

Problèmes courants en matière d'adressage IP et de routes statiques sur les 15454

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Connectivité de niveau de liaison](#)

[Connectivité au niveau IP](#)

[Configurer le 15454](#)

[Dépannage du 15454](#)

[Comprendre la table de routage 15454](#)

[Dépannage de la table de routage 15454](#)

[Configurer le routeur](#)

[Dépanner le routeur](#)

[Dépannage de CTC](#)

[Configurez les paramètres IP 15454 via l'écran LCD du panneau avant](#)

[Saisissez l'adresse IP à partir de l'écran LCD du panneau avant](#)

[Scénarios d'adressage IP courants pour le routeur 15454](#)

[Scénario 1](#)

[Scénario 2](#)

[Scénario IP 3](#)

[Scénario IP 4](#)

[Scénario IP 5](#)

[Scénario IP 6](#)

[Scénario IP 7](#)

[Dépannage du scénario IP](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Vous rencontrez plusieurs problèmes courants lorsque vous configurez des adresses IP et des routes statiques dont vous avez besoin sur un réseau qui exécute des commutateurs optiques ONS 15454. Ce document utilise une configuration de travaux pratiques documentée pour vous guider dans une configuration réseau classique et explique où se produisent ces problèmes courants.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

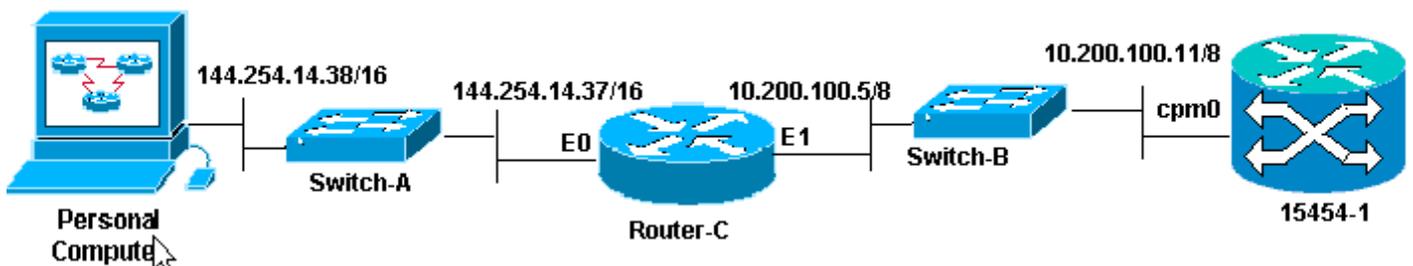
Informations générales

Ce document commence par la façon d'établir la connectivité au niveau de la liaison, puis passe à la façon de configurer et de dépanner la connectivité IP sur les routeurs Cisco 15454 et Cisco Transport Controller (CTC). Ce document fournit ensuite une série de guides de dépannage pour les scénarios IP les plus courants.

Bien que chaque réseau IP soit unique, ce document utilise la topologie réseau de la [Figure 1](#) pour illustrer les principes qui vous guident dans la configuration d'un réseau IP 15454. Après avoir lu les étapes de configuration de l'exemple de réseau, vous pouvez les appliquer à votre réseau spécifique.

En règle générale, vous branchez le 15454 et l'ordinateur personnel (PC) sur un commutateur situé à la périphérie de chaque côté du réseau routé. Créez ensuite une connexion réseau routée entre les commutateurs. Dans le schéma de topologie de la [Figure 1](#), les commutateurs A et B représentent les commutateurs de chaque côté du réseau et le routeur C représente le réseau routé.

Figure 1 : exemple de topologie de réseau



Configurez l'ONS 15454 pour afficher l'adresse IP sur le PC. L'ordinateur personnel utilise les commandes **ping** et **tracert** pour vérifier la connectivité IP à l'ONS 15454.

Connectivité de niveau de liaison

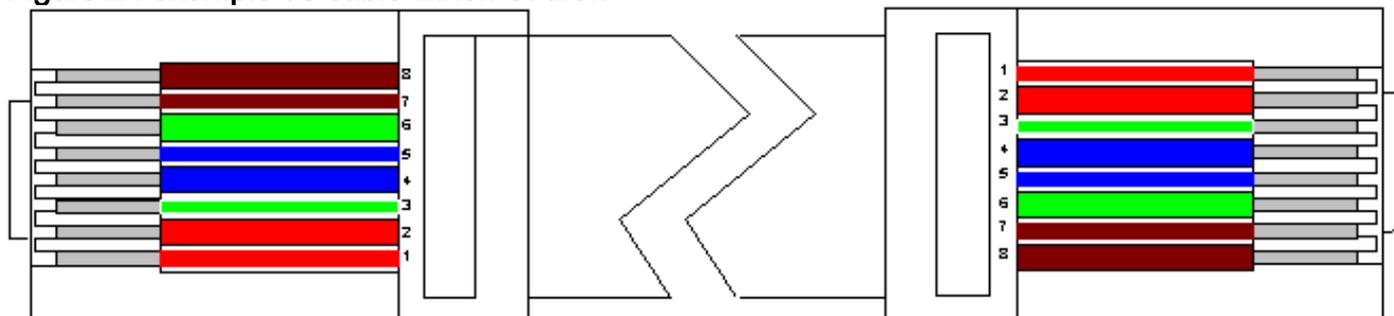
L'exemple de réseau utilise deux types de câble Ethernet, à savoir les câbles droits et les câbles croisés. Ce tableau vous permet de vérifier le type de câble Ethernet à utiliser entre les différentes connexions réseau :

	TCC	Broches de fond de panier enveloppées	
PC ou station de travail	Câble droit	A1	RJ-45 broche 2
		B1	RJ-45 broche 1
		A2	RJ-45 broche 6
		B2	RJ-45 broche 3
Routeur			
Concentrateur ou commutateur	Câble croisé	A1	RJ-45 broche 6
		B1	RJ-45 broche 3
		A2	RJ-45 broche 2
		B2	RJ-45 broche 1

La Figure 2 présente un exemple de câble Ethernet droit.

Remarque : L'onglet de capture aux deux extrémités se trouve à l'arrière du connecteur.

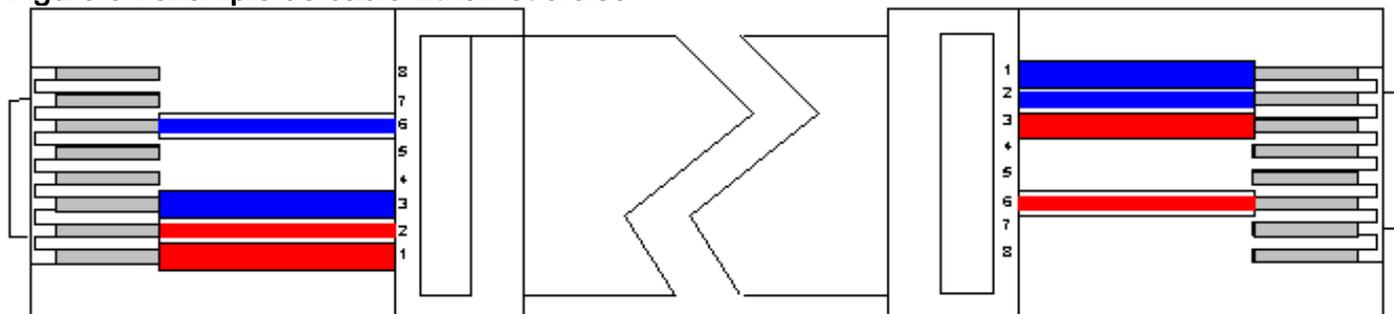
Figure 2 : exemple de câble Ethernet droit



La Figure 3 illustre un exemple de câble Ethernet croisé.

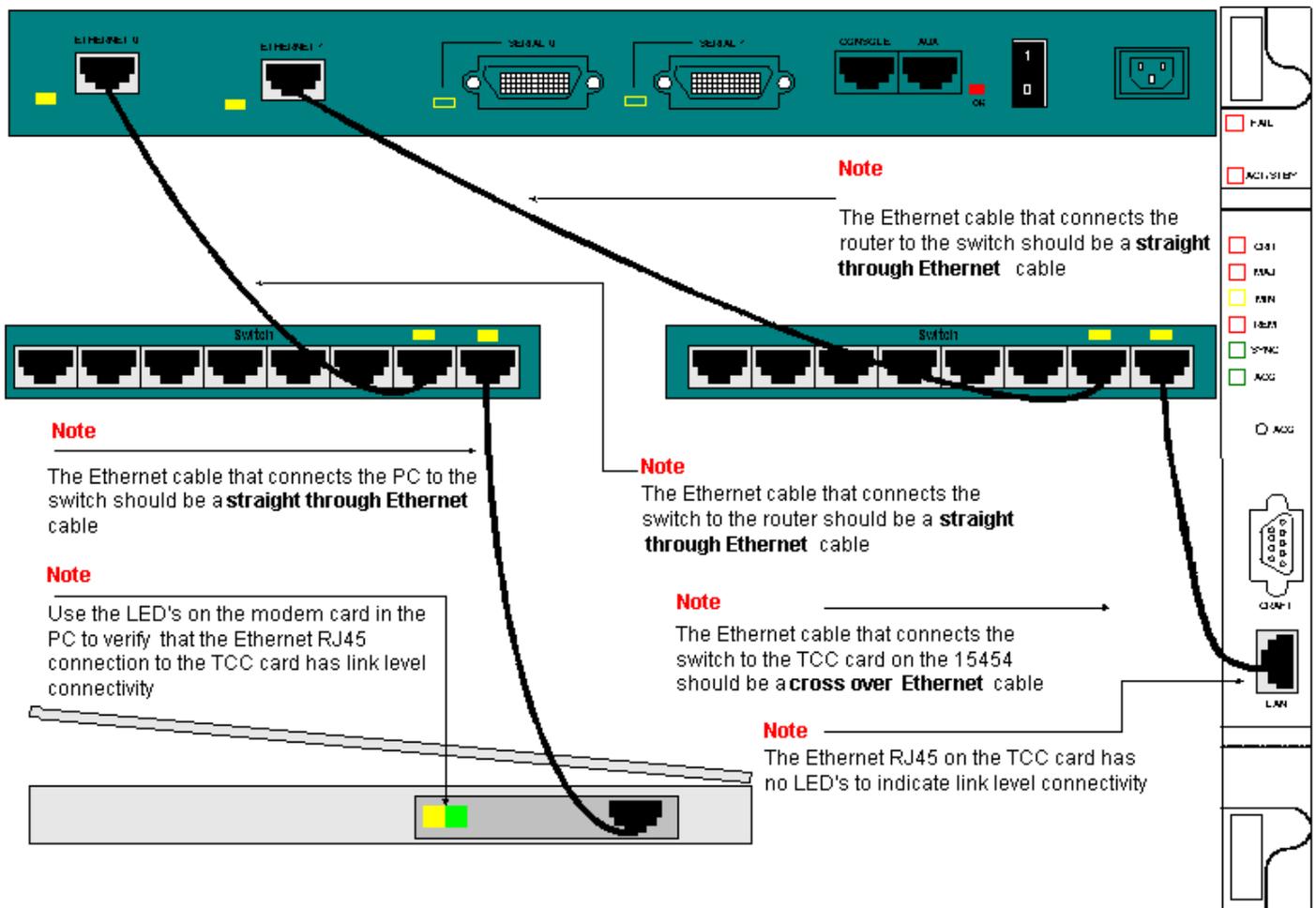
Remarque : L'onglet de capture aux deux extrémités se trouve à l'arrière du connecteur.

Figure 3 : exemple de câble Ethernet croisé



L'exemple de réseau utilise les câbles comme illustré à la Figure 4.

Figure 4 - Utilisation des câbles



Si vous devez dépanner la connectivité au niveau de la liaison, le meilleur endroit pour commencer est les voyants des ports RJ-45.

Remarque : aucun voyant n'est disponible sur le port RJ-45 de la carte TCC (Timing Communication and Control).

Afin de dépanner la connectivité au niveau de la liaison, assurez-vous de vérifier ces problèmes :

- Câble défectueux
- Câble ou brochage incorrect
- Port incorrect sur TCC, PC, concentrateur ou routeur (essayez un autre port ou échangez le port)
- Vitesse ou mode bidirectionnel incorrect (le port Ethernet de TCC est le mode bidirectionnel non simultané 10baseT)

Connectivité au niveau IP

Vous pouvez stocker jusqu'à 16 routes statiques dans la base de données d'éléments réseau 15454 afin de fournir une connectivité IP aux stations de travail CTC distantes qui se connectent au 15454 via des routeurs. Provisionnez les routes statiques sur l'élément réseau 15454 par l'intermédiaire du CTC.

Note : La version actuelle du logiciel CTC (v2.2.x) limite à quatre le nombre de sessions CCT simultanées par noeud 15454. Les versions 3.x et ultérieures peuvent gérer jusqu'à cinq sessions CTC simultanées. Les performances CTC peuvent varier en fonction du volume d'activité de

chaque session, de la bande passante réseau, de la charge de la carte TCCx et de la taille du réseau connecté DCC.

Par exemple, un centre d'exploitation de réseau (NOC) peut surveiller à distance un 15454 via CTC, tandis qu'un employé sur site est connecté à un 15454 sur le réseau avec une session CTC distincte.

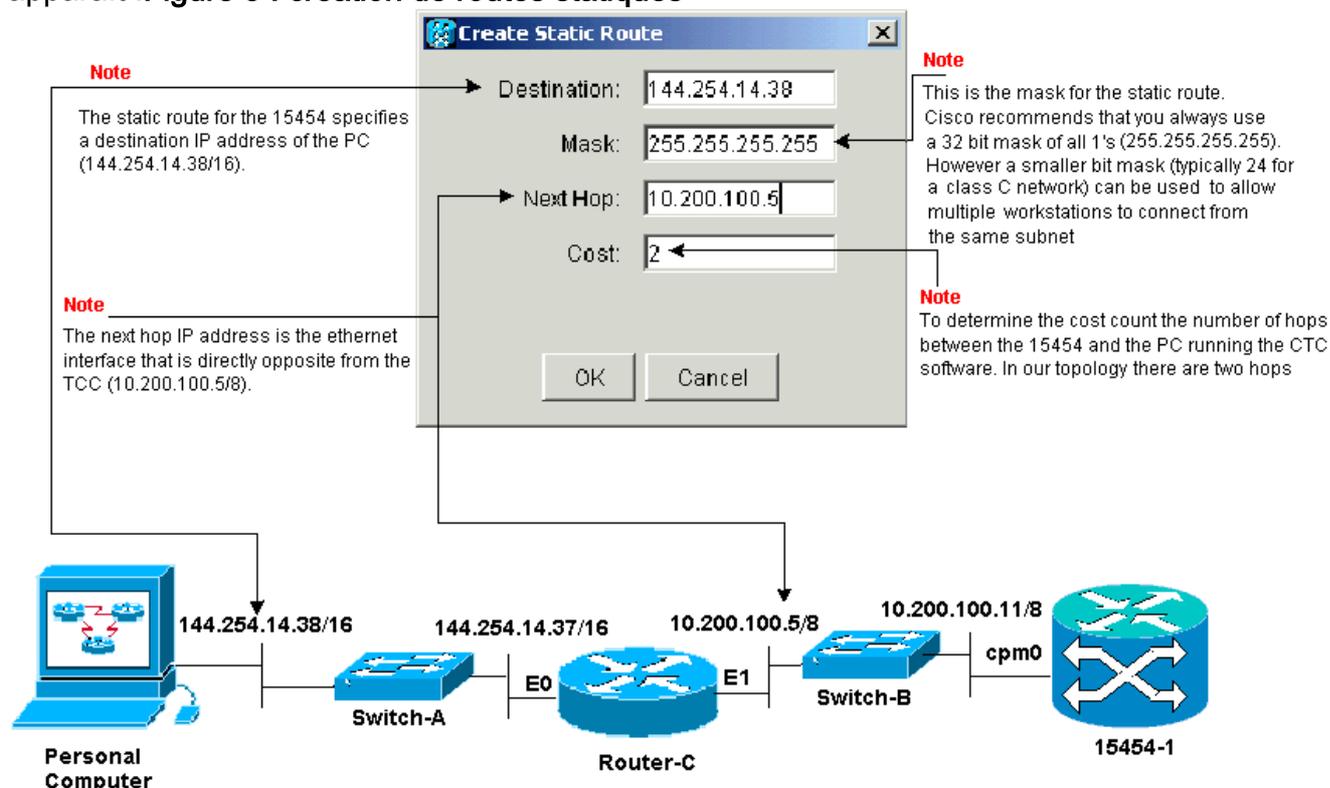
Afin de provisionner ces routes statiques, vous devez configurer les modifications dans les stations de travail 15454 et CTC. La section suivante fournit un exemple de mise en service d'une route statique sur le routeur 15454 pour la station de travail CTC connectée au routeur dans l'exemple de topologie de réseau.

Pour d'autres scénarios types d'adresse IP, consultez la section [Scénarios d'adressage IP courants](#) de ce document. Ces scénarios contiennent des détails supplémentaires sur la configuration du routeur et de la station de travail CTC qui prennent en charge le provisionnement de la route statique sur l'élément réseau 15454 décrit ici.

Configurer le 15454

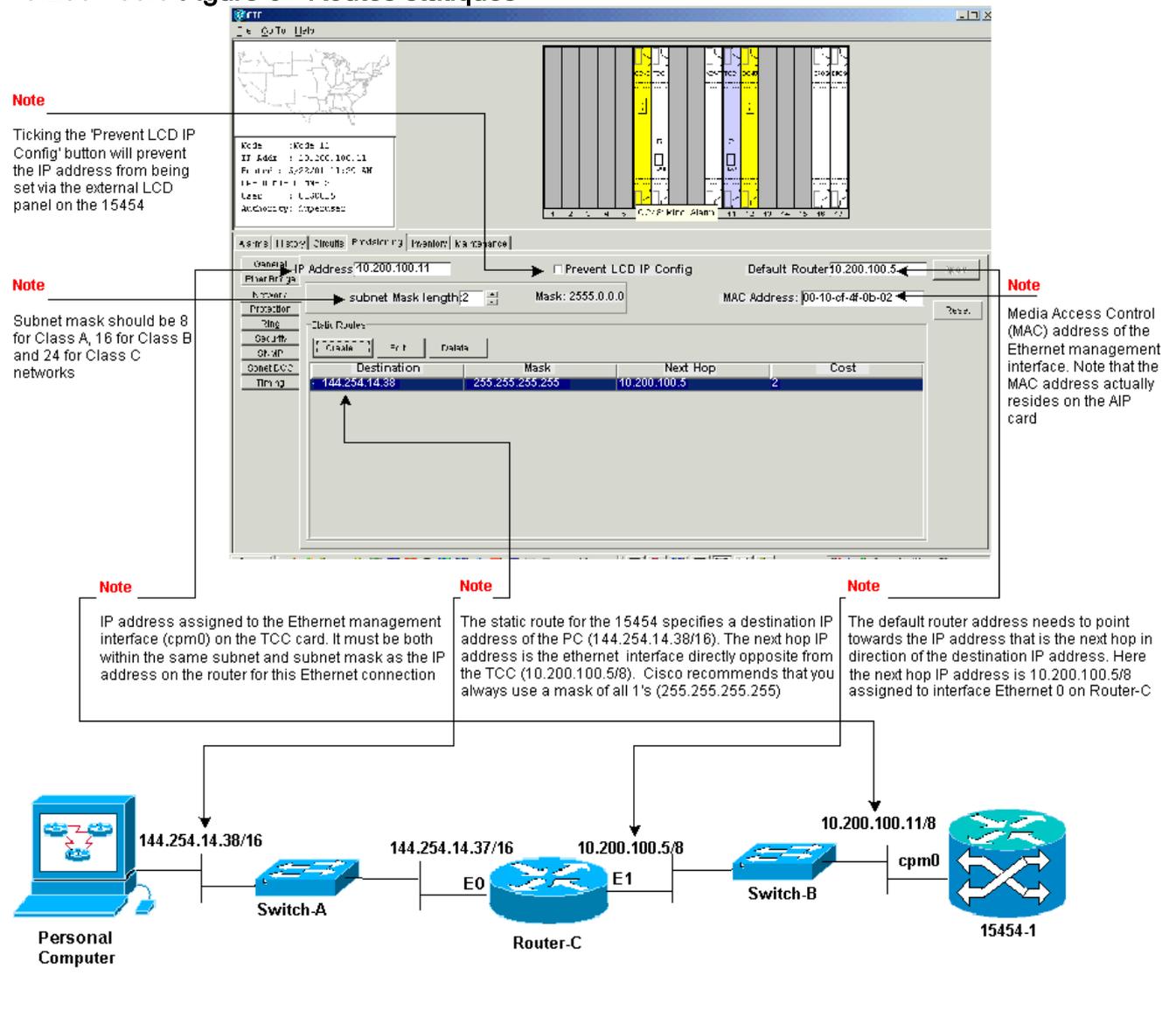
Effectuez les étapes suivantes pour configurer le 15454 :

1. Sélectionnez les onglets **Provisioning > Network** dans la vue Node de CTC.
2. Sélectionnez **Créer** dans le panneau Routes statiques. Le panneau **Créer une route statique** apparaît : **Figure 5 : création de routes statiques**



Le panneau **Créer une route statique** fournit une route statique pour permettre au routeur 15454 d'établir une session IP via le routeur vers une station de travail CTC à l'adresse IP de destination que vous spécifiez dans la route statique. Dans l'exemple de réseau, la station de travail réside dans un réseau de classe B avec un masque de sous-réseau de 16 bits. L'adresse IP de la station de travail CTC est 144.254.14.38. Le routeur 15454 réside dans un réseau de classe A avec un masque de sous-réseau de huit bits. L'adresse IP de l'interface de gestion Ethernet (cpm0) sur la carte TCC est 10.200.100.11. Sur le routeur C, l'adresse

IP de l'interface Ethernet (E1) sur le même segment que le routeur 15454 est 10.200.100.5. Figure 6 - Routes statiques



Dépannage du 15454

Si vous rencontrez des problèmes lorsque vous essayez de configurer des routes statiques sur le routeur 15454, vérifiez ces problèmes :

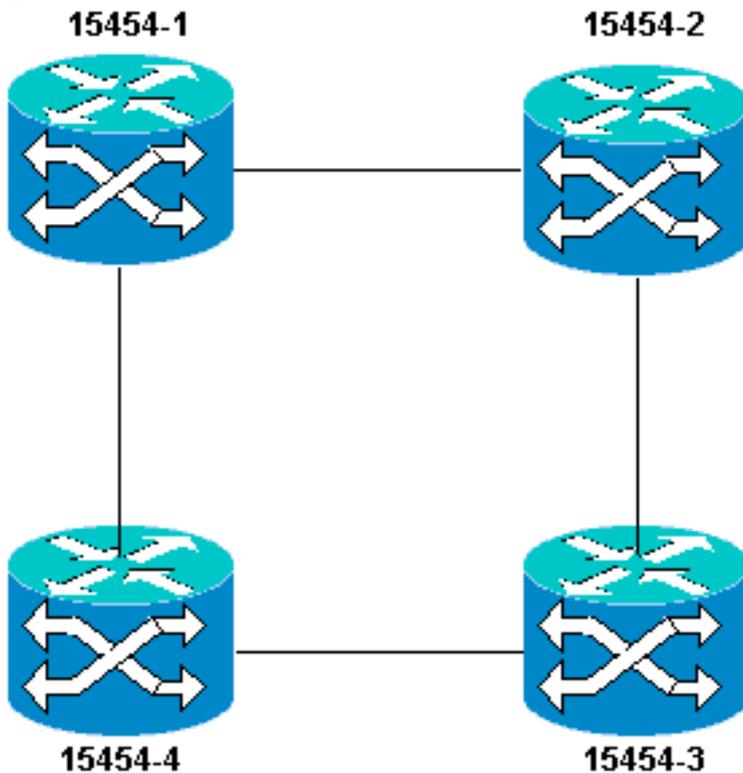
- Adresse IP ou masque de sous-réseau incorrect : Les interfaces du même réseau doivent avoir des adresses IP situées dans le même sous-réseau pour communiquer directement.
- Adresses IP dupliquées : Les adresses IP doivent être uniques. La partie réseau peut être identique pour toutes les adresses, mais la partie hôte doit être unique.
- Passerelle par défaut incorrecte ou manquante dans le nœud de passerelle 15454 : Configurez le routeur par défaut sur le nœud de passerelle 15454 en tant qu'adresse IP Ethernet des routeurs adjacents.
- Routes statiques incorrectes ou manquantes dans le nœud de passerelle 15454 : Configurez l'adresse IP de destination dans la route statique pour pointer vers l'adresse IP attribuée à la station de travail CTC. La route statique est automatiquement redistribuée à tous les autres nœuds 15454.

Comprendre la table de routage 15454

Afin d'atteindre la connectivité CTC entre eux, tous les éléments de réseau 15454 interconnectés dans un anneau forment une zone OSPF (Open Shortest Path First). Les noeuds utilisent les liaisons SDCC (Data Communication Channel) SONET (Synchronous Optical Network) pour la communication. Les éléments annoncent les informations de table de routage dans les noeuds individuels aux autres 15454 que les DCC connectent.

Supposons que le 15454 dans l'exemple de topologie de réseau était l'un des quatre noeuds d'un anneau BLSR (Bi-Directional Line Switch Ring) (voir [Figure 7](#)).

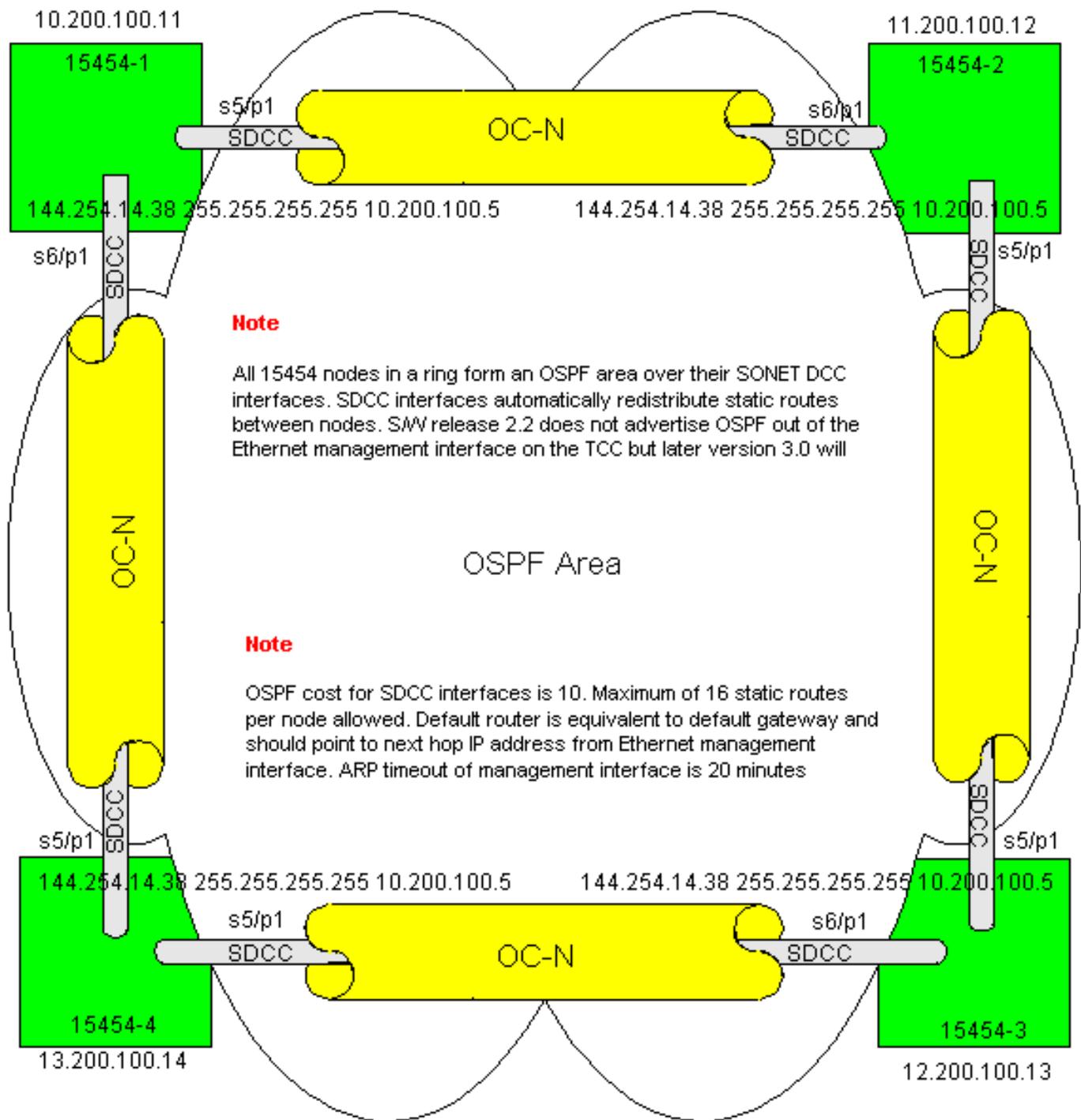
Figure 7 - BLSR



Le noeud annonce la route statique que vous avez configurée aux trois autres noeuds de l'anneau.

[La Figure 8](#) indique que le 15454 (10.200.100.11) en haut à gauche annonce la route statique aux trois autres noeuds de l'anneau. Tous les noeuds partagent maintenant la route statique dans leurs tables de routage.

Figure 8 - 10.200.100.11 annonce la route statique



[Dépannage de la table de routage 15454](#)

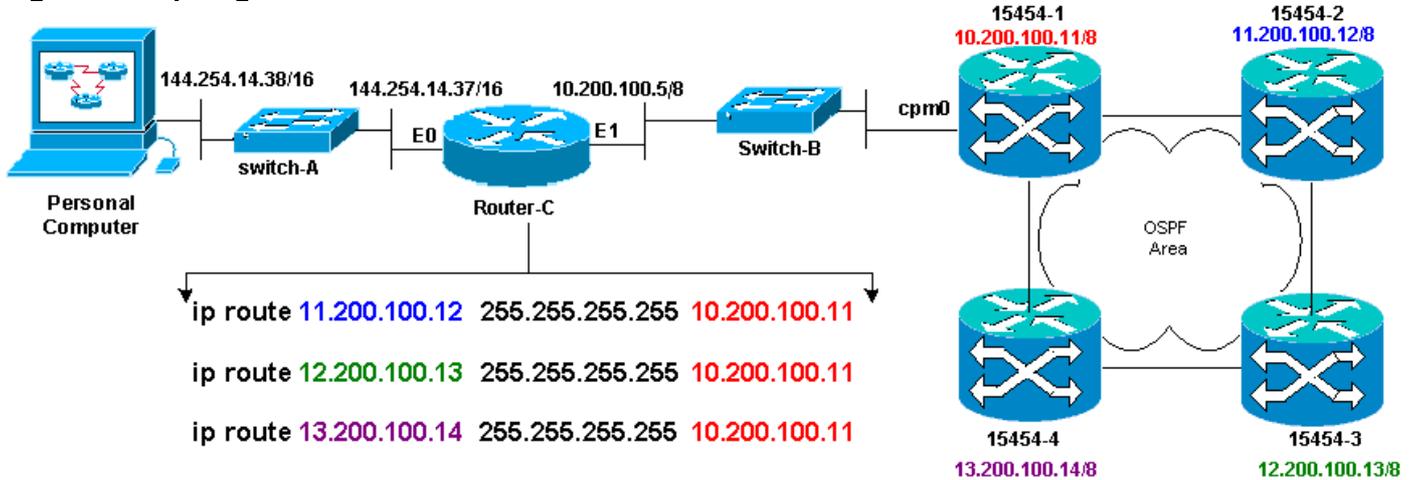
Voici les causes possibles des problèmes de connectivité de SDCC :

- Vous n'avez pas configuré les terminaisons SDCC ou n'avez pas configuré correctement les terminaisons. Lorsque vous configurez le SDCC, ne modifiez jamais l'ID de zone ou Désactivez OSPF sur le SDCC, sauf si vous voulez diviser le réseau en différentes zones OSPF à des fins de gestion. Ces paramètres sont généralement utilisés lorsque vous intégrez le réseau ONS au protocole OSPF sur le réseau local.
- Le chemin de fibre n'est pas établi (alarmes de perte de signal (LOS) et de perte de trame (LOF) et dégradation du signal).
- Les ports OC-N (Optical Carrier, Level N) ne sont pas en service.
- Vous n'avez pas configuré de tunnels SDCC.

Configurer le routeur

Cette section étend l'exemple de topologie de réseau pour inclure l'anneau BLSR à quatre noeuds (voir [Figure 9](#)) :

Figure 9 : topologie du réseau avec le routeur BLSR à 4 noeuds



Les quatre noeuds du BLSR forment une zone OSPF interne et redistribuent les routes statiques apprises entre eux. Cependant, la zone OSPF n'annonce pas les routes apprises à partir de l'interface de gestion Ethernet (cpm0) sur la carte TCC de chacun des noeuds.

Le routeur C apprend l'adresse IP 10.200.100.11 de 15454-1, car le routeur considère le noeud comme étant directement connecté. Cependant, les trois autres sous-réseaux de classe A qui forment la zone OSPF dans le BLSR ne sont pas directement connectés au routeur C et restent masqués. 15454-1 n'annonce pas les routes de ces noeuds à partir de l'interface cpm0 au routeur C.

Remarque : à partir de Cisco ONS15454 version 3.3, la fonctionnalité de serveur proxy est disponible. Cette fonctionnalité permet au modem routeur ONS15454 d'agir en tant que proxy pour tous les noeuds situés derrière la passerelle. Cette action évite au routeur d'avoir des routes qui pointent vers tous les sous-réseaux derrière le modem routeur ONS15454.

Par conséquent, le routeur C nécessite que vous configuriez des routes statiques pour les trois noeuds auxquels le routeur n'est pas directement connecté. L'adresse IP de tronçon suivant est attribuée aux routes statiques à l'interface cpm0 sur 15454-1 à laquelle le routeur C est directement connecté. Affichez les instructions de route statique dans la configuration du routeur C, comme indiqué ici :

```
!
hostname Router-C
!
.
.

interface Ethernet0
ip address 10.200.100.5 255.0.0.0
!
interface Ethernet1
ip address 144.254.14.37 255.255.0.0
!
```

```

.
.
ip route 11.200.100.12 255.255.255.255 10.200.100.11
ip route 12.200.100.13 255.255.255.255 10.200.100.11
ip route 13.200.100.14 255.255.255.255 10.200.100.11

!.

.

line con 0
exec-timeout 0 0
password 7 131200
login
line aux 0
line vty 0 4
password 7 010411
login
!
end
Router-C#

```

La Figure 10 montre le résultat de la commande **show ip route** sur le routeur C. Les deux interfaces Ethernet sont directement connectées et les trois noeuds 15454 qui ne sont pas directement connectés sont accessibles via des routes statiques.

Figure 10 : sortie de la commande **show ip route** sur le routeur C

```

Router-C# show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, * - candidate default
       U - per-user static route, o - ODR

```

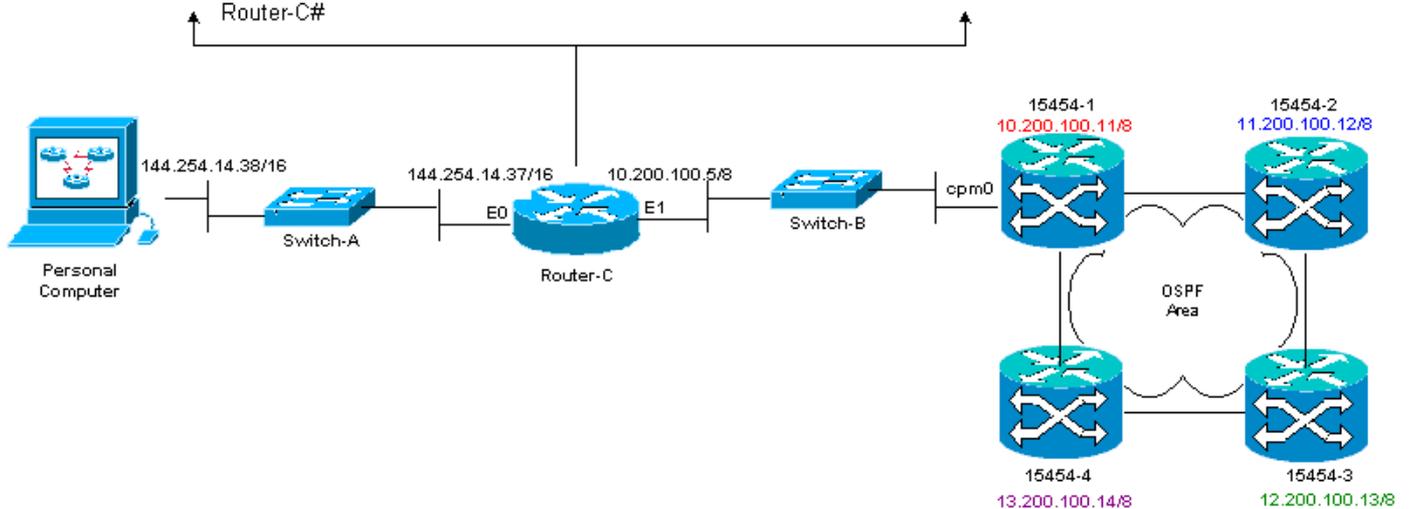
Gateway of last resort is not set

```

C 10.0.0.0/8 is directly connected, Ethernet0
C 144.254.0.0/16 is directly connected, Ethernet1
S 11.200.100.12 [1/0] via 10.200.100.11
S 12.200.100.13 [1/0] via 10.200.100.11
S 13.200.100.14 [1/0] via 10.200.100.11

```

Router-C#



Reportez-vous à la section [Scénario de routage IP 5](#) de ce document pour un exemple de définition de routes statiques.

[Dépanner le routeur](#)

Voici les problèmes courants à vérifier dans le réseau d'entreprise :

- Vérifiez la connectivité IP entre les sous-réseaux IP des stations de travail CTC et les noeuds de passerelle 15454. Vérifiez si les routeurs de l'Internet d'entreprise entre la station de travail CTC et le noeud de passerelle 15454 ont des entrées dans la table de transfert pour le sous-réseau IP/majeur/super-réseau des stations de travail CTC et le sous-réseau/majeur/super-réseau des noeuds de passerelle 15454. À partir du routeur adjacent au noeud de passerelle 15454, exécutez la commande ping provenant de la passerelle par défaut des noeuds de passerelle 15454 vers la passerelle par défaut des stations de travail CTC.
- Configurez des routes statiques pour les noeuds non-passerelle 15454 Adresse IP sous-réseau/majeur/super-réseau dans le routeur adjacent au noeud passerelle 15454 : Envoyez une requête ping à partir du routeur adjacent au noeud de passerelle 15454 vers chaque noeud 15454. **Remarque** : dans les réseaux qui utilisent la fonctionnalité Serveur proxy, seule une application ping compatible SOCKS V5 réussit.
- Redistribuez les routes statiques dans le réseau d'entreprise : Vérifiez si les routes statiques sont redistribuées dans le protocole de routage dynamique des réseaux d'entreprise ou configurées de manière statique sur chaque routeur entre la station de travail CTC et le noeud de passerelle 15454 ? Envoyez une requête ping à partir de la station de travail CTC vers chaque noeud 15454. **Remarque** : dans les réseaux qui utilisent la fonctionnalité Serveur proxy, seule une application ping compatible SOCKS V5 réussit. Vérifiez si les noeuds ont un nom en mode de carte CTC. En d'autres termes, assurez-vous que les noeuds ne sont pas grisés avec seulement leur adresse IP apparaissant.

Dépannage de CTC

À partir de l'invite de ligne de commande DOS sur la station de travail qui exécute l'application CTC, exécutez la commande **ping** pour vérifier l'accessibilité IP entre la station de travail et l'interface de gestion Ethernet de la carte TCC sur le 15454. La commande ping envoie des paquets de requête d'écho de type 8 ICMP à l'adresse IP de l'hôte de destination que vous spécifiez. L'hôte de destination doit répondre avec des paquets de réponse d'écho de type 0 ICMP.

Remarque : si vous exécutez Cisco ONS 15454 version 3.3 ou ultérieure et que vous utilisez la fonction Serveur proxy, la commande ping et tracert aboutissent uniquement à la passerelle NE. Vous avez besoin d'un client SOCKS V5 avec Ping et tracert pour atteindre tous les éléments réseau derrière le NE de passerelle.

Reportez-vous à la [Figure 11](#) pour obtenir la liste des opérandes disponibles que vous pouvez spécifier à l'aide de la commande **ping** :

Figure 11 - Liste des opérateurs disponibles

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe

C:\>ping

Usage: ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-u TOS]
          [-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]
          [-w timeout] destination-list

Options:
  -t          Ping the specified host until stopped.
              To see statistics and continue - type Control-Break;
              To stop - type Control-C.
  -a          Resolve addresses to hostnames.
  -n count    Number of echo requests to send.
  -l size     Send buffer size.
  -f          Set Don't Fragment flag in packet.
  -i TTL      Time To Live.
  -u TOS      Type Of Service.
  -r count    Record route for count hops.
  -s count    Timestamp for count hops.
  -j host-list Loose source route along host-list.
  -k host-list Strict source route along host-list.
  -w timeout  Timeout in milliseconds to wait for each reply.

C:\>
```

Utilisez la commande ping pour envoyer 10 paquets de requête d'écho de type 8 ICMP à l'adresse IP attribuée à l'interface de gestion Ethernet du réseau 15454 (10.200.100.11). Lorsque vous passez sur Ethernet, envoyez également les requêtes avec une taille de paquet Ethernet maximale de 1 500 octets.

Figure 12 : envoi de 10 paquets de requête d'écho de type 8 ICMP à 10.200.100.11

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe

C:\>
C:\>
C:\>ping 10.200.100.11 -n 10 -l 1500

Pinging 10.200.100.11 with 1500 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 10.200.100.11: bytes=1500 time=10ms TTL=63
Reply from 10.200.100.11: bytes=1500 time<10ms TTL=63

Ping statistics for 10.200.100.11:
    Packets: Sent = 10, Received = 9, Lost = 1 (10% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 5ms

C:\>
C:\>
C:\>
```

Comme vous pouvez le voir, malgré une perte de 10 % due au dépassement du délai d'attente des requêtes d'écho, vous pouvez atteindre l'adresse IP attribuée à l'interface de gestion Ethernet sur la carte TCC dans le 15454.

Afin de vérifier le chemin emprunté vers le 15454, émettez la commande **tracert** à partir de l'invite de ligne de commande DOS (voir [Figure 13](#)).

Figure 13 - Émettez la commande tracert à partir de l'invite DOS

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>tracert

Usage: tracert [-d] [-h maximum_hops] [-j host-list] [-w timeout] target_name

Options:
  -d          Do not resolve addresses to hostnames.
  -h maximum_hops  Maximum number of hops to search for target.
  -j host-list  Loose source route along host-list.
  -w timeout    Wait timeout milliseconds for each reply.

C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
```

Ensuite, utilisez la commande **tracert** pour spécifier l'adresse IP de destination (10.200.100.11) attribuée à l'interface de gestion Ethernet de la carte TCC sur le 15454.

Figure 14 : spécification de l'adresse IP de destination de l'interface de gestion Ethernet

```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>tracert 10.200.100.11

Tracing route to 10.200.100.11 over a maximum of 30 hops
  1    10 ns    <10 ms    <10 ms    144.254.14.37
  2    <10 ns    <10 ms    <10 ms    10.200.100.11

Trace complete.

C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
```

Ici, vous pouvez voir que l'adresse IP de destination est à deux sauts. Le premier saut est 144.254.14.37, qui est l'adresse IP attribuée à l'interface Ethernet 0 du segment Ethernet auquel la station de travail CTC est connectée. Le deuxième saut est 10.200.100.11, qui est l'adresse IP attribuée à l'interface de gestion Ethernet de la carte TCC dans le 15454.

Si vous rencontrez des problèmes de connectivité IP de la part de la CCT, vérifiez ces problèmes :

- Adresses IP ou masque de sous-réseau incorrects :Les interfaces du même réseau doivent avoir des adresses IP situées dans le même sous-réseau pour communiquer directement.
- Adresses IP dupliquées :Les adresses IP doivent être uniques. La partie réseau peut être

identique pour toutes les adresses, mais la partie hôte doit être unique.

- Passerelle par défaut ou route statique incorrecte ou manquante.
- Adresse IP inattendue sur un PC à deux voies : Vérifiez si l'application CTC détecte une adresse IP inattendue sur un PC à double connectique. En d'autres termes, vérifiez si deux cartes d'interface réseau (NIC) sont installées sur le PC.

[Configurez les paramètres IP 15454 via l'écran LCD du panneau avant](#)

Vous pouvez configurer l'adresse IP, le masque de sous-réseau et les adresses de routeur par défaut de l'ONS 15454 à l'aide des boutons de logement, d'état et de port situés sur l'écran LCD (Liquid Crystal Display) du panneau avant. Vous pouvez effectuer ces opérations de base sans ordinateur.

Vous pouvez verrouiller l'accès LCD du panneau avant à la configuration du réseau. Cliquez sur les onglets **Provisioning > Network** dans la vue Node de CTC. Cliquez sur le bouton **Prevent LCD IP Config**, puis cliquez sur **Apply**.

Remarque : L'écran LCD repasse en mode d'affichage normal après 30 secondes d'inactivité du bouton.

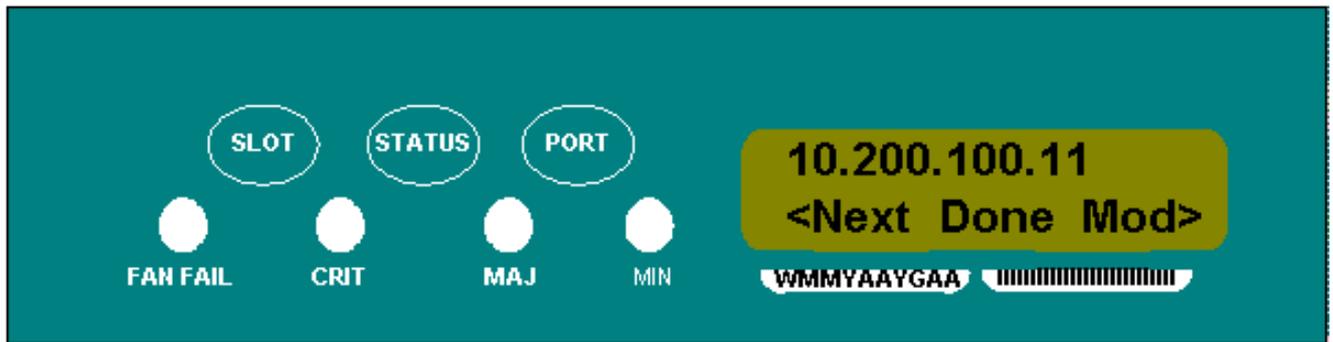
Figure 15 - Écran LCD du panneau avant



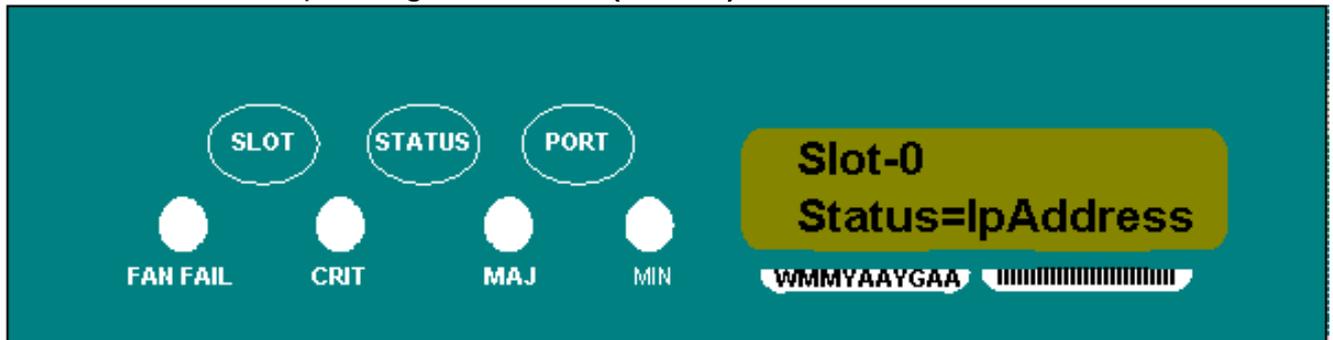
[Saisissez l'adresse IP à partir de l'écran LCD du panneau avant](#)

Complétez ces étapes afin de saisir une adresse IP via l'écran LCD du panneau avant :

1. Appuyez sur le bouton **Slot** à plusieurs reprises jusqu'à ce que Slot-0 apparaisse sur l'écran LCD. Slot-0 indique le menu Slot-0.
2. Appuyez sur le bouton **Port** à plusieurs reprises pour faire défiler les menus de configuration jusqu'à ce que l'option IP Address (Adresse IP) s'affiche.
3. Appuyez sur le bouton **État**.
4. Appuyez sur le bouton **Emplacement (Suivant)** pour passer au chiffre d'adresse IP que vous devez modifier. Le chiffre sélectionné clignote.
5. Appuyez sur le bouton **Port (Modify)** pour faire passer le chiffre d'adresse IP au chiffre correct. **Figure 16 : modification d'un chiffre dans l'adresse IP**



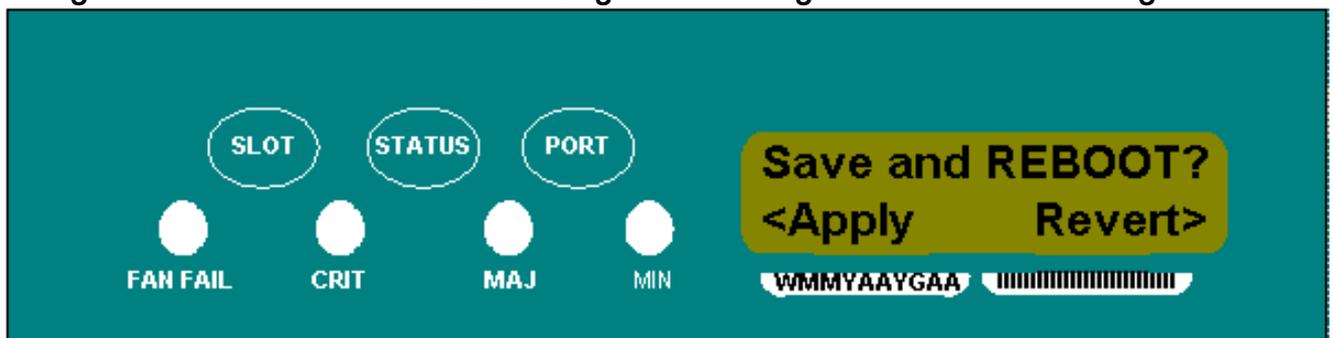
6. Appuyez sur le bouton **Status (Terminé)** pour revenir au menu Slot-0, lorsque vous avez défini l'adresse IP requise. **Figure 17 - État (terminé)**



7. Appuyez sur le bouton **Port** à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'option **Save Configuration** s'affiche. **Figure 18 - Option de configuration d'enregistrement**



8. Appuyez sur le bouton **Status** pour sélectionner l'option **Save Configuration**. L'écran **Enregistrer et REDÉMARRER** s'affiche. **Figure 19 : enregistrement et redémarrage**



9. Appuyez sur le bouton **Slot (Apply)** pour enregistrer la nouvelle configuration d'adresse IP. **Figure 20 - Logement (Appliquer)**



Lorsque vous enregistrez une nouvelle configuration, les cartes TCC redémarrent. L'écran LCD **Enregistrement des modifications** s'affiche pendant plusieurs minutes pendant le redémarrage des cartes TCC. Lorsque l'écran LCD repasse en mode d'affichage alternatif normal, la procédure est terminée.

[Scénarios d'adressage IP courants pour le routeur 15454](#)

L'adressage IP 15454 comporte généralement sept scénarios ou configurations d'adressage IP courants. Reportez-vous à ces illustrations et listes de contrôle lorsque vous définissez des adresses IP et que vous configurez des sous-réseaux. Vous devez être en mesure de répondre par un oui à chaque question de liste de contrôle pour vous assurer que vous répondez à toutes les directives d'adressage IP. Si vous répondez par un « non » à l'une des questions, vous devez consulter la section [Dépannage IP Scenario](#) de ce document.

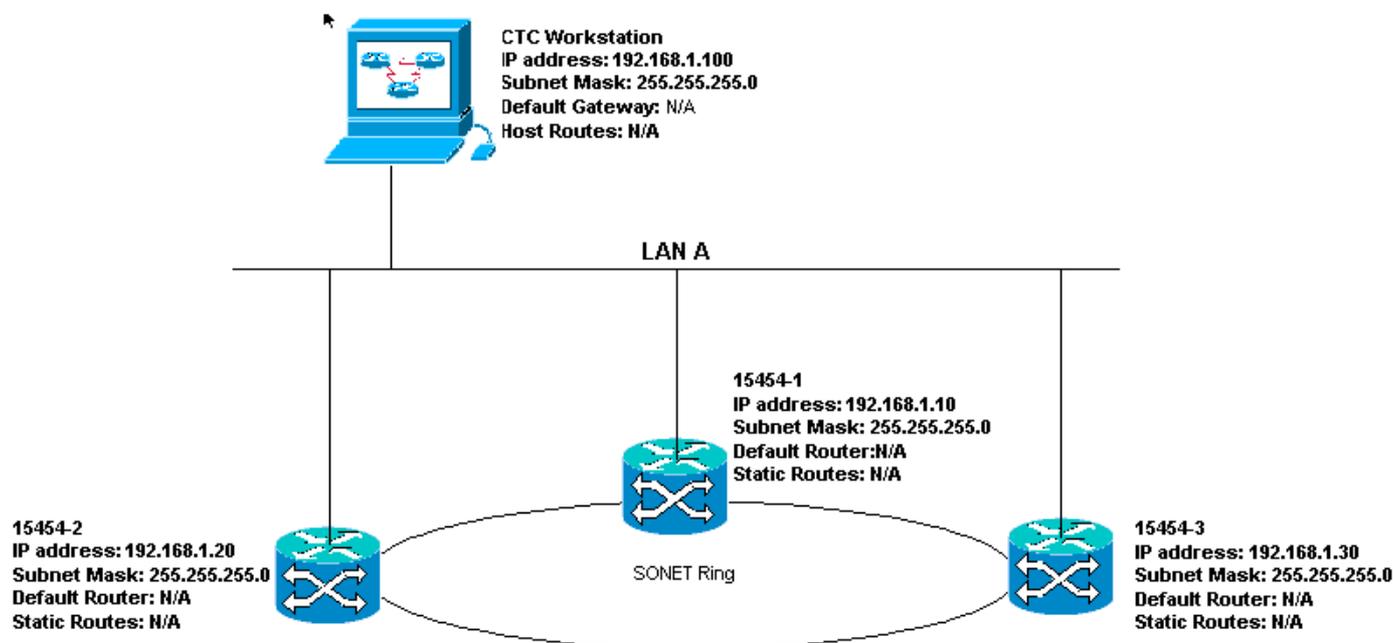
Cette section illustre ces sept scénarios et fournit une liste de contrôle IP pour chaque scénario.

Remarque : à partir de la version 2.2.0, les périphériques LAN n'ont plus besoin de routes hôtes pour communiquer avec d'autres ONS 15454 sur le même sous-réseau qui se connectent via DCC.

[Scénario 1](#)

ONS 15454 et CTC sont sur le même sous-réseau. Tous les ONS 15454 sont reliés au réseau local A. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 21 - Scénario 1



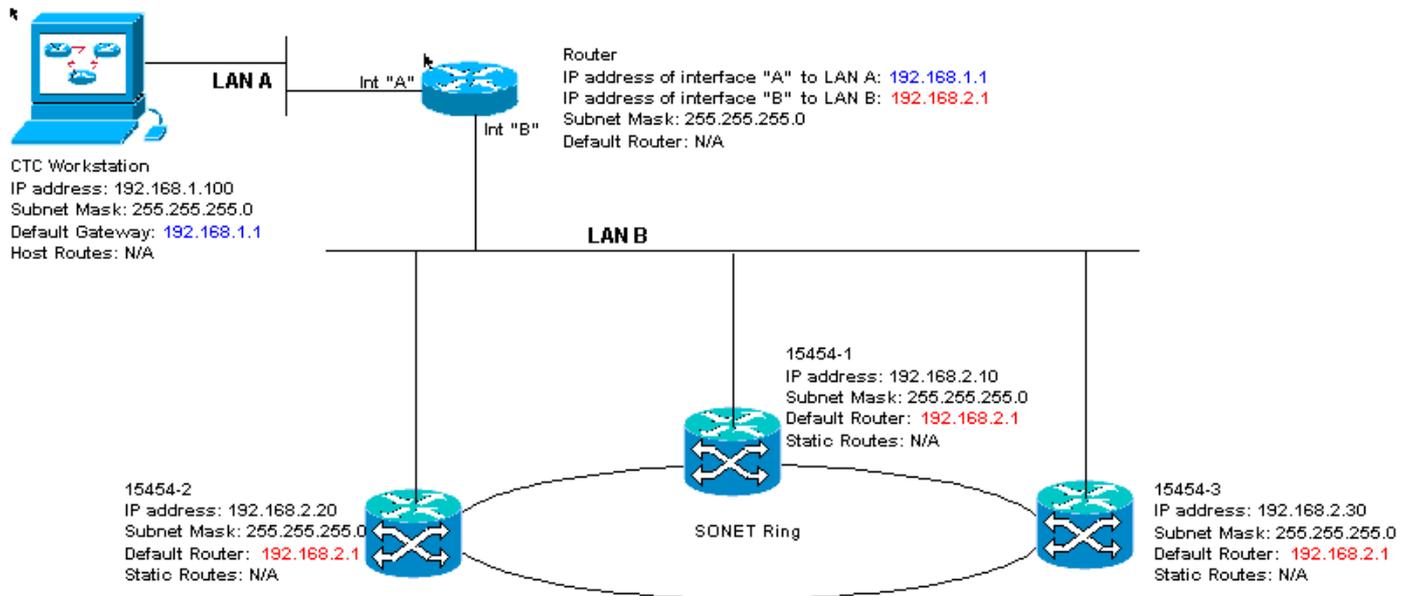
Liste de contrôle IP pour le scénario 1 :

- Les adresses IP des ONS 15454s #1, #2 et #3 sont-elles situées sur le même sous-réseau IP ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail CTC et le concentrateur ou le commutateur ?
- Les broches de raccordement de réseau local sur le fond de panier ou le port RJ-45 de TCC sont-elles compatibles avec l'intégrité de la liaison ? Sur tous les ONS 15454 et le concentrateur ou le commutateur ?
- Le port de concentrateur ou de commutateur de tous les ONS 15454 est-il configuré pour 10 Mbits/s en mode semi-duplex ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping ONS 15454 #1, #2 et #3 à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer™ 4 ou supérieur) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2) ? ou supérieur pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?
- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

Scénario 2

ONS 15454 et CTC sont sur des sous-réseaux différents. Tous les ONS 15454 sont reliés au LAN B. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 22 - Scénario 2



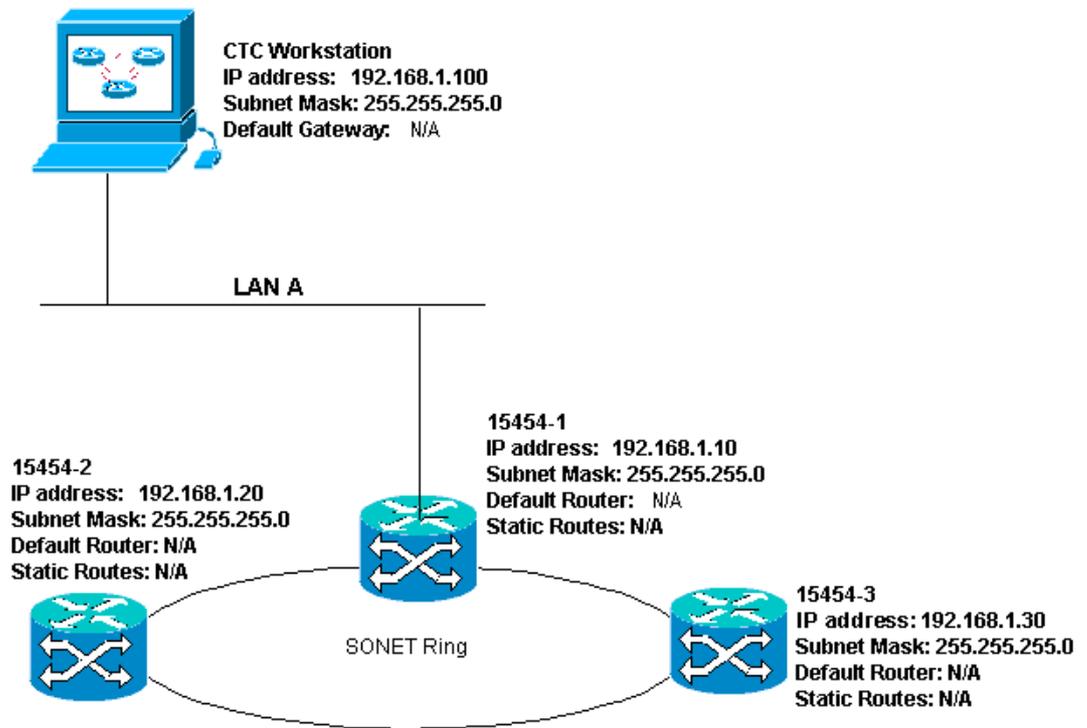
Liste de contrôle IP pour le scénario 2 :

- L'adresse IP de la station de travail CTC et l'interface de routeur A sont-elles situées sur le même sous-réseau ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- La passerelle par défaut de la station de travail est-elle définie sur la même adresse IP que l'interface A du routeur ?
- Les adresses IP de l'ONS 15454 #1, #2 et #3 sont-elles situées sur le même sous-réseau que l'interface B du routeur ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- Le routeur par défaut de l'ONS 15454 #1, #2 et #3 est-il défini sur l'adresse IP de l'interface du routeur B ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les broches de branchement du réseau local sur le fond de panier ou le port RJ-45 de tous les noeuds du TCC et le ou les concentrateurs/commutateurs ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les ports du routeur et leurs concentrateurs ou commutateurs ?
- Les ports de concentrateur ou de commutateur de tous les ONS 15454 sont-ils configurés pour un mode bidirectionnel non simultané de 10 Mbits/s ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping ONS 15454 #1, #2 et #3 à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer™ 4 ou supérieur) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2 ou ultérieure pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?
- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

Scénario IP 3

CTC et tous les ONS 15454 se trouvent sur le même sous-réseau. 15454-1 est connecté au réseau local A et 15454-2 et 3 se trouvent sur des sites distants. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 23 - Scénario 3



Liste de contrôle IP pour le scénario 3 :

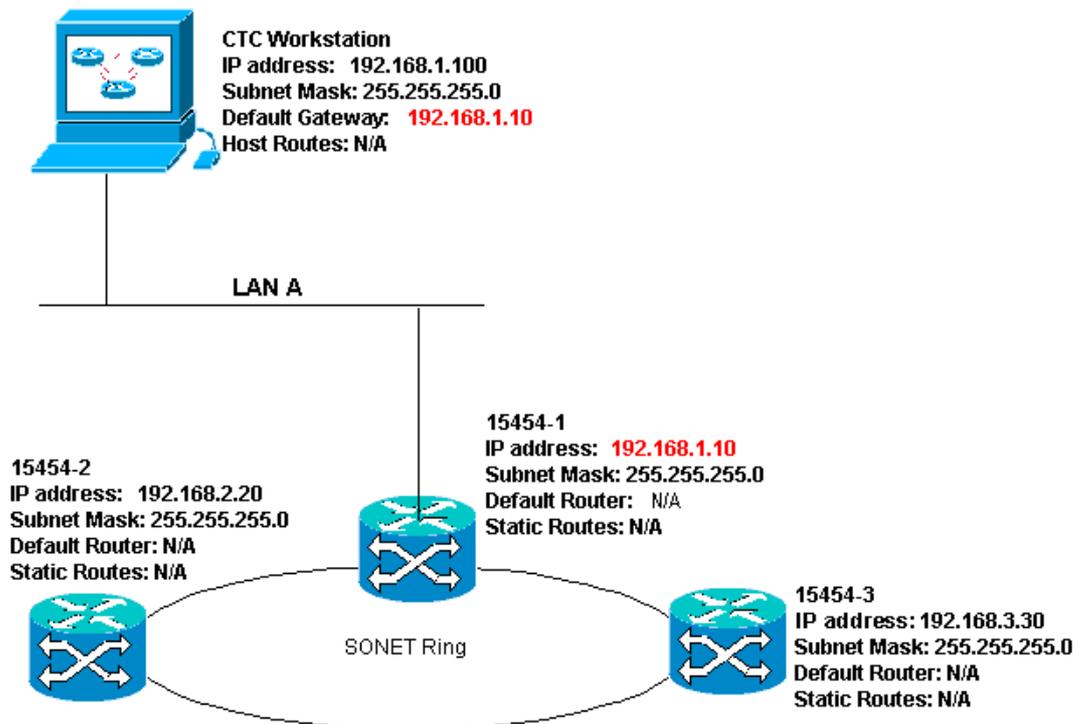
- L'adresse IP de la station de travail et l'adresse IP de tous les ONS 15454 se trouvent-elles sur le même sous-réseau IP ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- Les routes d'hôte sont-elles configurées sur la station de travail CTC pour chaque noeud distant (15454-2 et 3) ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail CTC et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les broches de branchement de réseau local sur le fond de panier ou le port RJ-45 TCC actif et le concentrateur ou le commutateur ?
- Le port du concentrateur ou du commutateur est-il configuré pour 10 Mbits/s en mode semi-duplex ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping à ONS 15454 #1 depuis la station de travail CTC ?
- Les ports de liaison optique de tous les noeuds sont-ils en service ?
- Le DCC est-il activé pour tous les ports de liaison optique en service ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping aux noeuds distants (ONS 15454 #2 et #3) à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer™ 4 ou supérieur) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2 ou ultérieure pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?

- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

Scénario IP 4

CTC et ONS 15454-1 se trouvent sur le même sous-réseau, tandis que 15454-2 et 3 se trouvent sur des sous-réseaux différents. 15454-1 est connecté au réseau local A et ONS 15454-2 et 3 se trouvent sur des sites distants. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 24 - Scénario 4



Liste de contrôle IP pour le scénario 4 :

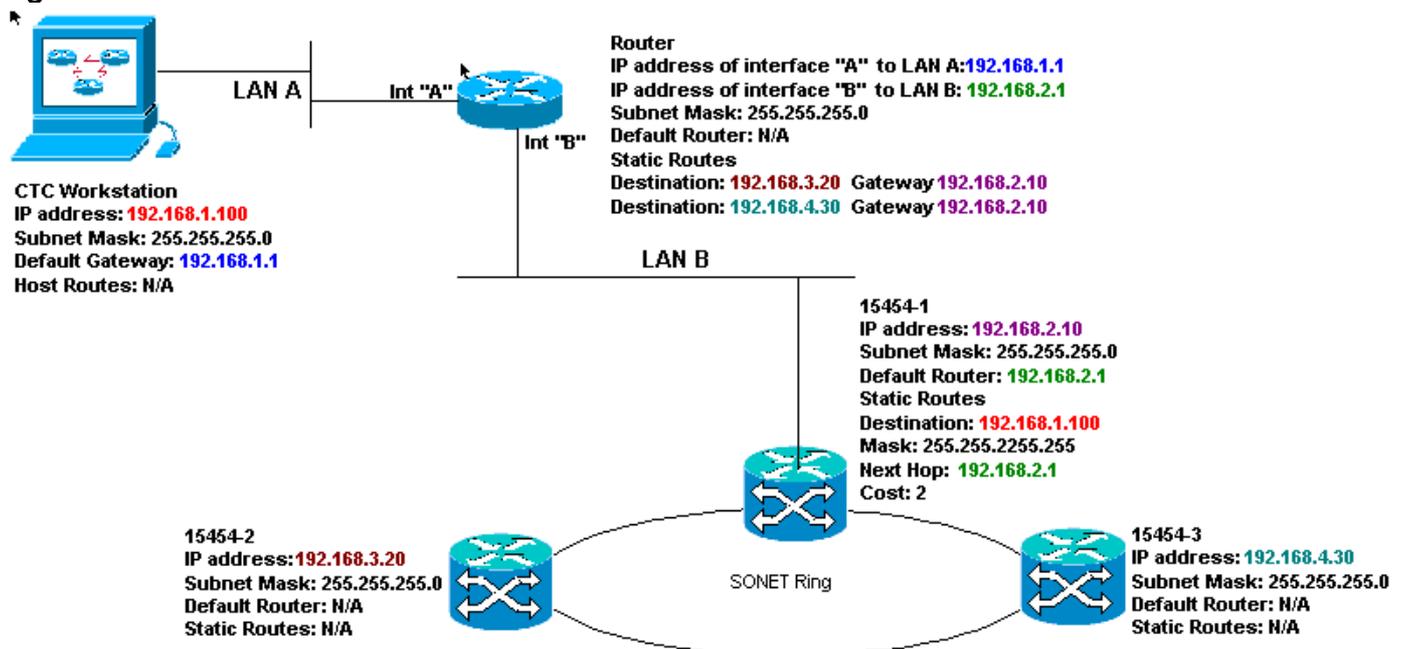
- L'adresse IP de la station de travail CTC et l'adresse IP ONS 15454 #1 se trouvent-elles sur le même sous-réseau ?
- Les adresses IP de ONS 15454 #1, #2 et #3 sont-elles situées sur des sous-réseaux différents ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- La passerelle par défaut de la station de travail CTC est-elle définie sur la même adresse IP que ONS 15454 #1 ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les broches de branchement de réseau local sur le fond de panier ou le port RJ-45 TCC actif et le concentrateur ou le commutateur ?
- Le port du concentrateur ou du commutateur est-il configuré pour 10 Mbits/s en mode semi-duplex ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping à ONS 15454 #1 depuis la station de travail CTC ?
- Les ports de liaison optique de tous les noeuds sont-ils en service ?

- Le DCC est-il activé pour tous les ports de liaison optique en service ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping aux noeuds distants (ONS 15454 #2 et #3) à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer™ 4 et versions ultérieures) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2 ou ultérieure pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?
- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

Scénario IP 5

CTC et chacun des 15454 se trouvent sur des sous-réseaux différents. 15454-1 est connecté au réseau local A et ONS 15454-2 et 3 se trouvent sur des sites distants. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 25 - Scénario 5



Liste de contrôle IP pour le scénario 5 :

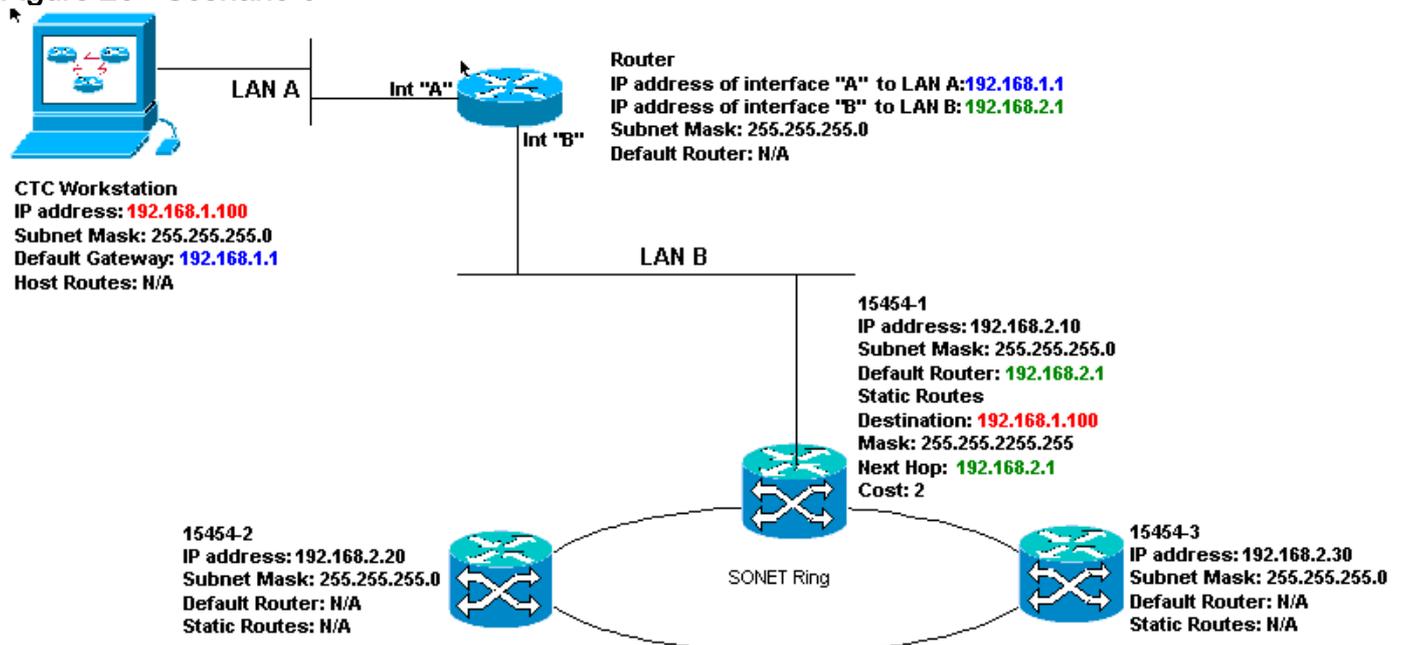
- L'adresse IP de la station de travail CTC et l'interface A du routeur sont-elles situées sur le même sous-réseau ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- La passerelle par défaut de la station de travail est-elle définie sur l'adresse IP de l'interface A du routeur local ?
- Les adresses IP de ONS 15454 #1, #2 et #3 sont-elles présentes sur les différents sous-réseaux ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- Le routeur par défaut ONS 15454 #1 est-il défini sur la même adresse IP que l'interface B du routeur ?

- L'ONS 15454 #1 dispose-t-il de routes statiques qui pointent vers la station de travail CTC ?
- Des routes hôtes sont-elles configurées sur le routeur pour tous les ONS 15454 distants ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les broches de raccordement filaire LAN du fond de panier ou les ports RJ-45 TCC et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les ports du routeur et leurs concentrateurs ou commutateurs ?
- Le port du concentrateur ou du commutateur ONS 15454 #1 est-il configuré pour 10 Mbits/s en mode semi-duplex ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping à ONS 15454 #1 depuis la station de travail CTC ?
- Les ports de liaison optique de tous les noeuds sont-ils en service ?
- Le DCC est-il activé pour tous les ports de liaison optique en service ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping aux noeuds distants (ONS 15454 #2 et #3) à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer 4™ et ultérieure) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2 ou ultérieure pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?
- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

Scénario IP 6

CTC se trouve sur un sous-réseau différent et tous les 15454 se trouvent sur le même sous-réseau. 15454-1 est connecté au réseau local A et 15454-2 et 3 se trouvent sur des sites distants. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 26 - Scénario 6



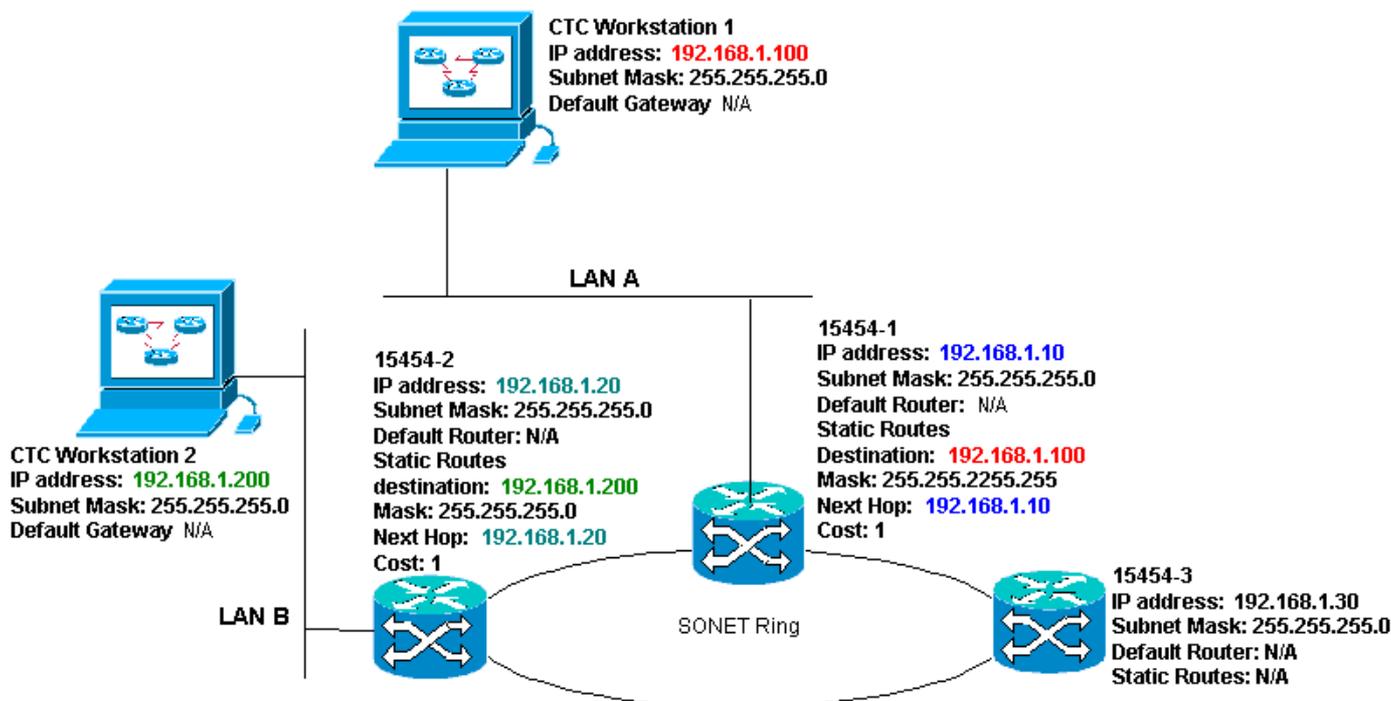
Liste de contrôle IP pour le scénario 6 :

- L'adresse IP de la station de travail CTC et de l'interface du routeur A se trouvent-elles sur le même sous-réseau ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- La passerelle par défaut de la station de travail est-elle définie sur la même adresse IP que l'interface A du routeur local ?
- Les adresses IP de ONS 15454 #1, #2 et #3 sont-elles situées sur le même sous-réseau que l'interface B du routeur local ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- Le routeur par défaut ONS 15454 #1 est-il défini sur l'adresse IP de l'interface B du routeur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les broches de branchement de réseau local sur le fond de panier ou le port RJ-45 TCC et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les ports du routeur et leurs concentrateurs ou commutateurs ?
- Le port du concentrateur ou du commutateur ONS 15454 #1 est-il configuré pour 10 Mbits/s en mode semi-duplex ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping à ONS 15454 #1 depuis la station de travail CTC ?
- Les ports de liaison optique de tous les noeuds sont-ils en service ?
- Le DCC est-il activé pour tous les ports de liaison optique en service ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping aux noeuds distants (ONS 15454 #2 et #3) à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer™ 4 et versions ultérieures) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2 ou ultérieure pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?
- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

[Scénario IP 7](#)

CTC 1 et 2 et tous les 15454 se trouvent sur le même sous-réseau IP. ONS 15454-1 et CTC 1 sont reliés au réseau local A. ONS 15454-2 et CTC 2 sont reliés au réseau local B. Si votre réponse est « non » à l'une des questions de la liste de contrôle, reportez-vous à la section [Dépannage de scénario IP](#) de ce document.

Figure 27 - Scénario 7



Liste de contrôle IP pour le scénario 7 :

- Les deux adresses IP des stations de travail CTC et toutes les adresses IP ONS 15454s sont-elles situées sur le même sous-réseau ?
- Toutes les adresses IP sont-elles uniques ?
- L'ONS 15454 #1 dispose-t-il de routes statiques qui pointent vers la station de travail CTC #1 ?
- L'ONS 15454 #2 dispose-t-il de routes statiques qui pointent vers la station de travail CTC #2 ?
- La station de travail qui exécute CTC peut-elle envoyer une requête ping à elle-même ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre la station de travail et le concentrateur ou le commutateur ?
- Existe-t-il une intégrité de liaison entre les broches de recouvrement sur le fond de panier (ou le TCC actif) et le concentrateur ou le commutateur ?
- Le port du concentrateur ou du commutateur est-il configuré pour 10 Mbits/s en mode semi-duplex ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping à ONS 15454 #1 depuis la station de travail CTC ?
- Les ports de liaison optique de tous les noeuds sont-ils en service ?
- Le DCC est-il activé pour tous les ports de liaison optique en service ?
- Pouvez-vous envoyer une requête ping aux noeuds distants (ONS 15454 #2 et #3) à partir de la station de travail CTC ?
- Avez-vous installé un navigateur Web (Netscape Navigator™ version 4.08 ou ultérieure ou Internet Explorer™ 4 et versions ultérieures) ?
- Le plug-in Java™ est-il installé (version 1.2.2 ou ultérieure pour Microsoft Windows™ et version 1.2.1_03 pour Sun Solaris™) ?
- Le fichier de stratégie Java™ est-il installé ?
- Utilisez-vous le navigateur pour vous connecter à l'adresse IP de l'ONS 15454 ?
- Pouvez-vous vous connecter à l'ONS 15454 ?

Dépannage du scénario IP

Recherchez des solutions dans cette section si vous avez répondu « non » à l'une des questions des listes de contrôle des scénarios IP ou si vous avez rencontré des problèmes IP.

Problème	Solution
La station de travail qui exécute la CCT ne peut pas envoyer de requête ping à elle-même.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez l'adresse IP de votre station de travail.• Si vous ne parvenez pas à envoyer une requête ping, votre station de travail présente un problème. Contactez l'administrateur réseau.
Il n'existe aucune intégrité de liaison entre la station de travail et le concentrateur ou le commutateur.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez si vous utilisez un câble Ethernet droit.• Vérifiez s'il existe un indicateur d'intégrité de liaison pour le port sur le concentrateur ou le commutateur.• Modifiez le câble Ethernet.• Vérifiez que le concentrateur ou le port de commutateur est activé.• Vérifier la connexion filaire.• Contactez l'administrateur réseau.
Il n'existe aucune intégrité de liaison entre le concentrateur ou le commutateur et le port RJ-45 ou le connecteur RJ-45 du ONS 15454.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que vous utilisez un câble Ethernet croisé.• Modifiez le câble Ethernet.• Vérifiez que le port concentrateur/commutateur est activé.• Vérifier la connexion filaire.• Contactez l'administrateur réseau.
Vous ne savez pas si le concentrateur ou le port de commutateur qui se connecte aux ONS 15454 est correctement configuré à 10 Mbits/s en mode semi-duplex.	<ul style="list-style-type: none">• Contactez l'administrateur réseau.
Bien que la station de travail puisse envoyer une requête ping à	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez si l'adresse IP ONS 15454 spécifiée sur la

<p>d'autres périphériques, elle ne peut pas envoyer de requête ping à un routeur 15454 spécifique.</p>	<p>station de travail correspond à l'adresse IP qui apparaît sur l'écran LCD 15454.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le routage de la station de travail, du routeur et des routes statiques CTC. • Vérifiez si les ports de la carte optique sont en service et si DCC est activé.
<p>Le fichier de stratégie Java™ n'a pas été installé ou le fichier a été installé avant le plug-in Java™.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le fichier de stratégie et les instructions d'installation sont disponibles sur le CD du logiciel qui accompagne tous les 15454.
<p>Vous ne savez pas si les adresses IP des ONS 15454s #X, #Y et #Z se trouvent sur le même sous-réseau ou sur des sous-réseaux différents.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contactez l'administrateur réseau.
<p>Vous ne savez pas si l'entrée de routeur par défaut de l'ONS 15454 est définie correctement pour correspondre à l'adresse IP de l'interface du routeur du tronçon suivant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • À l'aide de la CCT, vérifiez si la configuration de routeur par défaut spécifiée sur le routeur 15454 correspond à l'adresse IP vérifiée de l'interface du routeur de tronçon suivant. • Reportez-vous à la section Static Route Provisioning de ce document. • Existe-t-il une intégrité de liaison entre les ports du routeur et les concentrateurs ou les commutateurs ? • Contactez l'administrateur réseau pour vérifier l'adresse IP de l'interface du routeur du tronçon suivant.
<p>Il n'existe aucune intégrité de liaison entre les ports du routeur et le ou les concentrateurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contactez l'administrateur réseau.
<p>Vous ne savez pas si les ports de liaison optique des modèles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les ports agrégés sont en service via la CCT. Procédez comme suit :

<p>15454 sont en service.</p>	<p>Cliquez sur l'onglet Provisioning. Cliquez sur le sous-onglet Ligne. Cliquez sur la colonne Statut. Vérifiez que les ports sont définis sur In Service (IS).</p>
<p>Vous ne savez pas si le DCC est activé sur les ports de liaison optique en service.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si DCC est activé via la CCT. Procédez comme suit : Accédez à l'affichage au niveau de la carte optique. Cliquez sur l'onglet Provisioning. Cliquez sur le sous-onglet Sonet DCC. Vérifiez que les cartes optiques sont répertoriées.
<p>Le navigateur Web ne se connecte pas au routeur 15454, mais se connecte correctement à d'autres sites.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si l'adresse IP du 15454 spécifiée sur la station de travail correspond à l'adresse IP qui apparaît sur l'écran LCD de l'ONS 15454. • Vérifiez que la station de travail peut envoyer une requête ping à l'ONS 15454.
<p>Vous ne pouvez pas envoyer de requête ping aux ONS 15454 distants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si l'adresse IP de ONS 15454 spécifiée sur la station de travail correspond aux adresses IP qui apparaissent sur l'écran LCD des ONS 15454 distants. • Vérifiez le routage de l'ONS 15454 et de la station de travail. • Si les noeuds distants 15454 se trouvent sur des sous-réseaux distincts, vérifiez s'il existe une route statique entre le noeud de passerelle 15454 et la station de travail CTC. • Assurez-vous que le serveur proxy n'est PAS activé. Si le serveur proxy est activé, utilisez une application ping compatible SOCKS V5.

Informations connexes

- [Guide de procédure ONS 15454 Version 8 - Configuration de l'accès réseau CTC](#)
- [Références techniques de la gamme Cisco ONS 15400](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)