

Installation, configuration et dépannage du plan de numérotation international (INNP)

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Configuration](#)

[Configuration d'INNP](#)

[Clauses dans INNP](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

Introduction

Ce document décrit comment installer, configurer et dépanner INNP.

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) fournit un plan de numérotation nord-américain (NANP) par défaut. Pour les pays ayant des besoins différents en matière de plan de numérotation, vous pouvez installer un plan de numérotation international Cisco et l'utiliser pour créer un plan de numérotation unique qui soit spécifique à vos besoins.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Routage des appels
- Filtre de routage

Components Used

Les informations de ce document sont basées sur Cisco Unified CallManager 11.5.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informations générales

Si vous installez un plan de numérotation national pour les pays hors Amérique du Nord, téléchargez le fichier Cisco Option Package (COP) qui contient les plans de numérotation internationaux pour la version actuelle.

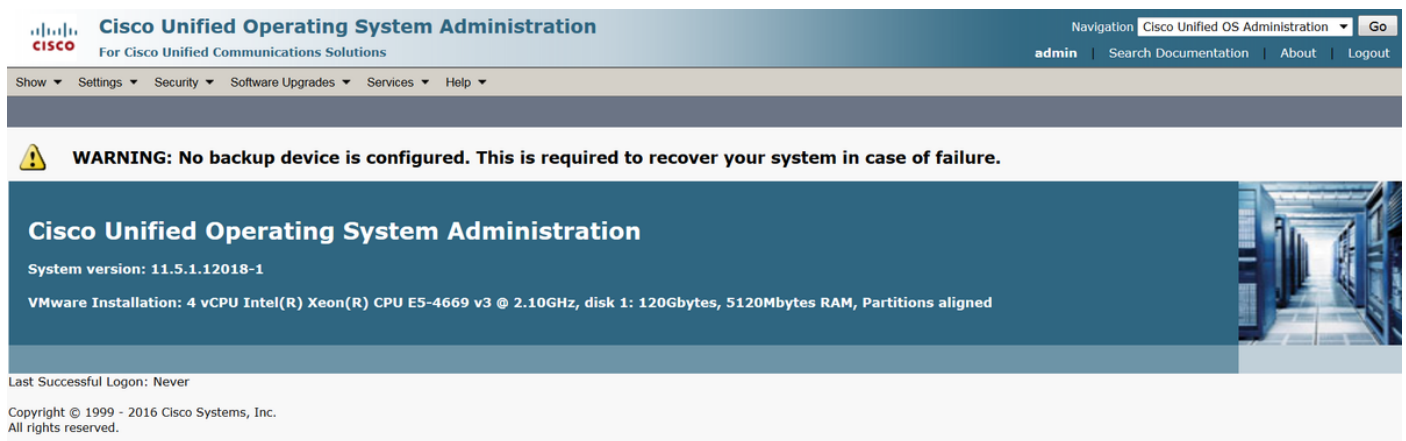
Le fichier COP utilise la convention de dénomination et est disponible sur le site Web de Cisco :

<https://software.cisco.com/download/release.html?mdfid=278719042&softwareid=282074292&os=Linux&release=3.1.33-GB&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest>

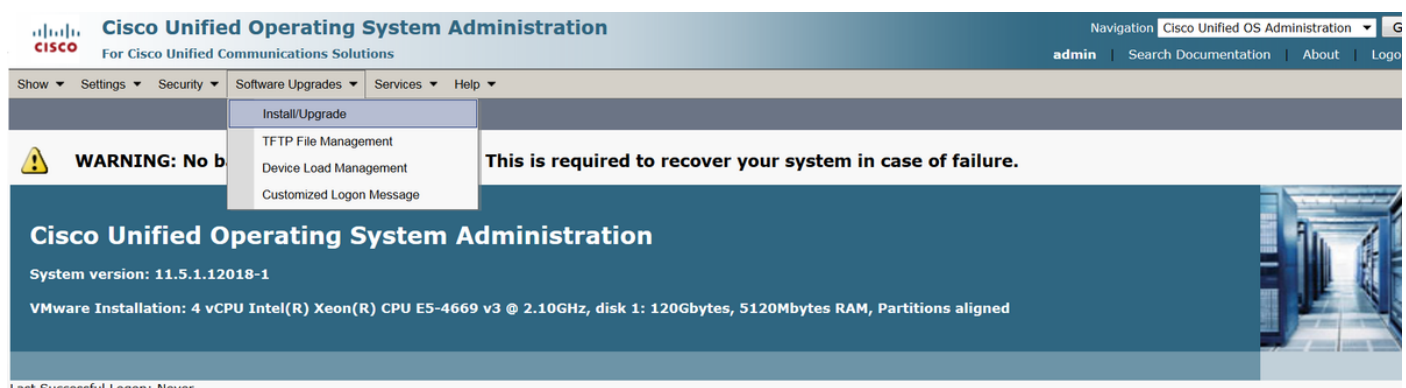
Configuration

Voici la procédure à suivre pour installer le fichier Cop INNP.

Étape 1. Connectez-vous à OS Admin.



Étape 2. Accédez à **Software Upgrade > Install/Upgrade**, comme indiqué dans l'image :



Sélectionnez Source : Ici, nous utilisons le serveur SFTP pour effectuer l'installation/la mise à niveau.

Source : Système de fichiers distant

Répertoire : /

Serveur : Ici, vous devez conserver l'adresse IP de l'ordinateur portable/de bureau de l'application SFTP.

nom de l'utilisateur: Nom d'utilisateur SFTP.

Mot de passe utilisateur : Mot de passe de l'utilisateur SFTP.

Protocole de transfert : SFTP

Software Installation/Upgrade

Cancel Next

Status

Status: Ready

Software Location

Source* Remote Filesystem

Directory* /

Server* 192.168.0.20

User Name* admin

User Password* [masked]

Transfer Protocol* SFTP

SMTP Server

Email Destination

Cancel Next

Étape 3. Sélectionnez **Suivant**, puis l'écran tel qu'illustré dans l'image s'affiche.

Vous devez sélectionner le fichier de copie correct pour INNP, puis Sélectionner **Suivant**.

Software Installation/Upgrade

Cancel Next

Status

Status: Ready

Software Location

Options/Upgrades* dp-ffr.3-1-8.IN.k3.cop.sgn

Invalid Upgrades

Option Names	Status
10.196.120.25_bulk_tftp.pkcs12	Name does not match any filter pattern.
Publisher_tomcat.pkcs12	Name does not match any filter pattern.
CUCM-PUB_tomcat.pkcs12	Name does not match any filter pattern.

Vous obtenez un écran comme l'illustre l'image. Sélectionnez **Suivant**.

Software Installation/Upgrade

Cancel Next

Status

- Warning:** To ensure the integrity of the installation file, please verify the MD5 hash value against the Cisco Systems web site
- Warning:** To ensure the integrity of the installation file, please verify the SHA512 value against the Cisco Systems web site
- Warning:** You may need to stop some services before you install a locale. You may then restart those services after you complete the locale installation. Refer to your product-specific online help for locale installation details.

File Checksum Details

File dp-ffr.3-1-8.IN.k3.cop.sgn
 MD5 Hash Value 28:36:a4:74:45:48:32:c3:85:3e:3f:8b:b4:40:21:28
 SHA512 Value

Cancel Next

i *- indicates required item.

Étape 4. Installation en cours :

Cancel

Installation Status

File dp-ffr.3-1-8.IN.k3.cop.sgn
 Start Time Wed Dec 28 15:20:08 IST 2016
 Status Running

Installation Log

```
12/28/2016 15:20:08 sd_cancelInstall.sh|Canceling active side processes done
12/28/2016 15:20:08 sd_cancelInstall.sh|Canceling inactive side processes
12/28/2016 15:20:08 sd_cancelInstall.sh|Skipping IDS shared memory clean up since this is a COP
12/28/2016 15:20:09 sd_cancelInstall.sh|Canceling inactive side processes done
[16/12/28_15:20:14] locale_install.sh: Successful untarring of /common/download//dp-ffr.3-1-8.IN.k3.cop

Call manager version is : master-11.5.1.12018-1.i386
cp: cannot stat `/common/download/IDP': No such file or directory

cp: cannot stat `/common/download/INNP.xml': No such file or directory
```

Cancel

Étape 5. Installation terminée.

Install Another

Installation Status

File dp-ffr.3-1-8.IN.k3.cop.sgn
 Start Time Wed Dec 28 15:20:08 IST 2016
 Status Complete

Installation Log

```
installCsv rc[0]
enablenotify dsn[DSN=ccm_super]
enablenotify rc[0]
installdb Success[-c]
[16/12/28_15:20:17] locale_install.sh: Publisher: Starting installdb...
/bin/su -l informix -s /bin/sh -c
"source /usr/local/cm/db/dblenv.bash /usr/local/cm ;
source /usr/local/cm/db/informix/local/ids.env ;
nice /usr/local/cm/bin/installdb -x /usr/local/cm/db/xml/xml"
```

Install Another

Effectuez la même opération pour tous les noeuds du cluster.

Configuration d'INNP

Étape 1. Sous Administration de Cisco Unified CM, accédez à Call Routing > Dial Plan Installer.

Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation: Cisco Unified CM Administration **Go**

System | Call Routing | Media Resources | Advanced Features | Device | Application | User Management | Bulk Administration | Help

WARNING: No backup device is configured. This is required to recover your system in case of failure.

Cisco Unified CM Administration

System version: 11.5.1.12018-1

VMware Installation: 4 vCPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-4669 v3 @ 2.10GHz, disk 1: 120Gbytes, 5120Mbytes RAM, Partitions aligned

User c last logged in to this cluster on Wednesday, December 28, 2016 3:03:54 PM IST, to node 10.106.99.199, from 10.196.120.192 using HTTPS

System | Call Routing | Media Resources | Advanced Features | Device | Application | User Management | Bulk Administration | Help

WARNING: No backup device is configured. This is required to recover your system in case of failure.

Cisco Unified CM Administration

System version: 11.5.1.12018-1

VMware Installation: 4 vCPU Intel(R) Xeon(R) CPU E5-4669 v3 @ 2.10GHz, disk 1: 120Gbytes, 5120Mbytes RAM, Partitions aligned

User c last logged in to this cluster on Wednesday, December 28, 2016 3:03:54 PM IST, to node 10.106.99.199, from 10.196.120.192 using HTTPS

Copyright © 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

This product is provided under license from Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Products may be found at our [Export Compliance Product Report](#) web site.

Étape 2. Cliquez sur **Rechercher** et sélectionner **INNP**, comme l'illustre l'image :

System | Call Routing | Media Resources | Advanced Features | Device | Application | User Management | Bulk Administration | Help

Find and List Dial Plans

Status
2 records found

Dial Plan (1 - 2 of 2) Rows

Find Dial Plan where: Dial Plan begins with

Dial Plan	Description	Installed Version	System Version
CHNP	Switzerland Numbering Plan	1.1(6)	1.1(6)
INNP	India Numbering Plan	1.1(8)	1.1(8)

Étape 3. Comme le montre l'image, cliquez sur **Installer**.

Dial Plan Configuration

Dial Plan Information

Dial Plan*

Description

Installed Version

Available Version

Une fois l'installation du fichier de copie terminée, redémarrez le **service CM** sur tous les noeuds.

Clauses dans INNP

First understand the clauses in the INNP:

```
# P: Digit pattern -- PATTERN TAG
# T: Type of Number -- I(nternational) or N(ational)
# W: Network Specific Facilities -- OP or OPXXXX(alternate carriers)
# U: Urgent pattern? (Call extended immediately on match)
```

```
# [2-6]XXXXXX
P: [2-6]XXXXXX          LOCAL-6-DIGIT
```

```
# [2-6]XXXXXXX
P: [2-6]XXXXXXX        LOCAL-7-DIGIT
```

```
# [2-6]XXXXXXXX
P: [2-6]XXXXXXXX        LOCAL-8-DIGIT
```

Long Distance Calls

```
# 0+11+[2-6]XXXXXXXX
P: 0                    NATIONAL-ACCESS
P: 11                   AREA-CODE
P: [2-6]XXXXXXXX        LOCAL-8-DIGIT
T: N
```

```
# 0+2[02]+[2-6]XXXXXXXX
P: 0                    NATIONAL-ACCESS
P: 2[02]                AREA-CODE
P: [2-6]XXXXXXXX        LOCAL-8-DIGIT
T: N
```

```
# 0+33+[2-6]XXXXXXXX
P: 0                    NATIONAL-ACCESS
P: 33                   AREA-CODE
P: [2-6]XXXXXXXX        LOCAL-8-DIGIT
T: N
```

Services, Mobile & Non Geographic Calls

```
# 100
P: 100                  SERVICE
U: Y
```

```
# 101
P: 101                  SERVICE
U: Y
```

```
# 80[01589]X+XXX+XXX
P: 80[01589]X          LOCAL-PREFIX-8-MOBILE
P: XXX                  MOBILE-ACCESS
P: XXX                  MOBILE-SUBSCRIBER
T: N
```

```
# 81XX+XXX+XXX
P: 81XX                 LOCAL-PREFIX-8-MOBILE
P: XXX                  MOBILE-ACCESS
P: XXX                  MOBILE-SUBSCRIBER
```

T: N

8128+XXX+XXX

P: 8128 LOCAL-PREFIX-8-MOBILE

P: XXX MOBILE-ACCESS

P: XXX MOBILE-SUBSCRIBER

T: N

8149+XXX+XXX

P: 8149 LOCAL-PREFIX-8-MOBILE

P: XXX MOBILE-ACCESS

P: XXX MOBILE-SUBSCRIBER

T: N

Pour plus de détails, veuillez consulter le lien ci-dessous pour les clauses INNP :

<http://www.cisco.com/web/software/282074292/122537/INNP.txt>

Sur la base des informations ci-dessus, nous créerons le filtre de route.

Exemple :

Vous devez créer un filtre d'appels locaux qui autorise uniquement les appels locaux.

Scénario: Le poste 3001 doit appeler le numéro de téléphone mobile local commençant par 7,8 et 9.

Le poste 3001 doit appeler le numéro de ligne fixe local (8 chiffres).

Le poste 3001 doit bloquer la numérotation STD et nationale.


Étape 1. Créer une partition - PT-LOCAL

Accédez à **Routage des appels > Classe de contrôle > Partition**.

Partition Configuration

 Save  Delete  Reset  Apply Config  Add New

Status

 Status: Ready


Partition Information

Name*

Description

Time Schedule

Time Zone Originating Device
 Specific Time Zone

 *- indicates required item.

Étape 2. Créer un CSS - CSS-Local


Accédez à **Routage d'appels > Classe de contrôle > Espace de recherche d'appels.**

Dans ce CSS, vous conservez la partition PT-LOCAL.

Calling Search Space Configuration

 Save  Delete  Copy  Add New

Status

 Status: Ready

Calling Search Space Information

Name*
Description

Route Partitions for this Calling Search Space

Available Partitions**
Global Learned E164 Numbers
Global Learned E164 Patterns
Global Learned Enterprise Numbers
Global Learned Enterprise Patterns

▼ ▲

Selected Partitions


▼ ▲

Étape 3. Créez un filtre de routeur.

Accédez à **Routage des appels > Filtre de routage**.

Cliquez sur **Ajouter nouveau**, comme l'illustre l'image :

Find and List Route Filters

 Add New

Route Filter

Find Route Filter where Route Filter Name
  


No active query. Please enter your search criteria using the options above.

Comme l'illustre l'image, sélectionnez le plan de numérotation.

Route Filter Configuration

 Next

Status

 Status: Ready

Route Filter Information

Numbering Plan*

 *- indicates required item.

Ces filtres sont créés selon les besoins.

Route Filter Name*	Local
Numbering Plan	India Numbering Plan
Clause	(LOCAL-PREFIX-7-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-PREFIX-8-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-PREFIX-9-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-8-DIGIT EXISTS)

Clause Information

To add a clause within this Route Filter, click Add Clause.

<input type="button" value="Edit Clause"/>	<input type="button" value="Remove Clause"/>	
LOCAL-PREFIX-7-MOBILE	<input type="text" value="EXISTS"/>	AND
MOBILE-ACCESS	<input type="text" value="EXISTS"/>	AND
MOBILE-SUBSCRIBER	<input type="text" value="EXISTS"/>	
OR		
<input type="button" value="Edit Clause"/>	<input type="button" value="Remove Clause"/>	
LOCAL-PREFIX-8-MOBILE	<input type="text" value="EXISTS"/>	AND
MOBILE-ACCESS	<input type="text" value="EXISTS"/>	AND
MOBILE-SUBSCRIBER	<input type="text" value="EXISTS"/>	
OR		
<input type="button" value="Edit Clause"/>	<input type="button" value="Remove Clause"/>	

LOCAL-PREFIX-8-MOBILE	EXISTS	▼	AND
MOBILE-ACCESS	EXISTS	▼	AND
MOBILE-SUBSCRIBER	EXISTS	▼	
OR			
Edit Clause	Remove Clause		
LOCAL-PREFIX-9-MOBILE	EXISTS	▼	AND
MOBILE-ACCESS	EXISTS	▼	AND
MOBILE-SUBSCRIBER	EXISTS	▼	
OR			
Edit Clause	Remove Clause		
LOCAL-8-DIGIT	EXISTS	▼	

Étape 4. Créer un modèle de route.

Accédez à **Routage des appels > Route/Hunt > Route Pattern.**

Pattern Definition

Route Pattern*	9.@	Here we have created the 9.@ pattern
Route Partition	PT-LOCAL	Keep the PT-LOCAL partition
Description		
Numbering Plan*	INNP	Select the numbering plan
Route Filter	Local	Select the Route Filter created for Local calling.
MLPP Precedence*	Default	
<input type="checkbox"/> Apply Call Blocking Percentage		
Resource Priority Namespace Network Domain	< None >	
Route Class*	Default	
Gateway/Route List*	Chandra-CUCM	(Edit)
Route Option	<input checked="" type="radio"/> Route this pattern <input type="radio"/> Block this pattern No Error	
Call Classification*	OffNet	
External Call Control Profile	< None >	
<input type="checkbox"/> Allow Device Override	<input checked="" type="checkbox"/> Provide Outside Dial Tone	<input type="checkbox"/> Allow Overlap Sending
	<input type="checkbox"/> Urgent Priority	

Connected Party Transformations

Connected Line ID Presentation*	Default
Connected Name Presentation*	Default

Called Party Transformations

Discard Digits	< None >
Called Party Transform Mask	
Prefix Digits (Outgoing Calls)	
Called Party Number Type*	Cisco CallManager
Called Party Numbering Plan*	Cisco CallManager

ISDN Network-Specific Facilities Information Element

Network Service Protocol	-- Not Selected --	
Carrier Identification Code		
Network Service	Service Parameter Name	Service Parameter Value
-- Not Selected --	< Not Exist >	

Assurez-vous que l'extension de test a CSS (CSS-Local) correct.

Directory Number* Urgent Priority

Route Partition

Description

Alerting Name

ASCII Alerting Name

External Call Control Profile

Allow Control of Device from CTI

Line Group [Edit Line Group](#)

Associated Devices
 [Edit Device](#)
[Edit Line Appearance](#)

Dissociate Devices

Directory Number Settings

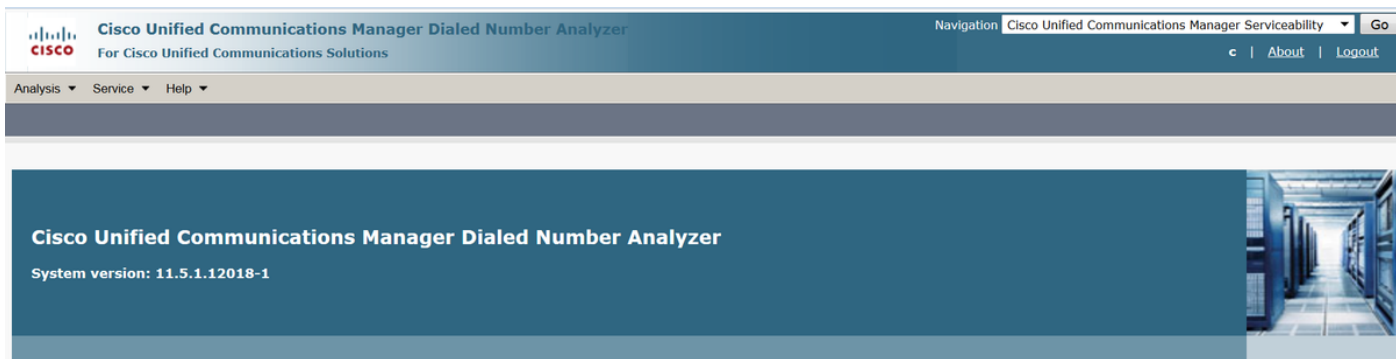
Voice Mail Profile (Choose <None> to use system default)

Calling Search Space

Vérification

Vérification de la configuration :

Étape 1. Sous **Analyseur de numéros**, accédez à **Analyse > Téléphones**.



Entrez le poste 3001 et cliquez sur **Rechercher**.

Analysis Service Help

Find and List Phones

Status
1 records found

Search Options
Find Phone where: Directory Number begins with: 3001 [Find](#) Search Within Results
Select item or enter search text

Search Results


Device Name(Line)	Description	Device Pool	Extension	Partition	Device Protocol	Status	IP Address
7841 SEP00E16DBA5FD5	Auto 3003	HQ	3001	PT-CUG	SIP	Registered	10.106.99.249

Rows per Page 50

- Device Information (Model = Cisco 7841)

Registration	Registered with Cisco Unified CallManager 10.106.99.199
IP Address	10.106.99.249
MAC Address	00E16DBA5FD5
Device Name	00E16DBA5FD5
Description	Auto 3003
Owner User ID	cisco3
Device Pool	HQ
Call Classification	OnNet
Calling Search Space	None
AAR Calling Search Space	None
Media Resource Group List	None
Device Time Zone	Etc/GMT

Association Information

-  Line [1] - 3001 in PT-CUG
-  Line [2] - 3006 in PT-CUG
-  Line [3] - 8888 (no partition)

- Analyzer Input

Dialed Digit Settings

- Directory URI
- Dialed Digits

Étape 2. Lorsque vous cliquez sur **Do Analysis**, une page s'affiche avec tous les détails et le filtre correct, comme illustré dans l'image :

Cisco Unified Communications Manager Dialed Number Analyzer Results

Expand All

Collapse All

Results Summary

Calling Party Information

- **Dialed Digits** = 944262527
- **Match Result** = RouteThisPattern

Matched Pattern Information

- **Pattern** = 9.@
- **Partition** = PT-LOCAL
- **Time Schedule** =
- **Called Party Number** = 944262527
- **Time Zone** = Etc/GMT
- **End Device** = Chandra-CUCM
- **Call Classification** = OffNet
- **InterDigit Timeout** = NO
- **Device Override** = Disabled
- **Outside Dial Tone** = NO

Call Flow

Route Pattern :Pattern= 9.@

- **Positional Match List** = 9:44262527
- **DialPlan** = India Numbering Plan

Route Filter

- **Filter Name** = Local
- **Filter Clause** = (LOCAL-PREFIX-7-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-PREFIX-8-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-PREFIX-9-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-8-DIGIT EXISTS)
- **Require Forced Authorization Code** = No
- **Authorization Level** = 0

Dépannage

Le filtre de route configuré fonctionne correctement, mais il présente un problème. Si vous avez composé le numéro STD avec un indicatif régional à deux chiffres, l'appel passe.

Exemple : Si vous composez le numéro 080 26252728, il achemine l'appel avec un filtre local.

Cisco Unified Communications Manager Dialed Number Analyzer Results

Expand All Collapse All

Results Summary

Calling Party Information

- Dialed Digits = 908026252728
- Match Result = RouteThisPattern

Matched Pattern Information

- Pattern = 9.@
- Partition = PT-LOCAL
- Time Schedule =
- Called Party Number = 908026252728
- Time Zone = Etc/GMT
- End Device = Chandra-CUCM
- Call Classification = OffNet
- InterDigit Timeout = NO
- Device Override = Disabled
- Outside Dial Tone = NO

Call Flow

Route Pattern :Pattern= 9.@

- Positional Match List = 9:0:80:26252728
- DialPlan = India Numbering Plan


Route Filter

- Filter Name = Local
- Filter Clause = (LOCAL-PREFIX-7-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-PREFIX-8-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-PREFIX-9-MOBILE EXISTS AND MOBILE-ACCESS EXISTS AND MOBILE-SUBSCRIBER EXISTS) OR (LOCAL-8-DIGIT EXISTS)

La raison en est que l'appel du numéro **local à 8 chiffres** est autorisé et qu'il correspond à 8 chiffres à l'exclusion de l'indicatif régional.

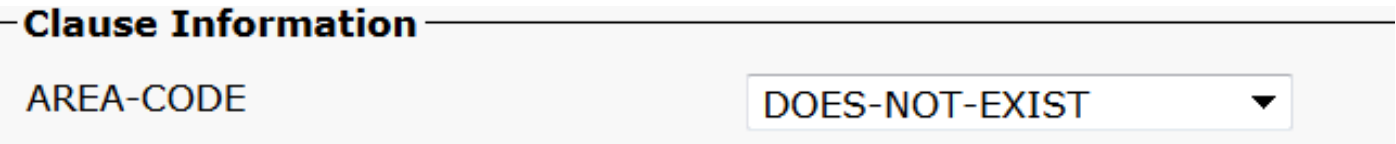
Ici, vous devez définir explicitement dans le filtre pour bloquer l'indicatif régional dans le filtre local.

Étape 1. Accédez au **filtre du routeur** et à la **clause Edit** pour **Local 8 Digit**.



The screenshot shows a configuration window with two buttons: "Edit Clause" and "Remove Clause". Below the buttons, the text "LOCAL-8-DIGIT" is displayed next to a dropdown menu that currently shows "EXISTS".

Étape 2. Sélectionnez le CODE DE ZONE **DOES-NOT-EXIST** et enregistrez le filtre, comme indiqué dans l'image :



The screenshot shows a configuration window with a section titled "Clause Information". Below the title, the text "AREA-CODE" is displayed next to a dropdown menu that currently shows "DOES-NOT-EXIST".

Le filtre ressemble à ceci :

Edit Clause	Remove Clause		
AREA-CODE	DOES-NOT-EXIST		AND
LOCAL-8-DIGIT	EXISTS		

Save	Delete	Copy	Reset	Apply Config	Add New
------	--------	------	-------	--------------	---------

Étape 3. Exécutez l'ADN du numéro STD avec un code régional à deux chiffres.

Cisco Unified Communications Manager Dialed Number Analyzer Results

Expand All Collapse All

- ▼ **Results Summary**
 - ▶ **Calling Party Information**
 - **Dialed Digits** = 908026252728
 - **Match Result** = BlockThisPattern
 - **Route Block Cause** = Unallocated Number
 - **Called Party Number** =
 - ▼ **Matched Pattern Information**
 - **Pattern** =
 - **Partition** =
 - **Pattern Type** =
 - **Time Zone** = Etc/GMT
 - **Outside Dial Tone** = NO
- ▼ **Call Flow**
 - **Note: Information Not Available**
- ▼ **Alternate Matches**
 - **Note: Information Not Available**

Note: Vous devez bloquer explicitement le modèle qui n'est pas requis.