si vous avez utilisé le mot-clé **none** dans la commande **srst mode auto-provision**, les ephones acquis ne s'affichent pas dans les résultats de la commande **show running-config**.

```
ephone 1
 mac-address 0112,80B3.9C16
 button 1:1
 multicast-moh
 ephone-template 5
 Always send media packets to this router: No
 Preferred codec: g711ulaw
 user-locale JP
 network-locale US
 Description: "YOUR Description" : Oct 11 2005 09:58:27
 This is a srst fallback phone
```

## Préconfiguration des téléphones Cisco Unified CME

Vous avez la possibilité de créer un ensemble d'ephone-dn préconfigurés avec des numéros de poste et certaines fonctionnalités afin d'assurer, en cas de redémarrage, un service similaire au service fourni au cours du fonctionnement normal. Les numéros de poste et les fonctionnalités sont associés aux postes qui ne sont pas préconfigurés, au fur et à mesure qu'ils sont « acquis » par le routeur Cisco Unified CME en mode SRST au moment du redémarrage.



### Remarque

Pour éviter tout routage incorrect lorsque vous préconfigurez les ephone-dn des téléphones Cisco Unified Communications Manager dans Cisco Unified CME, utilisez la commande **preference** dans le mode de configuration ephone-dn et voip-dial-peer. Vous élevez ainsi le niveau de préférence (0 étant le maximum) sur le terminal de numérotation dial-peer VoIP, qui devient supérieur au numéro de répertoire préconfiguré. Pour obtenir des exemples de configuration, reportez-vous à la section « [Préconfiguration des numéros de répertoire : exemple](#) » à la page 1298.

Reportez-vous aux procédures suivantes pour configurer certaines des fonctionnalités les plus répandues à associer aux téléphones en mode de reprise :

- « [SCCP : création de numéros du répertoire](#) » à la page 180
- « [Activation du parpage d'appels ou du parpage d'appels dirigés](#) » à la page 591
- « [SCCP : activation des modèles ephone](#) » à la page 1225
- « [SCCP : activation des modèles ephone-dn](#) » à la page 1227
- « [SCCP : configuration des groupes de recherche Ephone](#) » à la page 763. Notez que la commande **dial-peer hunt** doit être configurée selon un ordre de préférence explicite des sélections de recherche, afin que les groupes de recherche soient pris en charge en mode de reprise SRST.

## Modification de la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise

Une fonctionnalité particulièrement utile pour les téléphones en mode de reprise consiste à modifier le comportement de la touche de fonction Pickup dans Cisco Unified CME, afin qu'il corresponde à celui de la touche de fonction Pickup dans Cisco Unified Communications Manager. Pour modifier la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **no service directed-pickup**
5. **create cnf-files**
6. **reset all**
7. **exit**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"><li>Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	<b>no service directed-pickup</b>  <b>Exemple :</b> Router(telephony)# no service directed-pickup	(Facultatif) Désactive la fonctionnalité de prise d'appels dirigée et modifie le comportement de la touche de fonction PickUp, afin que l'utilisateur, lorsqu'il clique sur cette touche, puisse démarrer une prise d'appels de groupe local et non une prise d'appels dirigée. Ce comportement est compatible avec celui de la touche de fonction PickUp dans Cisco Unified Communications Manager.  <b>Remarque</b> Pour que les modifications apportées aux paramètres des services téléphoniques soient prises en compte, le fichier Sep*.conf.xml doit être mis à jour à l'aide de la commande <b>create cnf-files</b> et les téléphones doivent être redémarrés en utilisant la commande <b>reset</b> .
Étape 5	<b>create cnf-files</b>  <b>Exemple :</b> Router(telephony)# create cnf-files	Crée les fichiers de configuration XML destinés aux téléphones IP Cisco Unified.
Étape 6	<b>reset all</b>  <b>Exemple :</b> Router(telephony)# reset all	Réinitialise tous les téléphones.
Étape 7	<b>exit</b>  <b>Exemple :</b> Router(telephony)# exit	Quitte le mode de configuration dial-peer.

# Exemples de configuration du mode de reprise SRST

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Activation du mode SRST : exemple, page 1295](#)
- [Mise en service des numéros de répertoire pour une prise en charge en mode de reprise : exemple, page 1296](#)
- [Configuration de modèles pour une prise en charge en mode de reprise : exemple, page 1297](#)
- [Activation des groupes de recherche pour une prise en charge en mode de reprise : exemple, page 1297](#)
- [Modification de la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise : exemple, page 1297](#)
- [Préconfiguration des numéros de répertoire : exemple, page 1298](#)

## Activation du mode SRST : exemple

L'exemple suivant active le mode SRST sur le routeur Cisco Unified CME. Il précise que les ephone-dn en mode de reprise acquis doivent être des ephone-dn à deux lignes et utiliser le modèle ephone-dn 3 dans leurs paramètres de configuration. Les ephones acquis doivent utiliser les paramètres du modèle d'ephone 5 et une description est associée aux téléphones.

```
telephony-service
max-ephones 30
max-dn 60 preference 0
srst mode auto-provision all
srst dn line-mode dual
srst dn template 3
srst ephone description srst fallback auto-provision phone
srst ephone template 5
```

L'exemple suivant correspond à un extrait du résultat de la commande **show running-config**. Il affiche la configuration de l'ephone 1 acquis au cours du redémarrage. La description porte l'heure et la date à laquelle la commande **show running-config** a été utilisée. La configuration de l'ephone 2, préconfiguré et non acquis, est indiquée à titre de comparaison.

```
ephone 1
description srst fallback auto-provision phone : Jul 07 2005 17:45:08
ephone-template 5
mac-address 100A.7052.2AAE
button 1:1 2:2

ephone 2
mac-address 1002.CD64.A24A
type 7960
button 1:3
```

L'extrait suivant du résultat de la commande **show running-config** affiche les configurations de l'ephone 1 à l'ephone 3. Ces trois ephones sont des ephone-dn à deux lignes acquis, qui utilisent le modèle ephone-dn 5, tel que spécifié dans les commandes du mode de configuration telephony-service.

```
ephone-dn 1 dual-line
 number 7001
 description 7001
 name 7001
 ephone-dn-template 5
 This DN is learned from srst fallback ephones
!
!
ephone-dn 2 dual-line
 number 4005
 name 4005
 ephone-dn-template 5
 This DN is learned from srst fallback ephones
!
!
ephone-dn 3 dual-line
 number 4002
 label 4002
 name 4002
 ephone-dn-template 5
 This DN is learned from srst fallback ephones
```

## Mise en service des numéros de répertoire pour une prise en charge en mode de reprise : exemple

L'exemple suivant illustre une configuration de cinq ephone-dn et de deux emplacements de parcage d'appels utilisés par les téléphones en mode de reprise.

```
ephone-dn 1
 number 1101
 name Register 1

ephone-dn 2
 number 1102
 name Register 2

ephone-dn 3
 number 1103
 name Register 3

ephone-dn 4
 number 1104
 name Register 4

ephone-dn 5
 number 1105
 name Register 5

ephone-dn 21
 number 1121
 name Park Slot 1
 park-slot timeout 60 limit 3 recall alternate 1100

ephone-dn 22
 number 1122
 name Park Slot 2
 park-slot timeout 60 limit 3 recall alternate 1100
```

## Configuration de modèles pour une prise en charge en mode de reprise : exemple

L'exemple suivant permet de créer le modèle ephone-dn 3 et le modèle ephone-dn 5 à utiliser lors de la configuration de la prise en charge du mode de reprise SRST à l'aide des fonctionnalités de Cisco Unified CME. Le modèle ephone-dn 3 ajoute les téléphones en mode de reprise au groupe de prise d'appels 24 et précise les conditions de transfert d'appels vers le poste 1100 en cas de ligne occupée et de non-réponse. Le modèle d'ephone 5 définit deux numéros à composition rapide qui seront affichés en tant qu'entrées de menu à partir de Directories > Local Services > Personal Speed Dials sur les téléphones en mode de reprise. Il précise également la disposition des touches de fonction des téléphones en mode de reprise.

```
ephone-dn-template 3
pickup-group 24
call-forward busy 1100
call-forward noan 1100 timeout 45

ephone-template 5
fastdial 1 1101 name Front Register
fastdial 2 918005550111 Headquarters
softkeys idle Newcall Cfdall Pickup
softkeys seized Endcall Cfdall Pickup
softkeys alerting Endcall
softkeys connected Endcall Hold Park Trnsfer
```

## Activation des groupes de recherche pour une prise en charge en mode de reprise : exemple

L'exemple suivant permet de configurer les terminaux de numérotation dial-peer afin de rechercher : (1) le niveau de préférence explicite, (2) le numéro de téléphone correspondant le plus long et (3) la sélection aléatoire. La commande **dial-peer hunt** doit être configurée selon un ordre de préférence explicite des sélections de recherche afin que les groupes de recherche en mode de reprise SRST soient pris en charge.

```
dial-peer hunt 2
```

L'exemple suivant permet de créer un groupe de recherche d'homologue avec le numéro pilote 1111.

```
ephone-hunt 3 peer
pilot 1111
list 1101, 1102, 1103
hops 3
timeout 25
final 1100
```

## Modification de la fonctionnalité de prise d'appels pour une prise en charge en mode de reprise : exemple

L'exemple suivant permet de modifier le comportement de la touche de fonction Pickup afin qu'elle se comporte comme dans Cisco Unified Communications Manager.

```
telephony-service
no service directed-pickup
create cnf-files
```

## Préconfiguration des numéros de répertoire : exemple

Dans l'exemple partiel suivant, la commande **preference** dans le mode de configuration ephone-dn et voip-dial-peer est configurée pour créer un terminal de numérotation dial-peer VoIP doté d'un niveau de préférence supérieur (0) au niveau de préférence (1) du numéro de répertoire configuré manuellement (Ephone-dn 1).

```
dial-peer voice 1002
 voip destination-pattern 1019
 .
 .
 preference 0 <<=====This dial peer has precedence and will match first.

ephone-dn 1
 number 1019
 preference 1 <<=====Configure lower preference for prebuilt DN.
```

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

### Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12,4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12,4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

### Assistance technique

Description	Lien
Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco. Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco. Si vous possédez un contrat de service valide, mais que vous n'avez pas d'identifiant, ni de mot de passe, inscrivez-vous sur le site Cisco.com.	<a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a>

# Informations relatives à la fonctionnalité du mode de reprise SRST

Le [Tableau 58](#) répertorie les fonctions de ce module et les améliorations apportées aux fonctions, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 58](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonction donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 58** Informations relatives à la fonctionnalité du mode de reprise SRST

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Numéros du répertoire à huit lignes	4.3	Ajout de la prise en charge des numéros du répertoire à huit lignes.
Prise en charge du mode de reprise SRST à l'aide de Cisco Unified CME	4.0	Introduction de la prise en charge du mode de reprise SRST à l'aide de Cisco Unified CME





## Configuration de la prise en charge VRF

---

**Première publication : 2 décembre 2008**

**Dernière mise à jour : 9 avril 2009**

Le mode VRF (Virtual Route Forwarding, transfert par routage virtuel) divise un routeur physique en plusieurs routeurs logiques. Chacun de ces routeurs logiques dispose de son propre ensemble d'interfaces et de tables de routage et de transfert. La prise en charge du mode de transfert VRF dans les réseaux voix permet de diviser Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME) en plusieurs systèmes virtuels, dont bénéficient les points de terminaison SIP et SCCP, et les applications clientes et les applications de téléphonie compatibles avec l'interface TAPI (Telephony Application Program Interface) figurant sur votre ordinateur.

## Recherche d'informations relatives aux fonctions

Votre logiciel est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour connaître les dernières mises en garde et informations relatives aux fonctions, reportez-vous aux notes de version de votre plate-forme et de votre logiciel. Pour trouver des informations relatives aux fonctions présentées dans ce module et pour obtenir une liste des versions prenant en charge les différentes fonctions, reportez-vous à la section « [Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge VRF](#) » à la page 1314.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle de Cisco IOS et de Catalyst OS, utilisez Cisco Feature Navigator. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.

## Table des matières

- [Conditions requises pour la configuration de la prise en charge VRF, page 1302](#)
- [Restrictions relatives à la configuration de la prise en charge VRF, page 1303](#)
- [Informations relatives à la prise en charge VRF, page 1304](#)
- [Configuration de la prise en charge VRF, page 1305](#)
- [Références complémentaires, page 1312](#)
- [Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge VRF, page 1314](#)

# Conditions requises pour la configuration de la prise en charge VRF

- Cisco Unified CME 7.0(1) ou une version ultérieure doit être configuré sur le routeur Cisco.
- Les protocoles H.323 et SIP compatibles VRF doivent être configurés sur le routeur Cisco Unified CME. Cette configuration concerne notamment les points suivants :
  - Sur le routeur Cisco Unified CME, vous devez configurer jusqu'à cinq VRF à l'aide de la commande **ip vrf**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section [Protocoles H.323 et SIP compatibles VRF pour les passerelles vocales](#).
  - Désignez un des groupes comme VRF vocal global (SIP Trunk) à l'aide de la commande **voice vrf**. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section [Protocoles H.323 et SIP compatibles VRF pour les passerelles vocales](#).

Exemple :

```
voice vrf voice-vrf
ip vrf data-vrf1
 rd 801:1
 route-target export 801:1
 route-target import 1000:1
!
ip vrf data-vrf2
 rd 802:1
 route-target export 802:1
 route-target import 1000:1
!
ip vrf voice-vrf
 rd 1000:1
 route-target export 1000:1
 route-target import 801:1
 route-target import 802:1
!
```

- Utilisez la commande **ip vrf forwarding** afin de configurer les interfaces du routeur en prévision des VRF.




---

**Remarque** L'enregistrement des téléphones SIP doit s'effectuer par le biais du VRF vocal global. Les liaisons SIP ne prennent en charge que le VRF vocal global.

---

Exemple :

```
interface GigabitEthernet0/0.301
 encapsulation dot1Q 301
 ip vrf forwarding data-vrf1
 ip address 10.1.10.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0.302
 encapsulation dot1Q 302
 ip vrf forwarding data-vrf1
 ip address 10.2.10.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0.303
 encapsulation dot1Q 303
 ip vrf forwarding voice-vrf
 ip address 10.3.10.1 255.255.255.0
```

- Les VRF doivent être associés à des adresses IP à l'aide du protocole DHCP. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « Définition du protocole DHCP » à la page 95.

Exemple :

```
!<=== no ip dhcp command required only if "ip vrf forward" is specified under ip dhcp
no ip dhcp use vrf connected pool===>
!<=== Associate subnets with VRFs. Overlapping IP addresses are NOT supported.===>
ip dhcp pool vcme1
 network 10.1.10.0 255.255.255.0
 default-router 10.1.10.1
 option 150 ip 10.1.10.1
 class vcme1
 address range 10.1.10.10 10.1.10.250
!
ip dhcp pool vcme2
 network 10.2.10.0 255.255.255.0
 default-router 10.2.10.1
 option 150 ip 10.2.10.1
 class vcme2
 address range 10.2.10.10 10.2.10.250
```

Pour obtenir d'autres exemples de configuration, reportez-vous à la section « Association des plages d'adresses IP au VRF à l'aide du protocole DHCP : exemple » à la page 1309.

- Les terminaux de numérotation dial-peer destinés aux transports H323 et SIP doivent passer par le VRF vocal global.



#### Remarque

Les terminaux de numérotation dial-peer sont des ressources globales appartenant au VRF vocal. Par conséquent, ils sont communs à tous les VRF et accessibles à partir de n'importe lequel d'entre eux. La configuration d'un terminal de numérotation dial-peer pour chaque VRF est donc inutile.

## Restrictions relatives à la configuration de la prise en charge VRF

- Pour les téléphones SIP de Cisco Unified CME : le proxy et le registre SIP doivent figurer dans le même VRF.
- Le chevauchement des adresses IP entre les VRF n'est pas pris en charge.
- Le partage de la vidéo entre les VRF n'est pas pris en charge.
- Les types d'appels suivants ne sont pas pris en charge par les VRF vocaux :
  - Passerelle IP/IP et portier configurés sur le même routeur.
  - Passerelle IP/IP comportant un VRF configuré sur une branche d'appel, mais pas sur l'autre.
  - Passerelle IP/IP comportant un VRF configuré sur la branche H.323, et un VRF différent configuré sur la branche SIP de l'appel.
  - Pour les appels H.323, seul le protocole TCP est pris en charge. La signalisation UDP H.323 n'est pas prise en charge. Les appels SIP prennent en charge aussi bien la signalisation TCP qu'UDP.
- Les VRF ne prennent pas en charge les fonctions suivantes :

- Fonctionnalités Call-fallback et RSVP.
- Appels correspondant à l'annexe E de la recommandation H.323.
- Composants AAA et DNS des routeurs d'accès dotés de fonctions vocales. Ces routeurs communiquent avec les équipements AAA et DNS à l'aide de la table de routage par défaut.
- Si aucun VRF vocal global n'est configuré, la signalisation et les paquets multimédias sont envoyés à l'aide de la table de routage par défaut.
- L'enregistrement des téléphones SIP doit s'effectuer par le biais du VRF vocal global. Les téléphones SIP (liaisons SIP) ne prennent en charge que le VRF vocal global.
- Sur le routeur Cisco Unified CME, Cisco Unity Express doit appartenir au VRF vocal global.



#### Remarque

L'accès à Cisco Unity Express s'effectue avec Telnet sur le VRF vocal global, car la commande Service-Engine Service-Engine 1/0 session concerne uniquement Cisco Unified CME compatible VRF. Pour accéder au module Cisco Unity Express afin de déclarer les utilisateurs de la messagerie vocale sur le VRF vocal global, utilisez Telnet à travers le VRF vocal global. Par exemple : utilisez Telnet 10.10.10.5 2066 /vrf vrf. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Installation du logiciel Cisco Unity Express » du Guide *Cisco Unity Express Administrator Guide for Cisco Unified CME* approprié.

## Informations relatives à la prise en charge VRF

Avant de configurer la prise en charge du transcodage, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Cisco Unified CME compatible VRF, page 1304](#)

## Cisco Unified CME compatible VRF

Les implémentations VRF permettent de consolider les communications vocales dans un seul réseau à partitionnement logique. Cela permet de séparer les communications vocales et les communications de données sur un réseau multimédia convergent.

Dans Cisco Unified CME 7.0(1) et les versions ultérieures, vous pouvez utiliser le mode de transfert VRF des réseaux voix pour mettre un système Cisco Unified CME à la disposition de plusieurs groupes d'utilisateurs distincts, ayant chacun des attentes différentes. Les règles réelles de traitement des appels peuvent être appliquées par les réseaux vocaux, VRF par VRF. Sur chaque VRF, un système Cisco Unified CME virtuel consiste en une série de téléphones issus des groupes VRF qui s'enregistrent dans Cisco Unified CME par le biais du VRF. Tous les téléphones SCCP et SIP connectés à Cisco Unified CME s'enregistrent par le biais du VRF vocal global. Sur un ordinateur, les applications clientes et les applications de téléphonie compatibles avec l'interface TAPI doivent s'enregistrer par le biais d'un VRF de données. Elles peuvent communiquer avec des téléphones sur le VRF vocal.

La prise en charge VRF sur Cisco Unified CME apporte les améliorations suivantes à la fonctionnalité des protocoles H.323 et SIP compatibles VRF pour les passerelles vocales :

- prise en charge côté ligne pouvant atteindre 5 VRF ;
- interopérabilité avec le VRF vocal global sur une liaison H323 ou SIP ;
- le VRF côté ligne peut être un VRF vocal global ;
- les VRF sont attribués pour chaque téléphone ;

- prise en charge des lignes communes à plusieurs VRF.

Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « [Configuration de la prise en charge VRF](#) » à la page 1305.

## Configuration de la prise en charge VRF

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Création de groupes VRF, page 1305](#) (obligatoire)
- [Ajout de téléphones Cisco Unified CME à un groupe VRF, page 1307](#) (obligatoire)

### Création de groupes VRF

Avant de configurer les groupes VRF (jusqu'à cinq) destinés aux utilisateurs et aux téléphones de Cisco Unified CME, procédez comme suit pour chacun de ces groupes.

#### RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **group** *group-tag* [**vrf** *vrfname*]
5. **ip source-address** *ip-address* [**port** *port*]
6. **url** {**authentication** | **directories** | **idle** | **information** | **messages** | **proxy-server** | **services**} *url*
7. **end**

#### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Description
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié.  • Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passé en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passé en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Description
Étape 4	<p><b>group</b> <i>group-tag</i> [<b>vrf</b> <i>vrfname</i>]</p> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# group 1</p>	<p>Crée un groupe VRF pour les utilisateurs et les téléphones Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>group-tag</i> : identifiant unique du groupe VRF configuré. Plage : entre 1 et 5.</li> <li>• (Facultatif) <b>vrf</b> <i>vrfname</i> : nom du VRF préalablement configuré et auquel ce groupe est associé.</li> <li>• Par défaut, les groupes VRF sont associés à un VRF vocal global, sauf si le mot clé et la combinaison d'arguments <b>vrf</b> <i>vrfname</i> spécifient une autre association.</li> </ul>
Étape 5	<p><b>ip source-address</b> <i>ip-address</i> [<b>port</b> <i>port</i>]</p> <p><b>Exemple :</b> Router(conf-tele-group)# ip source-address 10.1.10.1 port 2000</p>	<p>Associe le groupe VRF à Cisco Unified CME.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètres <i>ip-address</i> et <b>port</b> que les téléphones IP Cisco Unified utilisent pour communiquer avec Cisco Unified CME.</li> </ul>
Étape 6	<p><b>url</b> {<b>authentication</b>   <b>directories</b>   <b>idle</b>   <b>information</b>   <b>messages</b>   <b>proxy-server</b>   <b>services</b>} <i>url</i></p> <p><b>Exemple :</b> Router(conf-tele-group)# url directories http://10.1.10.1/localdirectory</p>	<p>Met en service les URL (Uniform Resource Locator) pour les téléphones IP Cisco Unified connectés à Cisco Unified CME.</p>
Étape 7	<p><b>end</b></p> <p><b>Exemple :</b> Router(conf-tele-group)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

## Exemples

L'extrait suivant tiré des résultats des commandes **show running-config** indique comment définir trois groupes VRF pour Cisco Unified CME. Le groupe 1 se trouve sur le VRF vocal global ; les deux autres groupes figurent sur des VRF de données.

```
telephony-service
sdspfarm conference mute-on # mute-off #
sdspfarm units 4
sdspfarm transcode sessions 10
sdspfarm tag 1 xcode101
sdspfarm tag 2 conf103
group 1
ip source-address 10.1.10.1 port 2000
url directories http://10.1.10.1/localdirectory
!
group 2 vrf data-vrf1
ip source-address 10.2.10.1 port 2000
!
group 3 vrf data-vrf2
ip source-address 10.3.10.1 port 2000
```

## Ajout de téléphones Cisco Unified CME à un groupe VRF

Pour ajouter à un groupe VRF un téléphone IP SCCP Cisco Unified, un client compatible TAPI ou une application de téléphonie de Cisco Unified CME, procédez comme indiqué ci-après. Répétez cette procédure pour chaque téléphone à ajouter.

### Conditions requises

- Toutes les configurations ephone à inclure dans un groupe VRF nécessitent une configuration préalable dans Cisco Unified CME. Pour obtenir des informations sur la configuration, reportez-vous à la section « Configuration de téléphones pour passer des appels de base » à la page 157.

### Restrictions

- Tous les téléphones SCCP de Cisco Unified CME doivent s'enregistrer par le biais du VRF vocal global. En outre, ils doivent être ajoutés au groupe VRF uniquement sur le VRF vocal global.
- Les téléphones analogiques connectés aux ports FXS d'une passerelle IOS doivent s'enregistrer par le biais du VRF vocal global, et ils doivent être ajoutés au groupe VRF uniquement sur le VRF vocal global.
- Les applications clientes et les applications de téléphonie compatibles TAPI qui se trouvent sur un ordinateur doivent s'enregistrer par le biais du VRF de données. En outre, leur ajout à un groupe VRF doit s'effectuer exclusivement sur un VRF de données.
- Les groupes VRF ne prennent pas en charge les adresses IP identiques ni les lignes partagées.

### RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ephone** *phone-tag*
4. **description** *string*
5. **mac-address** [*mac-address*]
6. **group phone** *group-tag* [**tapi** *group-tag*]
7. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Description
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisissez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.

	Commande ou action	Description
Étape 3	<b>ephone</b> <i>phone-tag</i>	Passe en mode de configuration ephone pour un téléphone IP Cisco Unified.
	<b>Exemple :</b> Router(config)# ephone 11	
Étape 4	<b>description</b> <i>string</i>	(Facultatif) Comporte un texte décrivant l'interface.
	<b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# description cme-2801 srst	
Étape 5	<b>mac-address</b> [ <i>mac-address</i> ]	Associe l'adresse MAC d'un téléphone IP Cisco Unified à une configuration ephone.
	<b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# mac-address 0012.8055.d2EE	
Étape 6	<b>group phone</b> <i>group-tag</i> [ <b>tapi</b> <i>group-tag</i> ]	Ajoute un téléphone, un client compatible TAPI ou une application de téléphonie à un groupe VRF.
	<b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# group phone 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>group-tag</i> : identifiant unique d'un groupe VRF préalablement configuré à l'aide de la commande <b>group</b> en mode de configuration de service de téléphonie. Plage : entre 1 et 5.</li> <li>• Cette commande peut également être configurée en mode de configuration ephone-template, puis appliquée à un ou plusieurs téléphones. La configuration ephone a la priorité sur la configuration ephone-template.</li> </ul>
Étape 7	<b>end</b>	Repassse en mode EXEC privilégié.
	<b>Exemple :</b> Router(config-ephone)# end	

## Exemples

L'exemple suivant indique comment ajouter des téléphones à des groupes VRF. Les téléphones 1 et 3 se trouvent dans le groupe VRF 1 du VRF vocal global. Le client TAPI téléphone 1 et l'application de téléphonie 3 se trouvent dans le groupe 1 du data-vrf2. Le client TAPI téléphone 3 et l'application de téléphonie 4 se trouvent dans le groupe 3 du data-vrf2.

```
telephony-service
sdspfarm conference mute-on # mute-off #
sdspfarm units 4
sdspfarm transcode sessions 10
sdspfarm tag 1 xcode101
sdspfarm tag 2 conf103
group 1 vrf voice-vrf
ip source-address 10.1.10.1 port 2000
url directories http://10.1.10.1/localdirectory
!
group 2 vrf data-vrf1
ip source-address 10.2.10.1 port 2000
!
```

```
group 3 vrf data-vrf2
 ip source-address 10.3.10.1 port 2000
 !
.
.
ephone-template 1
 group phone 1 tapi 2
ephone-template 2
 group phone 2
...
ephone 1
 ephone-template 1
ephone 2
 ephone-template 2
ephone 3
 group phone 1 tapi 3
ephone 4
 group phone 3
ephone 201
 group phone 1
 type an1
```

## Exemples de configuration relatifs à la prise en charge VRF

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Association des plages d'adresses IP au VRF à l'aide du protocole DHCP : exemple, page 1309](#)
- [Conférence matérielle compatible VRF : exemple, page 1310](#)
- [Cisco Unity Express sur un VRF vocal global : exemple, page 1311](#)

## Association des plages d'adresses IP au VRF à l'aide du protocole DHCP : exemple



Cisco Unified CME 7.0(1) ne prend pas en charge les adresses dupliquées, qu'un VRF soit spécifié ou non.

Il existe trois manières d'attribuer des adresses DHCP : affectation d'adresses globales, pool VRF ou hôte individuel.

Dans un schéma d'attribution d'adresses globales, vous devez utiliser la commande **no ip dhcp use vrf connected**.

```
no ip dhcp use vrf connected
!
ip dhcp pool vcme1
 network 209.165.201.10 255.255.255.224
 option 150 ip 209.165.201.9
 default-router 209.165.201.9
 class vcme1
 address range 209.165.201.1 209.165.201.30
!
```

L'exemple suivant indique comment attribuer des adresses à partir du pool VRF vcme1.

```
ip dhcp use vrf connected
!
ip dhcp pool vcme1
 vrf data-vrf1
 network 209.165.201.10 255.255.255.224
 option 150 ip 209.165.201.9
 default-router 209.165.201.9
 class vcme1
 address range 209.165.201.1 209.165.201.30
!
```

L'exemple suivant indique comment attribuer une adresse à partir d'un hôte individuel. Remplacez par **01** les deux premiers chiffres hexadécimaux d'une adresse MAC hôte.

```
ip dhcp pool phone3
 host 209.165.201.15 255.255.255.224
 client-identifier 0100.0ed7.4ce6.3d
 default-router 209.165.201.11
 option 150 ip 209.165.201.11
!
```

## Conférence matérielle compatible VRF : exemple

### Conférence matérielle avec une grappe de processeurs DSP interne

- La grappe de processeurs DSP interne doit être enregistrée par le biais d'une interface de bouclage locale.
- Grâce au bouclage, Cisco Unified CME peut accéder au chemin multimédia figurant dans la table de routage globale.

Les commandes indiquées en gras dans l'exemple de configuration suivant indiquent que l'accès aux chemins de signalisation et multimédias s'effectue par le biais de la table de routage globale, et que l'interface de bouclage se trouve dans la table de routage par défaut.

```
interface Loopback5
 ip address 12.5.10.1 255.255.255.255
!
sccp local Loopback5
sccp ccm 12.5.10.1 identifier 2 version 4.1
sccp
!
sccp ccm group 2
 bind interface Loopback5
 associate ccm 2 priority 1
 associate profile 103 register conf103
 associate profile 101 register xcode101
!
telephony-service
 sdspfarm conference mute-on # mute-off #
 sdspfarm units 4
 sdspfarm transcode sessions 10
 sdspfarm tag 1 xcode101
 sdspfarm tag 2 conf103
 group 1 vrf vrf1
 ip source-address 10.1.10.1 port 2000
!
 group 2 vrf vrf2
 ip source-address 10.2.10.1 port 2000
!
```

```

group 3 vrf vrf3
 ip source-address 10.3.10.1 port 2000
!
group 4 vrf vrf4
 ip source-address 10.4.10.1 port 2000
!
group 5
 ip source-address 12.5.10.1 port 2000
!
conference hardware
max-ephones 240
max-dn 480
voicemail 7710
max-conferences 8 gain -6

```

### Conférence matérielle avec une grappe de processeurs DSP externe

- Configurez la grappe de processeurs DSP sur un routeur Cisco en utilisant la procédure habituelle.
- La grappe de processeurs DSP externe doit être enregistrée dans Cisco Unified CME par le biais de l'interface normale ou de l'interface secondaire attribuée au VRF vocal global. Assurez-vous que le chemin de connexion passe par le VRF vocal.
- La compatibilité VRF n'est pas indispensable pour le routeur où est configurée la grappe de processeurs DSP externe.

Pour obtenir des informations relatives à la configuration des grappes de processeurs DSP, reportez-vous à la section « [Configuration des ressources de transcodage](#) » à la page 370.

## Cisco Unity Express sur un VRF vocal global : exemple

```

voice vrf vrf2
 ip vrf data-vrf2
 rd 100:2
 route-target export 100:2
 route-target import 100:2
!
Interface loop back 0
 ip vrf forwarding data-vrf2
 Ip address 21.10.10.2
!<==The following config puts CUE in the voice vrf. Service-engine interface and
service-module must have an IP address.==>
!
interface Service-Engine1/0
 ip vrf forwarding voice-vrf3 ip address 21.10.10.5 255.255.255.0
 service-module ip address 21.10.10.6 255.255.255.0
 service-module ip default-gateway 21.10.10.2!
 ip route 21.10.10.6 255.255.255.255 Service-Engine1/0
...
line 66
 no activation-character

```

# Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées à Virtual Route Forwarding.

## Documents connexes

Rubrique connexe	Titre du document
Dépannage des services compatibles VRF	<i>VRF-Aware System Message Logging</i>
Configuration des services d'applications IP	<i>Cisco IOS IP Application Services Configuration Guide 12.4</i>
Liste des commandes des services d'applications IP	<i>Cisco IOS IP Application Services Command Reference 12.4</i>
Réseaux privés virtuels MPLS	<i>MPLS Virtual Private Networks Configuration Guide 12.0(5)T</i>
Liste des commandes MPLS	<i>Cisco IOS Multiprotocol Label Switching Command Reference 12.4</i>
Liste des commandes de Cisco Unified CME	<i>Cisco Unified CME Command Reference</i>
Tous les autres manuels de référence relatifs aux commandes de Cisco IOS	Plusieurs titres sont disponibles à l'adresse <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/prod_command_reference_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/prod_command_reference_list.html</a>
VRF-lite	<i>Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide, 12.2(25)SG, Configuring VRF-Lite</i>

## Normes

Norme	Titre
H.323 Annexe E	Signalisation d'un appel multiplexé sur le protocole UDP (à partir de la version H.323v4).

## MIB

MIB	Liaison MIB
Les MIB nouvelles et modifiées ne sont pas prises en charge. Par ailleurs, la prise en charge des MIB existantes reste inchangée.	Pour trouver et télécharger les bases MIB relatives à des plates-formes, des versions Cisco IOS et des ensembles de fonctionnalités donnés, utilisez Cisco MIB Locator, disponible à l'adresse suivante : <a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a>

## RFC

RFC	Titre
Les RFC nouvelles et modifiées ne sont pas prises en charge. Par ailleurs, la prise en charge des RFC existantes reste inchangée.	—

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco fournit des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Pour accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco, vous devez posséder un identifiant et un mot de passe sur Cisco.com.</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p>

# Informations relatives aux fonctionnalités de prise en charge VRF

Le [Tableau 59](#) répertorie l'historique des versions pour cette fonctionnalité.

Toutes les commandes ne sont pas nécessairement disponibles dans votre version du logiciel Cisco IOS. Pour obtenir des informations relatives à la version du logiciel pour une commande spécifique, reportez-vous à la documentation de référence sur les commandes.

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Cisco Feature Navigator permet de déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS et du système d'exploitation Catalyst prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



## Remarque

Le [Tableau 59](#) répertorie uniquement la version du logiciel Cisco IOS, dans laquelle une fonction donnée a été prise en charge pour la première fois dans une suite de versions donnée de ce même logiciel. Sauf indication contraire, les versions ultérieures du logiciel Cisco IOS prennent également en charge cette fonction.

**Tableau 59** Informations relatives aux fonctionnalités de Virtual Route Forwarding

Nom de la fonctionnalité	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonctionnalité
Prise en charge VRF dans Cisco Unified CME	7.0(1)	VRF prend en charge Cisco Unified CME, les conférences, le transcodage et les composants RSVP. Grâce à VRF, les applications de téléphonie situées dans des ressources VRF de données peuvent communiquer avec des téléphones situés dans une passerelle vocale VRF.



# Configuration de l'interface API XML

---

**Dernière mise à jour : 3 mars 2008**

Ce chapitre décrit la prise en charge de l'interface de programmation d'applications API XML (eXtensible Markup Language) par Cisco Unified Communications Manager Express (Cisco Unified CME).

## Recherche d'informations relatives aux fonctions de ce module

Votre version de Cisco Unified CME est susceptible de ne pas prendre en charge toutes les fonctions présentées dans ce module. Pour obtenir la liste des versions prenant en charge les différentes fonctionnalités, reportez-vous à la section « [Informations relatives à l'API XML](#) » à la page 1325.

## Table des matières

- [Informations relatives à l'interface API XML, page 1315](#)
- [Configuration de l'interface API XML, page 1316](#)
- [Exemples de configuration de l'API XML, page 1322](#)
- [Étapes suivantes, page 1323](#)
- [Références complémentaires, page 1323](#)
- [Informations relatives à l'API XML, page 1325](#)

## Informations relatives à l'interface API XML

Avant d'activer l'interface API XML, familiarisez-vous avec les concepts suivants :

- [Définition de l'interface API XML, page 1315](#)
- [Prise en charge de l'interface API XML, à l'aide de IXI, page 1316](#)

## Définition de l'interface API XML

Une API XML fournit à Cisco Unified CME une interface qui permet à un système NMS (network management system, système de gestion du réseau) externe de configurer et de contrôler les opérations de Cisco Unified CME.

## Prise en charge de l'interface API XML, à l'aide de IXI

Dans les versions précédentes de Cisco Unified CME, l'interface XML offrait des fonctions de configuration et de contrôle, à l'aide du port HTTP. L'interface XML s'exécutait dans le processus de serveur HTTP, et analysait les requêtes XML entrantes en les traitant en même temps.

Dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures, l'interface XML est fournie via l'infrastructure XML Cisco IOS (IXI), dans laquelle la couche d'analyse et la couche de transport sont séparées de l'application. Cette modularité procure l'évolutivité et permet d'accroître la prise en charge des développements XML à venir. Dans Cisco Unified CME 4.0 et versions ultérieures, la prise en charge XML est assurée par toutes les fonctions de Cisco Unified CME.

## Configuration de l'interface API XML

Cette section comporte les tâches suivantes :

- [Définition des paramètres de transport XML, page 1316](#)
- [Définition des paramètres d'application XML, page 1318](#)
- [Définition de l'authentification pour les accès XML, page 1319](#)
- [Définition des paramètres du tableau des événements XML, page 1321](#)
- [Dépannage de l'interface XML, page 1322](#)



### Remarque

Les commandes Cisco IOS suivantes, utilisées auparavant avec l'interface XML, ne sont plus valides : **log password**, **xmltest**, **xmlschema** et **xmlthread**.

## Définition des paramètres de transport XML

Pour définir la méthode de transport XML et les paramètres associés, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip http server**
4. **ixi transport http**
5. **response size *fragment-size***
6. **request outstanding *number***
7. **request timeout *seconds***
8. **no shutdown**
9. **end**

## ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"><li>Entrez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li></ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ip http server</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ip http server	Active l'interface de navigateur Web Cisco sur le routeur local Cisco Unified CME.
Étape 4	<b>ixi transport http</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ixi transport http	Spécifie la méthode de transport XML et passe en mode de configuration XML-transport. <ul style="list-style-type: none"><li><b>http</b> : transport HTTP.</li></ul>
Étape 5	<b>response size <i>fragment-size</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(conf-xml-trans)# response size 8	Définit la taille du tampon de réponse. <ul style="list-style-type: none"><li><i>fragment-size</i> : taille des fragments du tampon de réponse, en kilo-octets. La plage est restreinte par le type de transport et la plate-forme. Pour connaître la plage de valeurs valide, reportez-vous à l'aide de l'interface CLI.</li></ul>
Étape 6	<b>request outstanding <i>number</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(conf-xml-trans)# request outstanding 2	Définit le nombre maximum de demandes en attente autorisées pour le type de transport. <ul style="list-style-type: none"><li><i>number</i> : nombre de demandes. La plage est restreinte par le type de transport et la plate-forme. Pour connaître la plage de valeurs valide, reportez-vous à l'aide de l'interface CLI.</li></ul>
Étape 7	<b>request timeout <i>seconds</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(conf-xml-trans)# request timeout 30	Définit le délai d'attente, en secondes, lors du traitement d'une requête, avant l'expiration. <ul style="list-style-type: none"><li><i>seconds</i> : nombre de secondes. Plage : entre 0 et 60.</li></ul>
Étape 8	<b>no shutdown</b>  <b>Exemple :</b> Router(conf-xml-trans)# no shutdown	Active le transport HTTP.
Étape 9	<b>end</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-xml-app)# end	Repassé en mode EXEC privilégié.

## Définition des paramètres d'application XML

Pour définir un délai d'expiration des réponses dans les communications avec l'application XML, et remplacer et annuler le paramétrage du mode de configuration de transport, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ixi application cme**
4. **response timeout {-1 | seconds}**
5. **no shutdown**
6. **end**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>ixi application cme</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)# ixi application cme	Passes en mode de configuration d'application XML, permettant d'adapter les paramètres de l'infrastructure XML Cisco IOS à l'application Cisco Unified CME.  <b>Remarque</b> Cette commande définit l'URL du serveur XML Cisco Unified CME comme étant <code>http://&lt;routerIPAddress&gt;/ios_xml_app/cme</code> .
Étape 4	<b>response timeout {-1   seconds}</b>  <b>Exemple :</b> Router(config-xml-app) response timeout 30	Définit un délai d'expiration des réponses à l'application XML et remplace le délai d'expiration du niveau de transport IXI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-1</b> : aucun délai d'expiration propre à l'application n'est défini. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li>• <b>seconds</b> : délai d'expiration, en secondes. Plage : entre 0 et 60.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 5	<code>no shutdown</code>  <b>Exemple :</b> Router(conf-xml-app)# no shutdown	Active la communication XML avec l'application.
Étape 6	<code>end</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-xml-app)# end	Repassse en mode EXEC privilégié.

## Définition de l'authentification pour les accès XML

Pour authentifier les utilisateurs et leur accorder l'accès XML, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. `enable`
2. `configure terminal`
3. `telephony-service`
4. `xml user user-name password password privilege-level`
5. `end`

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<code>enable</code>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<code>configure terminal</code>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passe en mode de configuration globale.
Étape 3	<code>telephony-service</code>  <b>Exemple :</b> Router(config)# telephony-service	Passe en mode de configuration telephony-service.

	Commande ou action	Objectif
Étape 4	<pre>xml user user-name password password privilege-level</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# xml user user23 password 3Rs92uzQ 15</p>	<p>Définit un utilisateur autorisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>user-name</i> : chaîne alphanumérique unique, constituée du nom d'utilisateur autorisé. Longueur maximale : 19 caractères.</li> <li>• <i>password</i> : chaîne alphanumérique requise pour l'accès. Longueur maximale : 19 caractères.</li> <li>• <i>privilege-level</i> : niveau d'accès aux commandes Cisco IOS à accorder à l'utilisateur. Seules les commandes de même niveau ou de niveau inférieur peuvent être exécutées via XML. Plage : entre 0 (niveau le plus bas) et 15 (niveau le plus élevé).</li> </ul>
Étape 5	<pre>end</pre> <p><b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end</p>	<p>Repassse en mode EXEC privilégié.</p>

## Définition des paramètres du tableau des événements XML

Le tableau des événements XML est un tampon interne, stockant les événements enregistrés et horodatés. Ces événements sont notamment l'enregistrement et l'annulation de l'enregistrement des téléphones, et l'état du poste. Chaque événement correspond à une entrée du tableau. Pour définir le nombre maximum d'événements ou d'entrées à stocker dans le tableau des événements XML, ainsi que la durée de conservation des événements avant leur suppression, procédez comme indiqué ci-après.

### RÉCAPITULATION DES ÉTAPES

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **telephony-service**
4. **log table max-size *number***
5. **log table retain-timer *minutes***
6. **end**
7. **show fb-its-log**
8. **clear telephony-service xml-event-log**

### ÉTAPES DÉTAILLÉES

	Commande ou action	Objectif
Étape 1	<b>enable</b>  <b>Exemple :</b> Router> enable	Active le mode EXEC privilégié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrez votre mot de passe, si vous y êtes invité.</li> </ul>
Étape 2	<b>configure terminal</b>  <b>Exemple :</b> Router# configure terminal	Passes en mode de configuration globale.
Étape 3	<b>telephony-service</b>  <b>Exemple :</b> Router(config)#	Passes en mode de configuration telephony-service.
Étape 4	<b>log table max-size <i>number</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# log table max-size 100	Définit le nombre d'entrées du tableau des événements XML. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>number</i> : nombre d'entrées. Plage : entre 0 et 1 000. La valeur par défaut est 150.</li> </ul>
Étape 5	<b>log table retain-timer <i>minutes</i></b>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# log table retain-timer 30	Définit, en minutes, la durée de conservation des entrées du tableau des événements, avant leur suppression. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>minutes</i> : nombre de minutes. Plage : entre 2 et 500. La valeur par défaut est 15.</li> </ul>

	Commande ou action	Objectif
Étape 6	<code>end</code>  <b>Exemple :</b> Router(config-telephony)# end	Repasser en mode EXEC privilégié.
Étape 7	<code>show fb-its-log</code>  <b>Exemple :</b> Router# show fb-its-log	Affiche les journaux d'événements.
Étape 8	<code>clear telephony-service xml-event-log</code>  <b>Exemple :</b> Router# clear telephony-service xml-event-log	Efface les journaux d'événements XML.

## Dépannage de l'interface XML

- 
- Étape 1** Utilisez la commande `debug cme-xml` pour afficher les messages de débogage de l'interface XML Cisco Unified CME.
- 

## Exemples de configuration de l'API XML

Cette section comporte les exemples suivants :

- [Paramètres de transport XML : exemple, page 1322](#)
- [Paramètres de l'application XML : exemple, page 1322](#)
- [Authentification XML : exemple, page 1323](#)
- [Tableau des événements XML : exemple, page 1323](#)

### Paramètres de transport XML : exemple

L'exemple suivant permet de sélectionner le protocole HTTP comme méthode de transport XML :

```
ip http server
ixi transport http
 response size 8
 request outstanding 2
 request timeout 30
no shutdown
```

### Paramètres de l'application XML : exemple

L'exemple suivant permet de définir sur 30 secondes le délai d'expiration des réponses de l'application :

```
ixi application cme
 response timeout 30
no shutdown
```

## Authentification XML : exemple

L'exemple suivant permet de sélectionner le protocole HTTP comme méthode de transport XML. L'utilisateur user23 bénéficie du droit d'accès, avec le mot de passe 3Rs92uzQ. La liste d'accès 99 est configurée ; elle accepte les demandes émanant de l'adresse IP 192.168.146.72.

```
ixi transport http
ip http server
!
telephony-service
xml user user23 password 3Rs92uzQ 15
```

## Tableau des événements XML : exemple

L'exemple suivant permet de définir sur 100 le nombre maximum d'entrées du tableau des événements XML et une durée de conservation de 30 minutes :

```
telephony-service
log table max-size 100
log table retain-timer 30
```

## Étapes suivantes

Pour obtenir plus d'informations relatives à la programmation de l'interface API XML, reportez-vous au document [XML Provisioning Guide for Cisco CME/SRST](#).

## Références complémentaires

Les sections suivantes fournissent des références associées aux fonctions de Cisco Unified CME.

## Documents associés

Rubrique connexe	Titre du document
Configuration de Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco Unified CME Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco Unified CME Documentation Roadmap</a></li> </ul>
Commandes de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Command Reference</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Command References</a></li> </ul>
Configuration de Cisco IOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Cisco IOS Voice Configuration Library</a></li> <li><a href="#">Cisco IOS Software Releases 12.4T Configuration Guides</a></li> </ul>
Documentation relative aux téléphones Cisco Unified CME	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">User Documentation for Cisco Unified IP Phones</a></li> </ul>

## Assistance technique

Description	Lien
<p>Le site Web d'assistance technique Cisco propose des documents et des outils en ligne pour le dépannage et la résolution des problèmes techniques liés aux technologies et aux produits Cisco.</p> <p>Pour recevoir des informations techniques et des renseignements relatifs à la sécurité, vous pouvez vous abonner à plusieurs services, tels que l'outil de notification des produits Cisco (accessible depuis les notices de champ), le bulletin des services techniques Cisco et les flux Really Simple Syndication (RSS).</p> <p>Vous devez posséder un identifiant utilisateur et un mot de passe sur Cisco.com pour pouvoir accéder à la plupart des outils du site Web d'assistance technique de Cisco.</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p>

## Informations relatives à l'API XML

Le [Tableau 60](#) répertorie les fonctionnalités de ce module et les améliorations apportées aux fonctionnalités, selon les versions.

Pour identifier la version de Cisco IOS prenant en charge une version spécifique de Cisco Unified CME, reportez-vous à la matrice de compatibilité *Cisco Unified CME and Cisco IOS Software Version Compatibility Matrix*, qui est disponible à l'adresse [http://www.cisco.com/en/US/docs/voice\\_ip\\_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucme/requirements/guide/33matrix.htm).

Pour obtenir des informations relatives à la prise en charge des plates-formes et de l'image logicielle, utilisez Cisco Feature Navigator. Grâce à Cisco Feature Navigator, vous pouvez déterminer quelles images logicielles de Cisco IOS prennent en charge une version, un ensemble de fonctionnalités ou une plate-forme spécifique. Pour accéder à Cisco Feature Navigator, consultez la page <http://www.cisco.com/go/cfn>. Il n'est pas nécessaire de posséder un compte sur Cisco.com.



### Remarque

Le [Tableau 60](#) recense les versions de Cisco Unified CME prenant en charge une fonctionnalité donnée. Sauf indication contraire, les versions ultérieures de Cisco Unified CME prennent également en charge cette fonctionnalité.

**Tableau 60** Informations relatives à l'API XML

Nom de la fonction	Version de Cisco Unified CME	Informations relatives à la fonction
Blocage des appels selon la date et l'heure	4.0	L'interface API XML a été modifiée. Elle est désormais fournie par l'infrastructure XML Cisco IOS. Elle prend en charge toutes les fonctions de Cisco Unified CME. Les commandes <b>log password</b> , <b>xmltest</b> , <b>xmlschema</b> et <b>xmlthread</b> sont désormais obsolètes.
	3.0	L'interface API XML a été ajoutée.





## INDEX

---

### Chiffres

7931 [212](#)

---

### A

- accept, commande [614](#)
- access-digit, commande [1026](#)
- Acct, touche de fonction [1130](#)
- addon, commande [186](#)
- address, commande [922](#)
- adhésion dynamique, groupes de recherche [737](#)
- adresses MAC pour téléphones analogiques [235](#)
- after-hour exempt (voice register pool), commande [575](#)
- after-hour exempt, commande [574](#)
- after-hours block pattern, commande [569](#)
- after-hours date, commande [570](#)
- after-hours day, commande [570](#)
- alerte (état de l'appel) [1130](#)
- allow connections, commande [688](#)
- allow-connections, commande [93](#), [687](#)
- allow-connections sip-to-sip, commande [1240](#), [1265](#), [1266](#)
- allow subscribe, commande [1101](#)
- allow watch, commande [1094](#), [1243](#), [1247](#)
- amélioration AXL de Cisco Unity Express [430](#)
- annonce
  - perte des fonctions C2 [1023](#)
  - station occupée [1022](#)
- annonce d'indicatif libre [1023](#)
- annonce de code isolé [1022](#)
- annonce de perte des fonctions C2 [1023](#)
- annonce de priorité bloquée [1022](#)
- annonce de priorité non autorisée [1023](#)
- annonce de station occupée [1022](#)
- annonces
  - code isolé [1022](#)
  - indicatif libre [1023](#)
  - MLPP [1022](#)
  - priorité bloquée [1022](#)
  - priorité non autorisée [1023](#)
- annulation de l'appel en attente [728](#)
- Answer, touche de fonction [1130](#)
- API, XML [1315](#)
- appel en attente [762](#)
  - annulation [728](#)
  - ephone-dns superposé [744](#)
  - signal [727](#)
  - sonnerie [728](#)
- appels groupés [734](#)
- application (voice register global), commande [147](#)
- application, commande [266](#)
- application cliente CSTA [1261](#)
- archives, téléchargement pour Cisco Unified CME [62](#)
- associate application, commande [377](#)
- associate application sccp, commande [841](#)
- associate ccm, commande [375](#), [842](#)
- associate profile, commande [375](#)
- ATA (Cisco Analog Telephone Adapters) [171](#)
- attendant-console, commande [1036](#)
- attente (état de l'appel) [1130](#)
- authenticate, commande [143](#)
- authenticate credential, commande [109](#), [1102](#)
- authenticate ood-refer, commande [109](#)
- authenticate presence, commande [1101](#)
- authentication credential, commande [954](#)
- authentification, *Voir* authentification du téléphone

- authentification du téléphone [467](#)
    - certificats [470](#)
    - configuration CA [483](#)
    - configuration des systèmes de sécurité des services de téléphonie [490](#)
    - configuration du client et fournisseur CTL [493](#)
    - configuration du serveur CAPF [498](#)
    - configuration RA [508](#)
    - exemples [523](#)
    - importation MIC [513](#)
    - paramètres des systèmes de sécurité des services de téléphonie [490](#)
    - PKI [470](#)
    - saisie de la chaîne d'authentification sur le téléphone [511](#)
    - tâches de configuration [482](#)
  - authentification pour le serveur HTTP [407](#)
  - authentification TACACS pour le serveur HTTP [407](#)
  - auth-mode, commande [500, 504](#)
  - auth-string, commande [500](#)
  - auto-answer, commande [999](#)
  - auto assign, commande [272](#)
  - auto-cut-through, commande [1052](#)
  - auto-line, commande [544](#)
  - auto logout, commande [738](#)
  - auto-reg-ephone, commande [135](#)
- 
- B**
- b2bua, commande [451](#)
  - bande passante, vidéo [1184](#)
  - Barge, touche de fonction [1130](#)
  - bind interface, commande [839](#)
  - BLF pour une ligne téléphonique [167, 1086](#)
  - BLF pour un téléphone [168, 1090](#)
  - blf-speed-dial, commande [1096, 1099](#)
  - blocage
    - appels [565](#)
    - enregistrement automatique [135](#)
    - fonctions [1132](#)
    - ID de l'appelant [565](#)
    - parcage d'appels [591](#)
    - renvoi d'appels [649](#)
    - répertoire local [877](#)
  - blocage d'appel
    - en fonction de la date et de l'heure [565](#)
  - blocage de l'enregistrement automatique [135](#)
  - blocage de l'identité de l'appelant [812](#)
  - blocage des appels
    - neutralisation [567](#)
  - blocage des appels en dehors des heures de bureau
    - configuration de l'exception pour le téléphone SIP [573, 574](#)
    - configuration de l'exception pour le terminal de numérotation dial-peer [571](#)
  - blocage des fonctions [1132](#)
  - bloqué (état de l'appel) [1130](#)
  - bnea, commande [1026](#)
  - bouton de contrôle de ligne [1153](#)
  - bouton de renvoi pour ephone-dns superposé [745](#)
  - boutons de ligne
    - fixes [1192](#)
    - libellés du téléphone [1193](#)
  - boutons de numérotation rapide [1165](#)
  - boutons des fonctions
    - allocation URL [1195](#)
    - fixes [1192](#)
  - bpa, commande [1026](#)
  - bulk, commande [128](#)
  - bulk-speed-dial list, commande [1163](#)
  - bulk-speed-dial-prefix, commande [1163](#)
  - busy-trigger-per-button, commande [190, 195](#)
  - button, commande [225](#)
    - attribution de dns aux téléphones [189](#)
    - ephone-dns superposé [786](#)
  - button-layout, commande [1198](#)

## C

- CA (certification authority, autorité de certification) [472](#)
- cadence, commande [837](#)
- Callback, touche de fonction [1130](#)
- caller-id, commande [1006](#)
- caller-id block, commande [815](#)
- call-feature-uri gpickup, commande [755](#)
- call-feature-uri pickup, commande [756](#)
- call-forward all, commande [677](#)
- call-forward b2bua all, commande [702](#)
- call-forward b2bua busy, commande [444, 703](#)
- call-forward b2bua mailbox, commande [444, 703](#)
- call-forward b2bua noan, commande [444, 703](#)
- call-forward b2bua unreachable, commande [703](#)
- call-forward busy, commande [677](#)
- call-forward busy, commande, ephone-dns superposé [785](#)
- call-forward max-length, commande [677](#)
- call-forward night-service, commande [677](#)
- call-forward noan, commande [677](#)
- call-forward noan, commande, ephone-dns superposé [785](#)
- call-forward pattern, commande [676, 688](#)
- call-forward system, commande [322](#)
- calling-number local, commande [688](#)
- callmon, commande [1240](#)
- callmonitor, commande [1266](#)
- call-park system, commande [593](#)
- call start slow, commande [1182](#)
- call-waiting beep, commande [757](#)
- call-waiting ring, commande [728, 757](#)
- canal huntstop [724](#)
- CAPF (certificate authority proxy function, fonction proxy de l'autorité de certification) [473](#)
- capf-auth-str, commande [503](#)
- capf-server, commande [499](#)
- cBarge [549](#)
- CBarge, touche de fonction [1130](#)
- CDR [27](#)
- cert-enroll-trustpoint, commande [499](#)
- certificat [471](#)
- certificat important en local, *Voir* LSC
- certificat installé à la fabrication, *Voir* MIC
- certification CA, *Voir* CA
- certificat numérique [471](#)
- certificats numériques [470](#)
- cert-oper (CAPF-server), commande [501](#)
- cert-oper (ephone), commande [504](#)
- CFwdALL, touche de fonction [1130](#)
- chaîne d'authentification, saisie sur le téléphone [511](#)
- chemin HTTP, définition [408](#)
- chiffre de service [1018](#)
- CIF (common intermediate format, format intermédiaire commun) [1176](#)
- Cisco BTS (Cisco BTS), touche de fonction [652, 654, 657, 659, 660](#)
- Cisco QoS [49](#)
- Cisco Unified CME pour les téléphones SIP
  - configuration des groupes de recherche vocale [773](#)
- Cisco Unified CME pour téléphones SIP
  - application des règles de traduction [330](#)
  - configuration de l'arrêt de la recherche [749](#)
  - configuration de l'enregistrement groupé [127](#)
  - configuration de la boîte de messagerie vocale [443](#)
  - configuration des modèles de plan de numérotation [321](#)
  - configuration du renvoi d'appels [706](#)
  - configuration du transfert d'appels [701](#)
  - création et application de modèles [1229](#)
  - génération des profils de configuration [296](#)
  - RFC 2833 deux tons DTMF MTP passthrough [427](#)
  - traduction SIP MWI - QSIG [429](#)
- Cisco Unified CME pour téléphones SIP
  - création de DN [192](#)
  - désactivation de l'enregistrement proxy SIP [206](#)
- Cisco Unified Communications Manager
  - incompatible avec les normes H.450 [652](#)
  - interaction avec Cisco Unified CME [694, 699](#)
  - scénario de réseau [667](#)
- Cisco Unified Video Advantage [1176](#)

## Cisco Unity

configuration du terminal de numérotation dial-peer SIP [447](#)

intégration [426](#)

Cisco Unity Connection, intégration [425](#)

## Cisco Unity Express

amélioration AXL [430](#)

configuration du terminal de numérotation dial-peer SIP [450](#)

intégration avec Cisco Unified CME [425](#)

transcodage entre G.726 et G.711 [366](#)

Cisco VG 224 [171](#)

classe de partitionnement logique des restrictions [603](#)

class of restriction, classe de restriction (COR) [567](#)

clear cti session, commande [1274](#)

clear telephony-service xml-event-log, commande [1322](#)

clear voice moh-group statistics, commande [1069](#)

clid strip, commande [813](#)

clid strip name, commande [813](#)

client identifier, commande [98](#)

client MOC [1261](#)

cli write, commande [276](#)

clock summer-time, commande [101](#)

clock timezone, commande [101](#)

cnf-file, commande [136](#)

cnf-file location, commande [136](#)

cnf-file perphone, commande [491](#)

codec (dspfarm-profile), commande [377](#)

codec, commande [208, 211, 239, 269, 452, 840, 1248](#)

codec g729r8 dspfarm-assist, commande [177, 369](#)

codec preference, commande [519](#)

code de routage [1018](#)

commande preference, ephone-dns superposés [741, 785](#)

commandes des touches de fonction [1129](#)

comptabilité csv [27](#)

comptabilité RADIUS [27](#)

conférence [821](#)

contrôle de gain [823](#)

transcodage des appels ad hoc entre G.729 et G.711 [366](#)

conference add-mode, commande [847](#)

conference ad-hoc, commande [845](#)

conference admin, commande [847](#)

conférence à trois, *Voir* conférence

conference drop-mode, commande [847](#)

conference hardware, commande [843](#)

conference-join custom-cptone, commande [840](#)

conference-leave custom-cptone, commande [840](#)

conférence meet-me [824](#)

conference meetme, commande [845](#)

conférences

commande d'abandon par l'initiateur [823](#)

exemples [858](#)

options de fin de conférence [823](#)

conférences ad hoc [823](#)

conférences ad hoc à plusieurs participants [824](#)

conférences ad hoc à trois participants [823](#)

conférences meet-me

Cisco CME 3.2 avec Cisco Unified CME 4.0 [826](#)

confidentialité [549](#)

configuration automatique de VG2xx [173](#)

configuration Cisco QoS [49](#)

configuration de l'accès à la GUI par l'administrateur système [409](#)

configuration de l'accès GUI de l'utilisateur [415](#)

configuration de l'accès GUI par l'administrateur des clients

utilisation de l'interface CLI [414](#)

utilisation du GUI [413](#)

configuration de l'accès GUI pour l'utilisateur du téléphone [415](#)

utilisation de l'interface CLI [416](#)

utilisation du GUI [415](#)

configuration de l'appel, vidéo [1180](#)

configuration des VLAN [49](#)

configuration du chemin multimédia [1180](#)

ConfList, touche de fonction [1130](#)

Confrn, touche de fonction [1130](#)

connecté (état de l'appel) [1130](#)

connecteurs single in-line memory module (SIMM) [367](#)

- connection plar opx, commande [216](#)  
 conseils de dépannage relatifs à la mise à niveau, le téléchargement, la conversion du microprogramme du téléphone [83](#)  
 contrôle de gain pour conférences [823](#)  
 contrôle des files d'attente de parcage d'appels [587](#)  
 contrôle du statut de l'agent, groupes de recherche [738](#)  
 conversion sécurisée [370, 481](#)  
 COR (class of restriction, classe de restriction) [567](#)  
 cor, commande [578](#)  
 corlist, commande [577](#)  
 correspondance des fonctionnalités du terminal [1179](#)  
 create cnf-files, commande [70, 81, 233](#)  
 create profile, commande [73, 77, 205, 297](#)  
 credentials, commande [506](#)  
 CRL (certificate revocation list, liste de révocation des certificats) [472](#)  
 cryptage [469](#)  
 cryptage des supports [467](#)  
 crypto pki authenticate, commande [396, 397, 488, 514, 522](#)  
 crypto pki enroll, commande [396, 488](#)  
 crypto pki server, commande [391, 484, 485, 510](#)  
 crypto pki trustpoint, commande [392, 394, 397, 485, 487, 509, 513, 522](#)  
 cti-aware, commande [1269](#)  
 cti csta mode basic, commande [1266](#)  
 cti message device-id suppress-conversion, commande [1266](#)  
 cti notify, commande [1272](#)  
 cti shutdown, commande [1266](#)  
 cti watch, commande [1271](#)  
 CTL (certificate trust list, liste des certificats de confiance) [472](#)  
 ctl-client, commande [493, 496](#)  
 ctl-service admin, commande [507](#)
- 
- D**
- dans les systèmes importants [225](#)  
 database level, commande [391, 484](#)  
 database url, commande [392, 484](#)  
 date-format, commande [145](#)  
 débit en bauds, définition de la valeur maximale [1183](#)  
 debug cch323 video, commande [1186](#)  
 debug dspfarm, commande [389](#)  
 debug ephone detail, commande [1186](#)  
 debug ephone message, commande [1186](#)  
 debug ephone mlpp, commande [1038](#)  
 debug ephone mtp, commande [389](#)  
 debug ephone register, commande [1186](#)  
 debug ephone video, commande [1186](#)  
 debug h225asn1, commande [1186](#)  
 debug h245 asn1, commande [1186](#)  
 debug sccp, commande [389](#)  
 debug tftp event, commande [83](#)  
 debug voice mlpp, commande [1038](#)  
 debug voip ccapi inout, commande [1186](#)  
 default-router, commande [97, 99](#)  
 dépannage relatif à la mise à niveau du microprogramme du téléphone Cisco [83](#)  
 description (ephone-hunt), commande [768](#)  
 description(moh-group), commande [1057](#)  
 description, commande [449, 451, 1199, 1200](#)  
 destination-pattern, commande [269, 449, 451](#)  
 device-id, commande [185](#)  
 device-name, commande [185](#)  
 device-security-mode, commande [491, 503](#)  
 device-type, commande [185](#)  
 DHCP, serveur
  - modification de l'adresse TFTP [106](#)
  - option 150 et fichiers de configuration [106](#)
 DHCP, service
  - configuration [95](#)
 dial-peer hunt, commande [741](#)  
 dial-peer voice, commande [448, 451](#)  
 dialplan, commande [201](#)  
 dialplan-pattern, commande [320, 322](#)  
 DID (Direct Inward Dialing, sélection directe à l'arrivée) [317](#)

- digit collect kpml, commande [204](#)
- directory, commande [880](#)
- directory entry, commande [883](#)
- display-logout, commande [769](#)
- disponibilité de l'agent, groupe de recherche ephone [735](#)
- disposition des boutons de ligne fixe/fonction [1192](#)
- DND (do not disturb, ne pas déranger) [902](#)
- dnd, commande [903](#)
- DND, touche de fonction [738, 904, 1130](#)
- dnd feature-ring, commande [901](#)
- dn-webedit, commande [410](#)
- domaines de services [1019](#)
- DSCP (Differentiated Services Code Point) [116](#)
- DSP (digital signal processors, processeurs de signal numérique) [367](#)
- dspfarm connection interval, commande [386](#)
- dspfarm profile, commande [376](#)
- dspfarm rtp timeout, commande [386](#)
- dspfarm transcoder maximum sessions, commande [379, 385](#)
- dsp services dspfarm, commande [374, 378, 836](#)
- DSS (direct station select, sélection directe du poste), service [1154](#)
- dst, commande [145](#)
- dst auto-adjust, commande [145](#)
- DTMF, relais
  - liaisons SIP [103](#)
  - pour réseaux H.323 [89](#)
  - SIP NOTIFY [450](#)
- dtmf-interworking rtp-nte, commande [450](#)
- dtmf-relay (voice register pool), commande [196, 1248](#)
- dtmf-relay h245-alphanumeric, commande [103, 269](#)
- dtmf-relay rtp-nte, commande [104, 449](#)
- dtmf-relay sip-notify, commande [104, 452](#)
- dualtone conference, commande [837](#)
- affichage de la barre d'en-tête [1192](#)
- affichage des messages système [1195](#)
- images d'arrière plan personnalisées [1192](#)
- elin, commande [922](#)
- emadmin login, commande [1271](#)
- emadmin logout, commande [1271](#)
- emergency response callback, commande [927](#)
- emergency response location, commande [930, 931, 932](#)
- emergency response zone, commande [925, 926](#)
- em external, commande [1272](#)
- em keep-history, commande [955](#)
- em logout, commande [955](#)
- emptycapability, commande [518](#)
- EndCall, touche de fonction [1130](#)
- enregistrement, blocage automatique [135](#)
- enregistrement, points de terminaison avec vidéo activée [1176](#)
- enregistrement du numéro E.164
  - numéro pilote du groupe de recherche du téléphone Ephone [767](#)
  - SIP [90](#)
- enregistrement en direct [430](#)
- enregistrement groupé
  - configuration [127](#)
  - désactivation de l'enregistrement proxy SIP [206](#)
- enregistrement RA, *Voir* RA
- enregistrements de facturation [27](#)
- enregistrements détaillés des appels [27](#)
- enrollment terminal, commande [514](#)
- enrollment url, commande [394, 485, 487, 509](#)
- ephone, commande [189](#)
- ephone-dn, commande [80, 182, 441](#)
- ephone-dn à deux lignes [161](#)
- ephone-dn à ligne unique [160](#)
- ephone-dns
  - attribution au téléphone (commande button) [189](#)
  - définition [23](#)
  - deux ephone-dns avec un numéro [164](#)
  - deux lignes [161](#)

---

**E**

écran de téléphone

- deux numéros [165](#)
  - groupes de recherche [729](#)
  - numéro secondaire [165](#)
  - partagé [166](#)
  - superposé [166, 741](#)
  - types [160](#)
  - une seule ligne [160](#)
  - ephone-dns à deux numéros [165](#)
  - ephone-dns partagé [166](#)
  - ephone-dns superposé [166, 741](#)
    - appel en attente [744](#)
    - canal huntstop [785](#)
    - définition [166](#)
    - exemples [796](#)
    - préférence [741](#)
    - renvoi à un autre bouton [745](#)
    - restrictions [783](#)
  - ephone-dns superposés
    - huntstop [741](#)
  - ephone-hunt, commande [765](#)
  - ephone-hunt login, commande [770](#)
  - ephones
    - activation de la vidéo [1184](#)
    - configuration de base [187](#)
    - configuration de la bande passante vidéo [1184](#)
    - définition [23](#)
  - ephone-type, commande [185](#)
  - état BLF [1086](#)
  - état de l'appel entrant [1130](#)
  - état prêt/pas prêt, groupes de recherche [738](#)
  - extension-assigner tag-type, commande [270](#)
  - extension des appels ephone-dn superposés [745](#)
  - extension-range, commande [1059](#)
  - external-ring, commande [1118](#)
- 
- F**
- FAC (feature access code, code d'accès aux fonctions) [967](#)
  - fac, commande [438, 593, 752, 760, 970](#)
  - far-end camera control, voir FECC [1177](#)
  - fastdial, commande [1160, 1168](#)
  - feature access code, code d'accès aux fonctions (FAC) [967](#)
  - features blocked, commande [1143](#)
  - FECC (far-end camera control, contrôle de caméra éloignée) [1177](#)
  - fichier audio pour MOH [65](#)
  - fichier GUI de l'administrateur des clients [412](#)
  - fichiers, téléchargement pour Cisco Unified CME [62](#)
  - fichiers de configuration
    - GUI [412](#)
    - par téléphone [117, 293](#)
    - par type de téléphone [117, 293](#)
    - stockage externe [117, 293](#)
  - fichiers de configuration par téléphone [117, 293](#)
  - fichiers de microprogramme
    - téléphone [63](#)
  - fichiers du microprogramme
    - vidéo [1176](#)
  - fichiers XML
    - fichier de configuration GUI [412](#)
    - speeddial.xml pour numérotation rapide système [1150](#)
  - filename, commande [200](#)
  - files d'attente, parage d'appel [587](#)
  - files d'attente de parage d'appels dédiées [589](#)
  - file text, commande [73, 77, 297](#)
  - final, commande [766, 776](#)
  - Flash, touche de fonction [1130, 1132](#)
  - fonctionnalité crochet commutateur (hookflash) [1132](#)
  - fonctionnalité d'affectation de postes [257](#)
    - synchronisation automatique [263](#)
  - fonctionnalités de couverture des appels [721](#)
  - fonction proxy de l'autorité de certification, *Voir* CAPF
  - format intermédiaire commun, voir CIF [1176](#)
  - forward local-calls, commande [678](#)
  - frequency, commande [837](#)
  - from-ring, commande [768](#)

fwd-final, commande [767](#)  
 fxo hook-flash, commande [1141](#)

## G

G.711, conférences téléphoniques [823](#)  
 G.729r8, codec  
     conversion [365](#)  
     téléphones distants [177, 369](#)  
 gcid, commande [1240, 1266](#)  
 génération des profils SIP [296](#)  
 GPickUp, touche de fonction [1130](#)  
 grant auto, commande [391, 486, 510](#)  
 grappe de processeurs DSP, considérations relatives à l'utilisation [369](#)  
 grappe de processeurs DSP, modification de la configuration après mise à niveau du logiciel Cisco IOS [382](#)  
 group, commande [613, 1306](#)  
 groupe d'appels groupés [734](#)  
 groupe de recherche ephone  
     adhésion dynamique [737](#)  
 groupes de recherche [729](#)  
 groupes de recherche ephone  
     contrôle du statut de l'agent [738](#)  
     exemples [790](#)  
     groupes à l'inactivité la plus longue [733](#)  
     groupes homologues [732](#)  
     groupes séquentiels [731](#)  
     hops [729](#)  
     options de disponibilité de l'agent [735](#)  
     statut automatique de l'agent pas prêt [738](#)  
 groupes de recherche ephone à l'inactivité la plus longue [733](#)  
 groupes de recherche homologues ephone [732](#)  
 groupes de recherche parallèles [734](#)  
 groupes de recherche séquentiels ephone [731](#)  
 groupes de recherche vocale [773](#)  
 groupes de réservation de parcage [589](#)  
 group phone, commande [1308](#)

GUI (interface utilisateur graphique)  
     accès [411](#)  
     conditions requises [405](#)  
     configuration [407](#)  
     configuration de l'utilisateur du téléphone [415](#)  
     configuration par l'administrateur des clients [413](#)  
     configuration par l'administrateur système [409](#)  
     restrictions [406](#)

## H

H.225, messages de débogage [1186](#)  
 H.261, codec vidéo [1176](#)  
 H.263, codec vidéo [1176](#)  
 H.264, codec vidéo [1178](#)  
 H.323, points de terminaison vidéo [1178](#)  
 H.323-to-H.323, activation des connexions [685](#)  
 H.450, normes  
     renvoi d'appels [649](#)  
     transfert d'appels [646](#)  
 H.450, passerelles en tandem  
     activation des connexions H.323-to-H.323 [685](#)  
     description [659](#)  
     licences [660](#)  
 H.450.12, autres services  
     description [656](#)  
 H.450.2, autres services [652](#)  
     activation [669](#)  
     description [652](#)  
     spécifications de réseau [654](#)  
     traitement d'appels autres que H.450.2 [656](#)  
 H.450.3, autres services [652](#)  
     activation [669](#)  
     description [652](#)  
     spécifications de réseau [654](#)  
     traitement d'appels autres que H.450.3 [656](#)  
 h225 h245-address on-connect (h323 voice-service), commande [697](#)

h225 h245-address on-connect (voice-class),  
commande [698](#)

h323, commande [517](#)

headset auto-answer, commande [987](#)

historique des appels [27](#)

HLog, touche de fonction [738, 1131](#)

Hold, touche de fonction [1131](#)

hold-alert, commande [762, 1117](#)

hops, commande [766, 777](#)

host, commande [98](#)

hunt-group logout, commande [739, 769](#)

huntstop [724, 749](#)

huntstop, canal [724](#)

huntstop, commande [214, 222, 724, 750, 785](#)

huntstop, commande, ephone-dns superposé [741](#)

huntstop channel, commande [182, 193, 748, 785](#)

---

## I

ica, commande [1036](#)

id, commande [195, 999](#)

identité de l'appelant [881](#)

inactif (état de l'appel) [1130](#)

incoming alerting (redundant router), commande [140](#)

index, commande [620, 628](#)

input gain, commande [1052](#)

installation du logiciel Cisco IOS [47](#)

installation du matériel [45](#)

intégration DTMF [426](#)

intercom, commande [995](#)

interface, commande [100](#)

interface de programmation d'applications XML [1315](#)

interface utilisateur numérotation rapide [1154](#)

internal-call, commande [1064](#)

interopérabilité avec d'autres systèmes [664](#)

Interphone unidirectionnel [993](#)

intervention [549](#)

ip dhcp pool, commande [96, 98, 107](#)

ip helper-address, commande [100](#)

ip http authentication, commande [409](#)

ip http path flash, commande [408, 1157](#)

ip http server, commande [408, 954, 1157](#)

ip qos dsep, commande [132, 144](#)

ip source-address (credentials), commande [506](#)

ip source-address (redundant router), commande [132, 140](#)

ip source-address, commande [125, 381](#)

issuer-name, commande [485](#)

ixi application cme, commande [1318](#)

ixi transport http, commande [1317](#)

---

## J

jeton de sécurité de l'administrateur système, *Voir* SAST

Join, touche de fonction [1131](#)

---

## K

keepalive, commande [138, 1245, 1269](#)

keepalive retries, commande [375](#)

keep-conference (voice register pool), commande [834](#)

keep-conference, commande [832](#)

keygen-retry, commande [501](#)

keygen-timeout, commande [501](#)

keypad-normalize, commande [190](#)

KPML [178](#)

kron occurrence, commande [277](#)

kron policy-list, commande [276](#)

---

## L

label, commande [1202, 1204](#)

langues et sonneries internationales
 

- autres paramètres régionaux [341](#)
- paramètres régionaux définis par l'utilisateur [340](#)

langues prises en charge [339](#)

libellés du téléphone [1193](#)

licence requise [24](#)

lifetime certificate, commande [485, 510](#)

ligne distante utilisée (état de l'appel) [1130](#)

lignes d'interphone

- configuration pour les téléphones SCCP [994](#)
- configuration pour les téléphones SIP [998](#)
- description [991](#)

lignes de liaison [169](#)

lignes de liaison FXO [169](#)

lignes octuples

- confidentialité [549](#)
- intervention [549](#)

lignes partagées [163, 316](#)

lignes privées reliées au réseau téléphonique public commuté (PSTN) [169](#)

list, commande [765, 776](#)

liste CRL, *Voir* CRL

liste CTL, *Voir* CTL

LiveRcd, touche de fonction [1131](#)

live record, commande [440](#)

load (telephony service), commande [70, 81](#)

load, commande [72, 131, 143](#)

load-cfg-file, commande [491](#)

loc2, commande [1036](#)

location, commande [923](#)

logiciel, téléchargement pour Cisco Unified CME [62](#)

logiciel Cisco IOS [47](#)

login (telephony-service), commande [571](#)

Login, touche de fonction [1131](#)

logout-profile, commande [960](#)

log table max-size, commande [1321](#)

log table retain-timer, commande [1321](#)

loopback-dn, commande [1008](#)

LPCOR [603](#)

lpcor incoming (ephone), commande [623](#)

lpcor incoming (trunk group), commande [616](#)

lpcor incoming (voice port), commande [617](#)

lpcor incoming (voice service), commande [620](#)

lpcor outgoing (dial peer), commande [621](#)

lpcor outgoing (ephone), commande [624](#)

lpcor outgoing (trunk group), commande [617](#)

lpcor outgoing (voice port), commande [617](#)

lpcor type, commande [623](#)

lpcor type mobile, commande [627](#)

LSC (locally significant certificate, certificat important localement) [473](#)

---

## M

mac-address, commande [189, 225, 232, 275](#)

mailbox-selection (dial-peer), commande [434](#)

mailbox-selection (ephone-dn), commande [436](#)

matériel des services vocaux [45](#)

max-calls-per-button, commande [190](#)

max-conferences, commande [830](#)

max-dn, commande [131, 143](#)

max-ephones, commande [116, 131](#)

max-idle-time, commande [963](#)

maximum bit-rate, commande [1183](#)

maximum conference-party, commande [840](#)

maximum sessions, commande [377, 841](#)

max-pool, commande [143](#)

max-presentation, commande [186](#)

max-redirect, commande [769](#)

max-subscription, commande [1092](#)

max-timeout, commande [767](#)

media termination point, *Voir* MTP

MeetMe, touche de fonction [1131](#)

messagerie

- intégration [423](#)

messagerie vocale

- amélioration AXL de Cisco Unity Express [430](#)
- schémas d'intégration DTMF [445](#)
- spécification du préfixe MWI pour SIP [458](#)
- stratégie de sélection de la boîte de messagerie [433, 435](#)

messages

- contrôle de flux [1180](#)
- débogage [1186](#)

- multimédias [1180](#)
  - messages de contrôle de flux [1180](#)
  - messages de débogage H.245 [1186](#)
  - MIB [30](#)
  - MIC (manufacture-installed certificate, certificat installé à la fabrication) [473](#)
    - configuration [513](#)
  - microprogramme du téléphone Cisco
    - dépannage relatif à la mise à niveau [83](#)
    - mise à niveau SIP [71](#)
  - microprogramme du téléphone SIP
    - vérification de la version sur un téléphone IP [82](#)
  - microprogramme du téléphone SIP, mise à niveau [71](#)
  - mise à niveau du microprogramme SIP [71](#)
  - MLPP
    - annonces [1022](#)
    - chiffre d'accès [1014](#)
    - domaines de services [1019](#)
    - préemption [1016](#)
    - présentation [1013](#)
    - priorité [1014](#)
  - mlpp indication, commande [1028, 1032](#)
  - mlpp max-precedence, commande [1027](#)
  - mlpp preemption, commande [1028, 1032](#)
  - mlpp service-domain, commande [1028, 1032](#)
  - mobilité, touche de fonction [1125, 1131](#)
  - mobilité du poste [949](#)
  - mobility, commande [1124](#)
  - mode, commande [72, 142](#)
  - mode circulation, flux vidéo [1181](#)
  - mode de surveillance d'un téléphone [168](#)
  - mode de surveillance des lignes partagées [167](#)
  - modèles, création et application [1229](#)
  - mode propagation, flux vidéo [1181](#)
  - mode ra, commande [510](#)
  - modules de paquets voix/données (PVDM) [367](#)
  - MOH (musique d'attente)
    - fichier audio [1047](#)
    - fichier audio à télécharger [65](#)
    - flux en direct [1044](#)
    - transcodage entre G.726 et G.711 [366](#)
  - moh (telephony-service), commande [1048, 1057](#)
  - moh, commande [1054](#)
  - moh-file-buffer, commande [1065](#)
  - moh-group, commande [1062](#)
  - MTP (media termination point)
    - téléphones distants [176](#)
    - transcodage vidéo [1177](#)
  - mtp, commande [239](#)
  - multicast moh, commande [1049, 1058](#)
  - multicast-moh, commande [1050, 1055](#)
  - multimédia
    - messages [1180](#)
  - musique d'attente d'un flux en direct [1044](#)
  - MWI
    - configuration de la notification d'abonnement [456](#)
    - configuration des notifications non sollicitées [456](#)
    - définition des appels sortants MWI [455](#)
    - spécification du préfixe pour SIP [458](#)
  - mwi, commande [454, 456, 458](#)
  - mwi-line, commande [225, 453](#)
  - mwi prefix, commande [459](#)
  - mwi reg-e164, commande [455](#)
  - mwi-server, commande [458](#)
  - mwi stutter, commande [455](#)
  - mwi-type, commande [215, 454](#)
- 
- ## N
- name, commande [182, 881, 888, 922](#)
  - ne pas déranger, (DND) [902](#)
  - network, commande [96](#)
  - network-locale (ephone-template), commande [355](#)
  - network-locale, commande [233, 355](#)
  - neutralisation des restrictions d'appels [565](#)
  - neutralisation des restrictions d'appels en dehors des heures de bureau [565](#)
  - NewCall, touche de fonction [1131](#)

night-service bell (ephone), commande [781](#)  
 night-service bell (ephone-dn), commande [780](#)  
 night-service code, commande [780](#)  
 night-service date, commande [779](#)  
 night-service day, commande [778](#)  
 night-service everyday, commande [779](#)  
 night-service weekday, commande [779](#)  
 night-service weekend, commande [780](#)  
 no ephone, commande [76](#)  
 no-reg (ephone-hunt), commande [767](#)  
 no-reg, commande [207](#)  
 no supplementary-service sip moved-temporary, commande [1240, 1241, 1266](#)  
 no supplementary-service sip refer, commande [1266](#)  
 notification, en attente [1112](#)  
 notification, service de nuit [739](#)  
 notification en attente [1112](#)  
 notify telephone-event, commande [94, 105](#)  
 no upgrade, commande [73](#)  
 no vad, commande [452](#)  
 no voice register pool, commande [79](#)  
 nte-end-digit-delay, commande [191](#)  
 NTP (Network Time Protocol), protocole [89, 117](#)  
 ntp server, commande [102](#)  
 ntp-server, commande [146](#)  
 number (voice logout-profile), commande [957](#)  
 number (voice register dn), commande [193, 750, 999](#)  
 number (voice register pool), commande [195, 999](#)  
 number (voice user-profile), commande [962](#)  
 number, commande [182, 213, 441](#)  
 num-buttons, commande [185](#)  
 numéros de numérotation rapide chargement groupé [1162](#)  
 numéros de répertoires des téléphones SIP [192](#)  
 numéros secondaires [165](#)  
 numérotation abrégée [1160](#)  
 numérotation rapide
 

- bouton de contrôle de ligne [1153](#)
- boutons sur les téléphones [1160](#)
- chargement groupé [1162](#)

locale [1155](#)  
 personnelle [1159](#)  
 numérotation rapide locale [1155](#)  
 numérotation rapide personnelle [1159](#)

---

## O

octo-lines
 

- conférence [822](#)
- description [162](#)
- fourniture automatique en mode de reprise SRST [1289](#)

 one-quarter common intermediate format, voir QCIF [1176](#)  
 OOD-R (out-of-dialog refer) [90](#)  
 open logical channel (OLC), canal logique ouvert [1180](#)  
 operation, commande [1052](#)  
 optimisation des boutons [169](#)  
 optimisation des liaisons [169](#)  
 option 150 et fichiers de configuration, modification de l'adresse TFTP [106](#)  
 option 150 ip, commande [96, 98, 107](#)  
 options de numérotation rapide dans l'interface utilisateur du téléphone [951](#)  
 options de numérotation rapide dans la GUI [951](#)

---

## P

paging, commande [1077](#)  
 paging-dn, commande [1079](#)  
 paging group, commande [1079](#)  
 paire de clés RSA [471](#)  
 param ea-password, commande [267](#)  
 paramètres de sécurité des services de téléphonie [490](#)  
 paramètres régionaux
 

- définis par l'utilisateur [340](#)
- définis par le système [340](#)
- multiples [341](#)

 paramètres régionaux définis par l'utilisateur [340](#)  
 paramètres régionaux définis par le système [340](#)

- paramètres régionaux de l'utilisateur
  - autres [341](#)
  - définis par l'utilisateur [340](#)
  - définis par le système [340](#)
- paramètres régionaux du réseau
  - autres [341](#)
  - définis par l'utilisateur [340](#)
  - définis par le système [340](#)
- paramètres réseau [87](#)
- paramètres spécifiques aux téléphones pour chaque téléphone SIP [194](#)
- paramètres vendorConfig [1193](#)
- paramspace, commande [267](#)
- paramspace callsetup after-hours-exempt, commande [572](#)
- parcage d'appels [585, 587](#)
  - autre cible [588](#)
  - blocage [591](#)
  - contrôle des files d'attente de parcage d'appels [587](#)
  - dirigé [588](#)
  - exemples [598](#)
  - expiration [588](#)
  - files d'attente dédiées [589](#)
  - files d'attente de parcage d'appels [587](#)
  - groupes de réservation [589](#)
  - redirection [591](#)
  - sonnerie de rappel [588](#)
- parcage d'appels dirigé [588](#)
- Park, touche de fonction [1131](#)
- park reservation-group, commande [595](#)
- park-slot, commande [594](#)
- pas prêt, automatique, groupes de recherche ephone [738](#)
- Passerelle Cisco PSTN (Cisco PGW) [652, 657, 659, 660](#)
- pattern, commande [200](#)
- pattern direct, commande [446](#)
- pattern ext-to-ext busy, commande [446](#)
- pattern ext-to-ext no-answer, commande [447](#)
- pattern trunk-to-ext busy, commande [447](#)
- pattern trunk-to-ext no-answer, commande [447](#)
- PBX, modèle [317](#)
- phone-key-size, commande [500](#)
- phoneload, commande [186](#)
- phone-redirect-limit, commande [706](#)
- PickUp, touche de fonction [1131](#)
- pickup-call any-group, commande [753](#)
- pickup-group, commande [753](#)
- pilot, commande [765, 775](#)
- PIN (personal identification number, numéro d'identification personnel) [567](#)
- pin (voice logout-profile), commande [958](#)
- pin (voice user-profile), commande [962](#)
- pin, commande [574](#)
- PKI (Public Key Infrastructure, infrastructure à clé publique) [470](#)
- plan d'appels d'un site à l'autre [316](#)
- plan de numérotation [316](#)
- plan de numérotation téléphonique [316](#)
- plans de numérotation [315](#)
- plans de numérotation pour les téléphones SIP [178](#)
- point de confiance [471](#)
- policy-list, commande [277](#)
- port (CAPF-server), commande [501](#)
- portier, H.323
  - restrictions de format de numéros [316](#)
  - sans enregistrer le numéro pilote du groupe de recherche du téléphone Ephone [767](#)
- ports FXS [171](#)
- ports SCCP Controlled Analog (FXS) [234](#)
- port voix, virtuel [159](#)
- port voix virtuel [159](#)
- préemption
  - explication [1016](#)
- preemption reserve timer, commande [1035](#)
- preemption tone timer, commande [1035](#)
- preemption trunkgroup, commande [1035](#)
- preemption user, commande [1035](#)
- preference (ephone-dn), commande [724, 747](#)
- preference (ephone-hunt), commande [767](#)
- preference (voice hunt group), commande [776](#)
- preference, commande [214, 750](#)

preference, commande pour les dns préconstruits [1293](#)  
 préférence, numérotation dial-peer [724](#)  
 préférence dial-peer [724](#)  
 presence, commande [1092, 1100](#)  
 presence call-list, commande [1092, 1096, 1099](#)  
 presence enable, commande [1091](#)  
 present-call, commande [768](#)  
 prévention des fraudes [36](#)  
 priorité
 

- annonce bloquée [1022](#)
- annonce d'indicatif libre [1023](#)
- annonce de code isolé [1022](#)
- annonce de station occupée [1022](#)
- annonce non autorisée [1023](#)
- présentation [1014](#)

 prise, *Voir* prise d'appels  
 prise d'appels
 

- exemples [789](#)
- numéros de groupe [724](#)

 prise d'appels de groupe [724](#)  
 prise d'appels dirigée, *Voir* prise d'appels  
 prise de groupes, *Voir* prise d'appels  
 prise en charge du registre, SIP [90](#)  
 prise en charge du transcodage [365](#)  
 privacy, commande [558, 559, 561](#)  
 privacy-button, commande [559, 562, 958, 963](#)  
 privacy initial-state, commande [562](#)  
 privacy-on-hold, commande [558, 561](#)  
 profile-identifiant register, commande [842](#)  
 programme d'installation des paramètres régionaux [342](#)  
 protocole de transport de sessions [179](#)  
 protocole RTP, *Voir* RTP  
 protocole SCCP (Skinny Client Control Protocol)
 

- sécurité [467](#)
- téléphones analogiques [171](#)

 protocole SIP (Session Initiation Protocol)
 

- lignes partagées [163](#)

 protocole SIP, *Voir* SIP  
 protocole SRTP (Secure Real-Time Transport) [467](#)

protocol mode, commande [123](#)  
 provision-tag, commande [275](#)  
 PTT [1194](#)  
 push-to-talk (interphone) [1194](#)

---

## Q

QCIF (one-quarter common intermediate format) [1176](#)  
 qsig decode, commande [690](#)

---

## R

RA (registration authority, autorité d'enregistrement) [472](#)  
 radiomessagerie [1073](#)  
 radiomessagerie audio [1073](#)  
 rappel, en attente [1112](#)  
 rappel, parcage d'appels [588](#)  
 rappel de transfert [169, 650](#)  
 recherche, *Voir* recherche d'appels  
 recherche d'appels [724](#)  
 recherche de numérotation dial-peer ephone-dn  
 recherche de numérotation dial-peer pour ephone-dn dial peer  
 redémarrage des téléphones
 

- description [303](#)
- restart (ephone), commande [306](#)

 Redial, touche de fonction [1131](#)  
 refer-ood enable, commande [109](#)  
 refer target dial-peer, commande [1247](#)  
 regenerate, commande [495, 497](#)  
 register id, commande [1245, 1269](#)  
 registrar, commande [94, 105, 128](#)  
 registrar server, commande [94, 1241, 1267](#)  
 règle de traduction redirect-called [325](#)  
 règle de traduction redirect-target [325](#)  
 réinitialisation d'une session TAPI [308](#)  
 réinitialisation des téléphones [303](#)

- description [303](#)
- reset (ephone), commande [305, 309](#)

- réinitialisation de tous les téléphones SIP [309](#)
  - relais, DTMF [89](#)
  - relais de fax [975](#)
  - renvoi, *Voir* renvoi d'appels
  - renvoi d'appels [706](#)
    - blocage [649](#)
    - norme H.450.2 [652](#)
    - normes H.450 [649](#)
    - rappel [169, 650](#)
    - sélection directe du poste [651](#)
    - transcodage entre G.726 et G.711 [366](#)
    - transfert avec consultation avec sélection directe du poste [651](#)
  - renvoi d'appels avec sélection directe du poste [651](#)
  - répertoire local [877](#)
  - répertoires [877](#)
  - réponse automatique, casque [983](#)
  - réponse automatique avec casque [983](#)
  - reprise audio, appels vidéo [1179](#)
  - reprise SRST
    - commande preference pour les dns préconstruits [1293](#)
  - request outstanding, commande [1317](#)
  - request timeout, commande [1317](#)
  - reset (voice register global), commande [310, 311](#)
  - reset (voice register pool), commande [73](#)
  - reset tapi, commande [308](#)
  - résolution, vidéo [1176](#)
  - response size, commande [1317](#)
  - response timeout, commande [1318](#)
  - restrictions d'appels interurbains en dehors des heures de bureau [565](#)
  - Resume, touche de fonction [1131](#)
  - retry register, commande [95, 105](#)
  - revocation-check, commande [393, 395, 488, 509, 514, 522](#)
  - RFC 2833 DTMF MTP passthrough [427](#)
  - ring, commande [1114](#)
  - ring number (redundant router), commande [141](#)
  - RmLstC, touche de fonction [1131](#)
  - routage, bouclage [1003](#)
  - routage d'appels « hairpin »
    - activation des connexions H.323-to-H.323 [685](#)
    - description [657](#)
    - restrictions [686](#)
    - spécifications du réseau [659](#)
  - routage des appels, bouclage [1003](#)
  - routage des appels en bouclage [1003](#)
  - route-code, commande [1036](#)
  - rsakeypair, commande [393, 395, 488, 509](#)
  - RTP (Real-Time Transport Protocol, protocole de transport en temps réel) [1181](#)
  - RTP, paquets [1181](#)
  - rule, commande [325](#)
- 
- ## S
- saisie du code du compte [1131](#)
  - SAST (system administrator security token, jeton de sécurité de l'administrateur système)
  - sast1 trustpoint, commande [494, 496](#)
  - sast2 trustpoint, commande [494, 497](#)
  - sccp, commande [839](#)
  - SCCP, points de terminaison vidéo [1178](#)
  - SCCP, protocole (Skinny Client Control Protocol)
    - microprogramme [63](#)
  - sccp blf-speed-dial retry-interval, commande [1101](#)
  - sccp ccm, commande [379, 838](#)
  - sccp ccm group, commande [375, 838, 841](#)
  - sccp ip precedence, commande [386](#)
  - sccp local, commande [378, 838](#)
  - schémas d'intégration DTMF pour la messagerie vocale [445](#)
  - sdsppfarm conference mute-on, commande [843](#)
  - sdsppfarm tag, commande [382, 384, 843](#)
  - sdsppfarm transcode sessions, commande [381, 382](#)
  - sdsppfarm units, commande [843](#)
  - secondary-dialtone, commande [333](#)
  - secondary start, commande [768](#)
  - secure-signaling trustpoint, commande [490](#)

- sécurité, *Voir* téléphone, authentification
- sécurité de la couche de transport, *Voir* TLS
- security, commande [186](#)
- Select, touche de fonction [1131](#)
- sélection de ligne, automatique [541](#)
- sélection de ligne automatique [541](#)
- sélection directe du poste [1154](#)
- serial-number, commande [509](#)
- server (CTL-client), commande [494](#)
- server, commande [1101](#)
- server cme, commande [495, 497](#)
- server-security-mode, commande [492](#)
- serveur HTTP, activation [408](#)
- serveur TFTP
  - stockage des fichiers de configuration [117, 291](#)
- service, commande [267, 269](#)
- service de nuit [739](#)
  - exemples [795](#)
  - notification [739](#)
- service de présence [1085](#)
- service DHCP
  - description [88](#)
- service dhcp, commande [100](#)
- service-digit, commande [1036](#)
- service directed-pickup, commande [752](#)
- service-domain, commande [1026, 1033](#)
- service-domain midcall-mismatch, commande [1036](#)
- service dss, commande [1158](#)
- service local-directory, commande [880](#)
- service phone, commande [1212, 1214](#)
- service phone 722CodecSupport, commande [209](#)
- service phone thumbButton1, commande [1216](#)
- service phone videoCapability, commande [1183](#)
- services 911 [907](#)
- services améliorés 911 [907](#)
- services d'urgence [907](#)
- services E911 [907](#)
- session protocol, commande [451](#)
- session-server, commande [1243, 1247, 1248](#)
- session target, commande [269, 449, 451](#)
- shared-line, commande [193](#)
- show call active video, commande [1187](#)
- show call prompt-mem-usage, commande [701](#)
- show dspfarm sessions, commande [387](#)
- show dspfarm sessions active, commande [389](#)
- show dspfarm sessions summary, commande [388](#)
- show ephone-dn park, commande [598](#)
- show ephone-dn whisper-intercom, commande [997](#)
- show ephone offhook, commande [1187](#)
- show ephone phone-load, commande [82](#)
- show ephone registered, commande [1184, 1187](#)
- show ephone socket, commande [126](#)
- show fb-its-log, commande [1322](#)
- show rtp connections, commande [1187](#)
- show running-config, commande [1185](#)
- show sccp, commande [387](#)
- show sccp connections, commande [387](#)
- show sccp connections details, commande [389](#)
- show sdsfarm, commande [387](#)
- show sip-ua register status, commande [105, 106](#)
- show sip-ua statistics, commande [105, 106](#)
- show sip-ua status, commande [106](#)
- show sip-ua timers, commande [105, 106](#)
- show telephony-service bulk-speed-dial, commande [1164](#)
- show telephony-service security-info, commande [492](#)
- show telephony-service tftp-bindings, commande [295](#)
- show voice emergency callers, commande [936](#)
- show voice moh-group, commande [1067](#)
- show voice moh-group statistics, commande [1068](#)
- show voice register profile text, commande [298](#)
- show voice register tftp-bind, commande [298](#)
- show voip rtp connections, commande [700, 1181](#)
- signal immediate, commande [1052](#)
- signal loop-start live-feed, commande [1052](#)
- signature [471](#)
- signature numérique [471](#)
- SIP (Session Initiation Protocol), protocole
  - points de terminaison [1177](#)

- prise en charge du registre [90](#)
  - sip, commande [93, 1241, 1266](#)
  - SIP, protocole (Session Initiation Protocol)
    - plans de numérotation [178](#)
  - SIP MWI - QSIG, traduction [429](#)
  - sip-ua, commande [109, 128, 458, 1091](#)
  - SNR (Single Number Reach, numéro d'appel unique) [1121](#)
  - snr, commande [1125](#)
  - snr calling-number local, commande [1125](#)
  - softkeys alerting, commande [1135](#)
  - softkeys connected (voice register template), commande [1137](#)
  - softkeys connected, commande [437, 441, 848, 1125, 1135](#)
  - softkeys hold, commande [848, 1135, 1138](#)
  - softkeys idle (voice register template), commande [1138](#)
  - softkeys idle, commande [848, 903, 1125, 1135](#)
  - softkeys remote-in-use, commande [554, 556, 1135](#)
  - softkeys ringIn, commande [903](#)
  - softkeys ringing, commande [1135](#)
  - softkeys seized (voice register template), commande [1138](#)
  - softkeys seized, commande [759, 848, 1136](#)
  - sonnerie, distincte [1111](#)
  - sonnerie distincte [1111](#)
  - source-addr, commande [499](#)
  - source-address, commande [142](#)
  - speed-dial (voice logout-profile), commande [958](#)
  - speed-dial (voice user-profile), commande [962](#)
  - speed-dial, commande [1161, 1166](#)
  - speeddial.xml, fichier [1150](#)
  - spfarm profile, commande [840](#)
  - squeeze, commande [135, 293](#)
  - SRST, mode de reprise [1283](#)
  - srst dn line-mode, commande [1290](#)
  - srst dn template, commande [1291](#)
  - srst ephone description, commande [1291](#)
  - srst ephone template, commande [1291](#)
  - srst mode auto-provision, commande [1290](#)
  - SRTP [467](#)
  - srtplib, commande [517, 519](#)
  - statut automatique de l'agent pas prêt, groupes de recherche ephone [738](#)
  - stratégie de sélection de la boîte de messagerie [433, 435](#)
  - subnet, commande [929](#)
  - suite de protocoles CTI CSTA [1261](#)
  - superpositions de lignes partagées [742](#)
  - supplementary-service h225-notify cid-update (dial-peer), commande [698](#)
  - supplementary-service h225-notify cid-update (voice-service), commande [697](#)
  - supplementary-service h450.12 (dial-peer), commande [685](#)
  - supplementary-service h450.12 (voice-service), commande [684](#)
  - supplementary-service h450.2 (dial-peer), commande [674](#)
  - supplementary-service h450.2 (voice-service), commande [673](#)
  - supplementary-service h450.3 (dial-peer), commande [675](#)
  - supplementary-service h450.3 (voice-service), commande [674, 689](#)
  - supplementary-service h450.7, commande [690, 692](#)
  - supplementary-service media-renegotiate, commande [517](#)
  - supplementary-service qsig call-forward, commande [690, 692](#)
  - supplementary-service sip moved-temporarily, commande [694](#)
  - supplementary-service sip refer, commande [694](#)
  - surveillance des liaisons [169](#)
  - surveillance du port FXO [169](#)
  - switchback interval, commande [376](#)
  - switchback method, commande [376](#)
  - switchover method, commande [375](#)
  - système à touches [25, 212](#)
  - système PBX [24, 180](#)
  - system message, commande [1205](#)
- 
- ## T
- TAPI (Telephony Application Programming Interface), logiciel [65](#)

- téléchargement des fichiers pour Cisco Unified CME [62](#)
- télécopie, prise en charge [172](#)
- téléphone IP
  - configuration des options du téléphone [1196](#)
  - paramètres programmables du fournisseur [1193](#)
- Téléphone IP Cisco Unified 7931G [212](#)
- téléphones
  - analogiques [171](#)
  - configuration de base [157](#)
  - fichiers de configuration [291](#)
  - télétravailleur distant [175](#)
- téléphones analogiques [171](#)
- téléphones distants [175](#)
- téléphones distants des télétravailleurs [175](#)
- telephony service, commande [70, 80](#)
- telephony-service ccm-compatible (h323 voice-service), commande [696](#)
- telephony-service ccm-compatible (voice-class), commande [698](#)
- template, commande [707, 1230](#)
- terminal de numérotation dial-peer
  - transfert et renvoi d'appels [662](#)
- terminal de numérotation dial-peers
  - ephone-dns [159](#)
- TFTP, serveur
  - modification de l'adresse [106](#)
- tftp-path, commande [143](#)
- tftp-server, commande [69, 80, 130](#)
- tftp-server-credentials trustpoint, commande [490](#)
- time-format, commande [133, 145](#)
- timeout, commande [766, 777](#)
- timeouts busy, commande [138](#)
- timeouts interdigit (telephony-service), commande [138](#)
- timeouts night-service bell, commande [780](#)
- timeout transfer-recall, commande [673, 679](#)
- timers register, commande [95, 105](#)
- time-webedit, commande [411](#)
- time-zone, commande [134](#)
- timezone, commande [145](#)
- TLS (Transport Layer Security, sécurité de la couche de transport) [473](#)
- tonalité, secondaire [319](#)
- tonalité secondaire [319](#)
- touche contact [25, 212](#)
- touche de fonction
  - affichage [1129](#)
  - blocage des fonctions [1129](#)
  - DND [738](#)
  - HLog [738](#)
- transfer-digit-collect, commande [673](#)
- transfer max-length, commande [680](#)
- transfer-mode, commande [679](#)
- transfer-pattern, commande [672](#)
- transfer-pattern blocked, commande [680](#)
- transfer-system, commande [671](#)
- transfer-system full-consult, commande [843](#)
- transfert, *Voir* transfert d'appels
- transfert avec consultation [649, 650](#)
- transfert aveugle [649](#)
- transfert d'appels
  - blocage des transferts sur des postes locaux [678](#)
  - norme H.450.3 [652](#)
  - sélectif [646](#)
  - transcodage entre G.726 et G.711 [366](#)
- transfert d'appels en utilisant le routage « hairpin » local [687](#)
- transfert d'appels occupés [646](#)
- transfert d'appels pendant le service de nuit [646](#)
- transfert d'appels sans réponse [646](#)
- transfert d'appels sélectif [646](#)
- transfert d'appels SIP-to-SIP [701](#)
- transfert vers une messagerie vocale [430](#)
- translate, commande [325, 328](#)
- translate-outgoing, commande [331](#)
- translation-profile, commande [327](#)
- translation-profile incoming, commande [330](#)
- Trnsfer, touche de fonction [1131](#)
- TrnsfVM, touche de fonction [1131](#)

trunk, commande [218, 222](#)  
 trustpoint (credentials), commande [506](#)  
 trustpoint-label, commande [499](#)  
 TSP (TAPI Service Provider), logiciel [65](#)  
 type, commande [189, 195, 199, 225, 232, 999](#)  
 type d'appel [1180](#)  
 type ip-ste, commande [243](#)  
 types de téléphones Ephone, modèles [184](#)

## U

upa, commande [1026](#)  
 upgrade, commande [72, 76](#)  
 url, commande [1209, 1210](#)  
 url authentication, commande [954](#)  
 url directories, commande [884](#)  
 url directory, commande [889](#)  
 url idle, commande [1206](#)  
 url services root, commande [1272](#)  
 user (voice logout-profile), commande [957](#)  
 user (voice user-profile), commande [962](#)  
 user-locale (ephone-template), commande [355](#)  
 user-locale, commande [352, 354](#)  
 username, commande [416](#)  
 utf8, commande [186](#)  
 utilisation UC, appels vidéo [1177](#)

## V

vad, commande [269](#)  
 vca, commande [1037](#)  
 vérification de la version du microprogramme sur un téléphone IP [82](#)  
 vérification des profils SIP [297](#)  
 vidéo
 

- codecs compatibles [1176](#)
- conditions requises [1181](#)
- configuration de l'appel [1180](#)
- configuration des paramètres [1183](#)

dépannage [1186](#)  
 formats compatibles [1176](#)  
 icône [1177](#)  
 processus de sélection du codec [1179](#)  
 restrictions [1181](#)  
 version du microprogramme [1176](#)  
 video (config-ephone), commande [1185](#)  
 video (config-telephony), commande [1183](#)  
 VLAN [49](#)  
 vm-integration, commande [446](#)  
 voice call send-alert, commande [1240](#)  
 voice-card, commande [836](#)  
 voice class codec, commande [519](#)  
 voice-class codec, commande [520](#)  
 voice class custom-cptone, commande [837](#)  
 voice class mlpp, commande [1033](#)  
 voice-class mlpp, commande [1034](#)  
 voice emergency response location, commande [921, 929](#)  
 voice emergency response zone, commande [923](#)  
 voice-gateway system, commande [232](#)  
 voice hunt-group, commande [775](#)  
 voice logout-profile, commande [957](#)  
 voice lpcor call-block cause, commande [613](#)  
 voice lpcor custom, commande [613](#)  
 voice lpcor enable, commande [613](#)  
 voice lpcor ip-phone mobility, commande [628](#)  
 voice lpcor ip-phone subnet, commande [628](#)  
 voice lpcor ip-trunk subnet incoming, commande [620](#)  
 voice lpcor policy, commande [614](#)  
 voicemail (voice register global), commande [432, 438, 444](#)  
 voicemail, commande [441](#)  
 voice mlpp, commande [1025, 1035](#)  
 voice moh-group, commande [1057](#)  
 voice-port, commande [233](#)  
 voice register dialplan, commande [199](#)  
 voice register dn, commande [193, 444, 887, 999](#)  
 voice register global, commande [72, 76, 142, 145, 147, 706, 889](#)  
 voice register pool, commande [73, 195, 578, 999](#)  
 voice-register session-server, commande [1245, 1269](#)

voice register template, commande [707, 1229](#)  
voice service voip, commande [1240](#)  
voice translation-profile, commande [325](#)  
voice translation-rule, commande [324](#)  
voice user-profile, commande [961](#)  
VoIP-to-VoIP, connexions  
    configuration [685](#)  
    passerelles en tandem H.450 [659](#)  
    routage d'appels « hairpin » [657, 664](#)

---

## W

watcher all, commande [1101](#)  
web admin customer, commande [415](#)  
web admin system, commande [410](#)  
web customize load, commande [413](#)  
whisper intercom, commande [997](#)

---

## X

XML, fichiers

    téléchargement de xml.template [65](#)  
xml user, commande [1320](#)