

# Configuration de la redirection de liaison ascendante IP sur les commutateurs Catalyst 2948G-L3

## Contenu

[Introduction](#)

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

[Conditions préalables](#)

[Composants utilisés](#)

[Théorie générale](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurez la liaison ascendante IP réorientent l'échantillon](#)

[Tâche](#)

[Instructions pas à pas](#)

[Application des listes de contrôle d'accès](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Procédure de dépannage](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document fournit une configuration d'échantillon pour la liaison ascendante IP réorientent la caractéristique sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3. En activant la liaison ascendante IP réorientent limite des périphériques connectés aux ports Fast Ethernet pour envoyer le trafic de la couche 3 directement entre eux et les conduit directement aux interfaces de Gigabit Ethernet.

## [Avant de commencer](#)

### [Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

### [Conditions préalables](#)

La liaison ascendante IP réorientent la caractéristique est prise en charge dans la version de logiciel 12.0(10)W5(18e) et ultérieures de Cisco IOS®, seulement sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3.

## Composants utilisés

Les informations dans ce document sont basées sur les versions de logiciel et de matériel ci-dessous.

- Cisco IOS courant du Catalyst 2948G-L3 12.0(10)W5(18e)
- Cisco IOS courant du Catalyst 4908G-L3 12.0(10)W5(18e)
- Deux Routeurs (aucun matériel ou Cisco IOS spécifique) configurés comme stations d'extrémité pour simuler des serveurs client

**Remarque:** Les deux Routeurs configurés comme stations d'extrémité n'ont **aucun Routage IP**, une adresse IP sur une interface, et une déclaration d'*ip\_addr d'ip default-gateway*.

Les configurations présentées dans ce document ont été créées des périphériques dans un environnement de travaux pratiques. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Les configurations sur tous les périphériques ont été effacées avec la commande de **write erase** et rechargées pour s'assurer qu'elles ont eu une configuration par défaut. Si vous travaillez dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

## Théorie générale

La liaison ascendante IP réorientent la caractéristique est conçue pour permettre à des fournisseurs de services pour provision des ports Fast Ethernet sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3 à différents clients. Cette caractéristique limite également un client d'accéder à directement des interfaces assignées à d'autres clients. Un exemple de quand cette caractéristique pourrait être utilisée est si plusieurs clients avaient des web server connectés aux ports Fast Ethernet et à ces serveurs n'a pas besoin de communiquer entre un un autre. Dans cette conception de réseaux la majorité du trafic sera envoyée entre l'Internet, connecté par l'interface de Gigabit Ethernet, et la personne, des web server coïmplantés connectés aux ports Fast Ethernet.

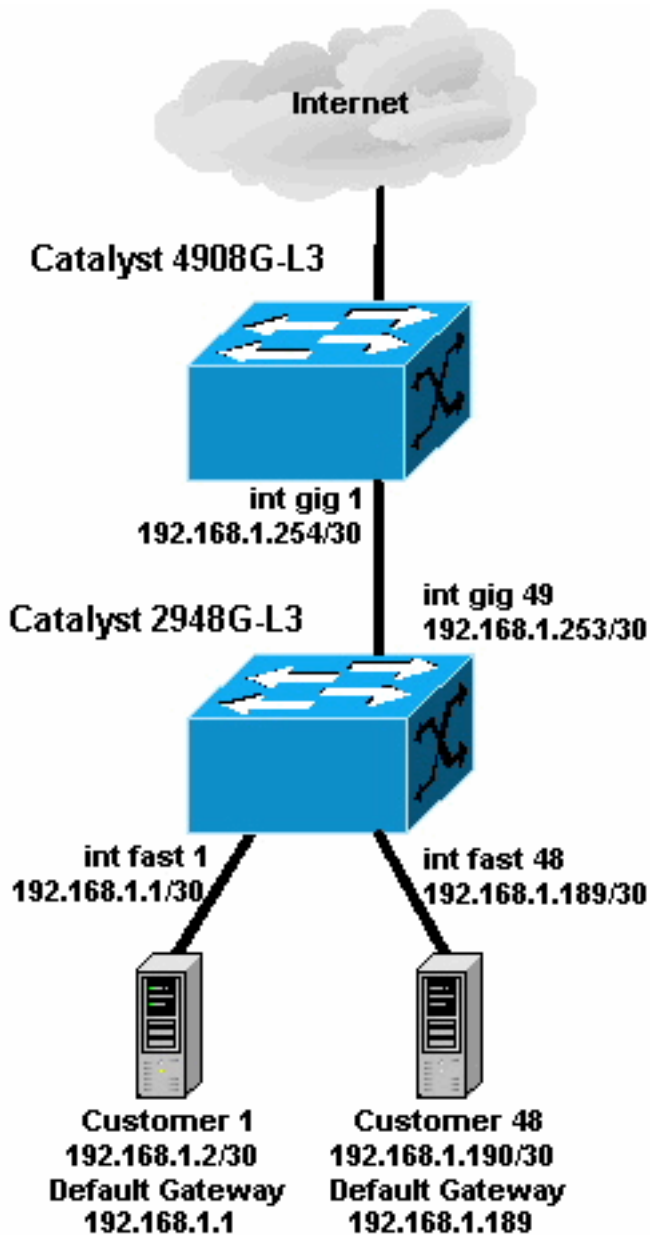
Quand la liaison ascendante IP réorientent est configuré sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3, trafic qui est originaire d'un hôte sur un port Fast Ethernet est réorienté à une des interfaces de Gigabit Ethernet au lieu directement du routage le trafic entre les deux ports Fast Ethernet. Cette caractéristique accomplit ceci en ne remplissant pas tables associatives de mémoire de Fast Ethernet (CAM) avec les contiguités IP pour les ports Fast Ethernet distants. Par conséquent les routes de réseau et les contiguités qui sont configurées ou appris sur les ports Fast Ethernet n'obtiennent pas rempli dans la table de CAM, mais ces artères et contiguités sont remplies dans les interfaces de Gigabit Ethernet pour conduire des buts.

**Remarque:** La liaison ascendante IP réorientent le trafic de la couche 3-switched IP d'affects de caractéristique seulement. Il n'a aucune incidence le trafic sur de couche 2-switched ou non-IP couche 3-switched comme le Protocole IP Multicast ou l'IPX. Ce trafic pont ou sera conduit directement entre les ports Fast Ethernet comme d'habitude.

Si on l'exige pour en empêcher ou toute la transmission entre les hôtes connectés aux ports Fast Ethernet, vous pouvez appliquer le Listes de contrôle d'accès (ACL) sur les interfaces de Gigabit Ethernet pour imposer le filtrage de trafic désiré. C'est parce qu'ACLs ne sont pas pris en charge sur les ports Fast Ethernet le Catalyst 2948G-L3. La seule manière d'empêcher la transmission entre les hôtes est de réorienter le trafic aux interfaces de Gigabit Ethernet utilisant la liaison ascendante IP réorientent la caractéristique et appliquent ACLs pour filtrer le trafic.

## Diagramme du réseau

Le schéma de réseau affiche une topologie typique de fournisseur de services où le client connectent leurs web server à différents ports Fast Ethernet



Dans cette topologie, le fournisseur de services subnetted 192.168.1.0/24 utilisant les masques de sous-réseau 30-bit. Pour chaque sous-réseau, un host address est assigné à un des ports Fast Ethernet sur le 2948G-L3 et l'autre IP est assigné au serveur du client. Le serveur du client 1's est dans le sous-réseau 192.168.1.0/30. Fast Ethernet 1 est assigné l'adresse IP 192.168.1.1/30 et le serveur du client 1's est assigné l'adresse IP 192.168.1.2/30.

**Remarque:** C'est juste un exemple. Une autre topologie possible pourrait avoir des périphériques de plusieurs clients connectés à chaque port Fast Ethernet (utilisant de plus grands sous-réseaux IP, par exemple, 26- ou des masques de sous-réseau 24-bit).

## Configurez la liaison ascendante IP réorientent l'échantillon

### Tâche

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document. Les sections suivantes affiche que la topologie typique et les étapes utilisées pour configurer la liaison ascendante IP réorientent sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3.

## Instructions pas à pas

Le processus pour configurer la liaison ascendante IP réorientent dans cette topologie est comme suit :

1. Activez la liaison ascendante IP réorientent sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3 et rechargez le commutateur. Vous devez recharger le commutateur après que la liaison ascendante IP d'activation ou désactivation réorientent.

```
2948G-L3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
2948G-L3(config)#ip uplink-redirect
```

Please save configuration and reload for this command to take effect

```
2948G-L3(config)#^Z
2948G-L3#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
2948G-L3#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

```
ROMMON: Cold Reset frame @0x00000000
ROMMON: Reading reset reason register
ROMMON: Valid NVRAM config
!--- Output suppressed. Press RETURN to get started!
```

2. Vérifiez que la liaison ascendante IP réorientent est activée en émettant le **show ip liaison ascendante-réorientent** la commande :`2948G-L3#show ip uplink-redirect`

```
IP Uplink Redirect Configuration:

Running Configuration : ip uplink-redirect
Configuration on next reload : ip uplink-redirect

2948G-L3#
```

3. Configurez les ports Fast Ethernet. Chaque port Fast Ethernet est assigné à un différent IP de sous-réseau utilisant un masque de sous-réseau 30-bit (veillez-vous pour entrer dans la commande de configuration globale d'**ip subnet-zero** si vous utilisez le sous-réseau zéro, le comme indiqué dans cet exemple).

```
2948G-L3(config)#ip subnet-zero
2948G-L3(config)#interface FastEthernet 1
2948G-L3(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
2948G-L3(config-if)#no shutdown
2948G-L3(config-if)#exit
2948G-L3(config)#interface FastEthernet 2
2948G-L3(config-if)#ip address 192.168.1.5 255.255.255.252
2948G-L3(config-if)#no shutdown
2948G-L3(config-if)#exit
!--- Output suppressed. 2948G-L3(config)#interface FastEthernet 48
2948G-L3(config-if)#ip address 192.168.1.189 255.255.255.252
2948G-L3(config-if)#no shutdown
2948G-L3(config-if)#
```

4. Configurez chaque serveur avec l'adresse IP restante d'hôte dans le sous-réseau approprié, et utilisez l'adresse IP correspondante de Fast Ethernet comme passerelle par défaut du

serveur. Par exemple, le serveur du client 1's est connecté pour relier Fast Ethernet 1, l'adresse IP du serveur est 192.168.1.2/30 et la passerelle par défaut est 192.168.1.1 (l'adresse IP d'interface Fast Ethernet 1).

5. Configurez les adresses IP des interfaces de Gigabit Ethernet qui connectent le commutateur du Catalyst 2948G-L3 et le commutateur en amont du Catalyst 4908G-L3. Dans cet exemple, le Gigabit Ethernet 49 d'interface sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3 se connecte pour relier les Gigabit Ethernet 1 sur le commutateur du Catalyst 4908G-

```
Catalyst 2948G-L3 :2948G-L3(config)#interface GigabitEthernet 49
2948G-L3(config-if)#ip address 192.168.1.253 255.255.255.252
2948G-L3(config-if)#no shutdown

2948G-L3(config-if)#Catalyst 4908G-L3 :4908G-L3(config)#interface GigabitEthernet 1
4908G-L3(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.252
4908G-L3(config-if)#no shutdown
4908G-L3(config-if)#
```

6. Dans cet exemple, l'Internet est accédé par les Gigabit Ethernet 8 d'interface sur le Catalyst 4908G-L3. Configurez les Gigabit Ethernet 8 d'interface avec l'adresse IP appropriée.

```
4908G-L3(config)#interface GigabitEthernet 8
4908G-L3(config-if)#ip address 192.168.255.1 255.255.255.0
4908G-L3(config-if)#no shutdown
4908G-L3(config-if)#
```

7. Configurez le routage sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3 et le commutateur du Catalyst 4908G-L3. Dans cet exemple, IP EIGRP est configuré. Des interfaces passives sont spécifiées sur le Catalyst 2948G-L3 pour empêcher des paquets HELLO EIGRP d'être envoyé sur les ports Fast Ethernet. En outre, les sous-réseaux 30-bit configurés sur les ports Fast Ethernet sont récapitulés dans une publicité simple du réseau 192.168.1.0/24 pour réduire le nombre d'entrées de table de routage gérées par les Routeurs en amont.

```
Catalyst 2948G-L3 :2948G-L3(config)#router eigrp 10
2948G-L3(config-router)#network 192.168.1.0
2948G-L3(config-router)#passive-interface FastEthernet 1
2948G-L3(config-router)#passive-interface FastEthernet 2
2948G-L3(config-router)#passive-interface FastEthernet 3
!--- Output suppressed. 2948G-L3(config-router)#passive-interface FastEthernet 46
2948G-L3(config-router)#passive-interface FastEthernet 47
2948G-L3(config-router)#passive-interface FastEthernet 48
2948G-L3(config-router)#exit
2948G-L3(config)#interface GigabitEthernet 49
2948G-L3(config-if)#ip summary-address eigrp 10 192.168.1.0 255.255.255.0

2948G-L3(config-if)#Catalyst 4908G-L3 :4908G-L3(config)#router eigrp 10
4908G-L3(config-router)#network 192.168.1.0
4908G-L3(config-router)#network 192.168.255.0
4908G-L3(config-router)#no auto-summary
```

4908G-L3(config-router)#**Attention** : Si le routeur en amont a un meilleur chemin alternatif de nouveau aux réseaux IP accédés par les ports Fast Ethernet du Catalyst 2948G-L3, ce chemin sera utilisé, qui pourrait avoir comme conséquence les boucles de routage.

8. Afin de se terminer la liaison ascendante IP réorientez la configuration sur le commutateur du Catalyst 2948G-L3, vous doit configurer une route statique pointant à l'adresse IP en amont de l'interface du routeur. Dans cet exemple, l'interface de routeur en amont sur le Catalyst 4908G-L3 est Gigabit Ethernet d'interface que 1. Gigabit Ethernet 1 d'interface a l'adresse IP 192.168.1.254. (Note que vous ne pouvez pas spécifier une interface sortante dans la commande d'artère d'IP -- vous devez spécifier une adresse IP de prochain-saut.)

```
2948G-L3(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.254
2948G-L3(config)#
```

Cet exemple affiche que le chemin une traceroute de serveur du client 1's (sur l'interface Fast Ethernet 1) prend au serveur du client 48's (sur interface Fast Ethernet 48) avant et après que la

liaison ascendante IP réorientent soit configurée.

La traceroute avant liaison ascendante IP réorientent :

```
Customer1[192.168.1.2]#traceroute 192.168.1.190
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Tracing the route to 192.168.1.190
```

```
 1 192.168.1.1 4 msec 0 msec 4 msec  
 2 192.168.1.190 4 msec * 0 msec
```

```
Customer1[192.168.1.2]#
```

Affiché ci-dessus, le suivi a passé au-dessus de l'interface Fast Ethernet 1 (192.168.1.1) sur le Catalyst 2948G-L3 au serveur du client 48's (192.168.1.190).

La traceroute après liaison ascendante IP réorientent :

```
Customer1[192.168.1.2]#traceroute 192.168.1.190
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Tracing the route to 192.168.1.190
```

```
 1 192.168.1.1 4 msec 0 msec 0 msec  
 2 192.168.1.254 0 msec 0 msec 4 msec  
 3 192.168.1.253 0 msec 4 msec 0 msec  
 4 192.168.1.190 4 msec * 0 msec
```

```
Customer1[192.168.1.2]#
```

Affiché ci-dessus, le suivi passé au-dessus de l'interface Fast Ethernet 1 (192.168.1.1) sur le Catalyst 2948G-L3, a été réorienté pour relier les Gigabit Ethernet 1 (192.168.1.254) sur le Catalyst en amont 4908G-L3, a été conduit de nouveau aux Gigabit Ethernet 49 (192.168.1.253) d'interface sur le Catalyst 2948G-L3, et puis au serveur du client 48's (192.168.1.190).

## [Application des listes de contrôle d'accès](#)

Si désiré, vous pouvez appliquer ACLs sur la yole 49 d'interface pour contrôler l'accès entre les serveurs client. Dans cet exemple, une liste d'accès de sortie est appliquée sur le Gigabit Ethernet 49 d'interface qui permet des pings d'ICMP (écho et réponse d'écho), mais refuse toute autre communication IP entre les serveurs client.

```
2948G-L3(config)#access-list 101 permit icmp 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255 echo  
2948G-L3(config)#access-list 101 permit icmp 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255 echo-  
reply  
2948G-L3(config)#access-list 101 deny ip 192.168.1.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255  
2948G-L3(config)#access-list 101 permit ip any any  
2948G-L3(config)#interface GigabitEthernet 49  
2948G-L3(config-if)#ip access-group 101 out  
2948G-L3(config-if)#
```

**Attention :** Certains types de paquets IP, tels que des paquets avec des options IP, sont commutés par processus. La CPU commute les paquets basés sur la table de routage de Cisco IOS. Les paquets commutés par processus ne suivront pas l'IP liaison ascendante-réorientent le chemin et aucun ACLs configuré sur les interfaces de Gigabit Ethernet ne sont appliqué.

Cet exemple affiche comment le serveur du client 1's peut cingler le serveur du client 48's, mais ne peut pas exécuter une traceroute ou ouvrir une session de telnet :

```
Customer1[192.168.1.2]#ping 192.168.1.190
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echoes to 192.168.1.190, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
Customer1[192.168.1.2]#
Customer1[192.168.1.2]#traceroute 192.168.1.190
```

```
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 192.168.1.190
```

```
 1 192.168.1.1 4 msec 0 msec 4 msec
 2 *
Customer1[192.168.1.2]#
Customer1[192.168.1.2]#telnet 192.168.1.190
Trying 192.168.1.190 ...
% Connection timed out; remote host not responding
```

```
Customer1[192.168.1.2]#
```

## Vérifiez

Cette section présente des informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

- **le show ip liaison ascendante-réorientent** - cette commande vérifie la configuration en cours et l'état d'exécution de la liaison ascendante IP réorientent la caractéristique.

Cet exemple affiche que la sortie du **show ip liaison ascendante-réorientent la** commande avant que vous entriez dans l'**IP liaison ascendante-réorientiez la** commande de configuration globale :

```
2948G-L3#show ip uplink-redirect

IP Uplink Redirect Configuration:

Running Configuration : no ip uplink-redirect
Configuration on next reload : no ip uplink-redirect
```

```
2948G-L3#
```

Cet exemple affiche que la sortie du **show ip liaison ascendante-réorientent la** commande après que vous entriez dans l'**IP liaison ascendante-réorientiez la** commande mais avant que vous rechargez le commutateur du Catalyst 2948G-L3 :

```
2948G-L3#show ip uplink-redirect

IP Uplink Redirect Configuration:

Running Configuration : no ip uplink-redirect
Configuration on next reload : ip uplink-redirect
```

```
2948G-L3#
```

Cet exemple affiche que la sortie du **show ip liaison ascendante-réorientent la** commande après que vous entriez dans l'**IP liaison ascendante-réorientiez la** commande et rechargez le commutateur du Catalyst 2948G-L3 :

```
2948G-L3#show ip uplink-redirect

IP Uplink Redirect Configuration:

Running Configuration : ip uplink-redirect
Configuration on next reload : ip uplink-redirect
```



## Dépannez

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

### Procédure de dépannage

Voici les informations de dépannage concernant cette configuration.

1. Si la liaison ascendante IP réorientent est activée mais posez les 3 trafics IP n'est pas réorienté aux interfaces avec liaison ascendante de Gigabit Ethernet, vous veillent pour avoir une route statique par défaut configurée utilisant la commande de **next\_hop\_ip de 0.0.0.0 0.0.0.0 d'artère d'IP**. Souvenez-vous, vous doit configurer une artère statique. Un default route annoncé par un protocole de routage dynamique n'est pas suffisant pour activer la liaison ascendante IP réorientent la fonctionnalité. En outre, veuillez-vous pour spécifier la *prochaine* adresse IP de *saut du* routeur en amont, pas l'interface sortante (telle que GigabitEthernets 49).
2. Si la liaison ascendante IP réorientent la caractéristique est activée et vous avez une route statique configurée, mais le trafic ne semble pas être réorienté aux ports Gigabit Ethernet, s'assurent que le trafic spécifique que vous comptez être réorienté est le trafic IP de la couche 3. Les paquets IP avec non-IP le trafic de la couche 3 (tel que l'IPX), et posent 2 que le trafic ponté n'est pas réorienté par la liaison ascendante IP réorientent la caractéristique.
3. Si ACLs ont été configurés sur les ports Gigabit Ethernet et votre dépassement du trafic désiré, vérifiez qu'ACLs ont été configurés correctement. Si vous êtes incertain que l'ACLs configuré filtrent le trafic désiré, retirez l'ACLs pour l'identifier si c'est une question d'ACL.
4. Assurez-vous que le routeur en amont ne fait pas atteindre une autre route aux sous-réseaux IP par les ports Fast Ethernet du Catalyst 2948G-L3. Autrement, le trafic ne retournera pas du routeur en amont sur les liaisons ascendantes de Gigabit Ethernet. Ceci peut avoir comme conséquence les boucles de routage et tout autre comportement non souhaité.
5. Si la configuration de commutateur du Catalyst 2948G-L3 semble correcte mais le trafic ne semble pas être réorienté, vérifiez les entrées de table de CAM pour voir si les contiguïtés IP pour les ports Fast Ethernet distants sont remplies. Par exemple, si la liaison ascendante IP réorientent fonctionne correctement, les entrées de CAM de contiguïté IP sur l'interface Fast Ethernet 1 ne devraient pas inclure une entrée complète pour un périphérique sur l'interface port Fast Ethernet de Fast Ethernet 48 (ou tout autre). Cet exemple affiche que les contiguïtés IP installées dans le matériel CAM sur l'interface Fast Ethernet 1 avant que la liaison ascendante IP réorientent caractéristique est activées (avis qu'il y a une entrée complète de contiguïté pour 192.168.1.190 sur l'interface Fast Ethernet 48) :

```
2948G-L3#show
epc ip-address interface fast 1 all-entries
IPAddr: 192.168.1.2      MACaddr: 0000.0c8c.4e28  FastEthernet1(4)
IPAddr: 192.168.1.254  MACaddr: 0030.78fe.a007  GigabitEthernet49(52)
IPAddr: 192.168.1.190  MACaddr: 0006.9486.7c05  FastEthernet48(51)
Total number of IP adjacency entries: 3
Missing IP adjacency entries: 0
2948G-L3#
```

Cet exemple affiche que les contiguïtés IP installées dans le matériel CAM sur l'interface Fast Ethernet 1 après que la liaison ascendante IP réorientent caractéristique est activées (avis qu'il n'y a plus aucune entrée de contiguïté de Fast Ethernet et qu'il y a maintenant



```
deux entrées manquantes de contiguïté IP répertoriées) :2948G-L3#show epc ip-address
interface fast 1 all-entries
IPAddr: 192.168.1.254   MACAddr: 0030.78fe.a007   GigabitEthernet49(52)
  Total number of IP adjacency entries: 1
  Missing IP adjacency entries: 2
2948G-L3#
```

## [Informations connexes](#)

- [Support pour les produits LAN](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)