



# Configuration de la fonction MPLS VPN sur POS, SRP et ATM sur des GSR Cisco

---

## Contenu

- Introduction
  - Conditions préalables
  - Conditions requises
  - Composants utilisés
  - Produits connexes
  - Conventions
  - Informations générales**
  - Configurez
  - Diagramme du réseau
  - Configurations
  - Vérifiez
  - Dépannez
  - Informations connexes**
- 

## Introduction

Ce document fournit une configuration d'échantillon pour le réseau privé virtuel de Commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) (VPN) au-dessus de l'atmosphère, le paquet au-dessus de SONET/SDH (POS), et le protocole de réutilisation spatiale (SRP) sur les Routeurs de commutateur de gigabit de Cisco 12000 (GSR).

Ces acronymes sont utilisés dans ce document.

- **CE** — Routeur de Customer Edge
- **PE** — Routeur de Provider Edge
- **P** — Principal routeur de fournisseur
- **VRF** — Virtual Routing and Forwarding

## Conditions préalables

### Conditions requises

Avant que vous tentiez cette configuration, assurez que ces exigences sont répondues :

- Connaissance de base de MPLS et de la caractéristique MPLS VPN.

### Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- P et Routeurs de PE
  - Version de logiciel 12.0(28)S de Cisco IOS sur tous les Routeurs
  - Routeurs de gamme 12000 de Cisco GSR
- Routeurs de la CE
  - Logiciel Cisco IOS version 12.0(28)S sur tous les Routeurs
  - Routeurs de Cisco 7200VXR

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

### Produits connexes

Cette configuration peut également être utilisée avec ces Plateformes de routeur prises en charge au noyau du fournisseur (p) :

- Cisco 7200
- Cisco 7500
- Cisco 7600
- Cisco 8500
- Cisco 10000
- Cisco 10700
- Cisco 12000

Cette configuration peut également être utilisée avec ces Plateformes de routeur prises en charge au Provider Edge (PE) :

- Cisco 3600
- Cisco 3700
- Cisco 7200
- Cisco 7500
- Cisco 7600
- Cisco 8500
- Cisco 10000
- Cisco 10700
- Cisco 12000

**Remarque:** Cisco 3700/3600 Routeurs n'ont pas le soutien des modules de POS et SRP. Aucune plate-forme au-dessous des 3600 ne prend en charge la configuration MPLS.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous aux Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

## Informations générales

Le MPLS est rendu disponible pour prendre en charge de plusieurs interfaces physiques. Ces interfaces inclut l'atmosphère, le POS et le SRP. Ces interfaces sont typiquement utilisées pour des connexions de circuit principal dues à leur support de bande passante élevée. La caractéristique MPLS VPN permet à des fournisseurs de services pour interconnecter des plusieurs sites sans besoin d'atmosphère, de POS ou de SRP au côté client.

Il y a deux réalisations de MPLS au-dessus d'atmosphère. On est l'utilisation de l'identifiant de chemin virtuel (VPI) et du canal virtuel identifié (VCI) comme étiquette qui est également connue en tant que MPLS « cellulaire » au-dessus d'atmosphère. Cette implémentation est documentée sous RFC 3035 [↗](#) . La deuxième implémentation atmosphère est l'utilisation du MPLS « en-tête de cale » qui est également connu en tant que MPLS paquet paquet au-dessus d'atmosphère. Cette en-tête de cale est insérée entre les en-têtes de la couche 2 et de la couche 3. Le format de l'en-tête de cale est documenté sous RFC 3032 [↗](#) . Cette configuration d'échantillon est basée sur l'implémentation « d'en-tête de cale » pour l'interface ATM.

Le paquet au-dessus du réseau optique/de Hiérarchie Numérique Synchrones (SONET/SDH), est une technologie qui place la couche IP directement au-dessus de la couche SONET. Il élimine le nécessaire supplémentaire pour exécuter l'IP sur ATM au-dessus du SONET. Le POS prend en charge le plusieurs format d'encapsulation. Ce sont PPP, HDLC et Relais de trames. L'en-tête de cale est utilisée pour fournir le support MPLS. Cette configuration d'échantillon utilise l'encapsulation du par défaut HDLC sur des interfaces de POS de Cisco.

Le protocole de réutilisation spatiale (SRP) est une technologie de la couche 2 qui fournit la résilience au niveau de la couche 2. Il fonctionne également sur SONET/SDH. Le support MPLS est fourni par l'implémentation d'en-tête de cale.

## Configurez

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

**Remarque:** Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'Outil de recherche de commande (clients enregistrés seulement).

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



## PE(1)

```
!  
version 12.0  
!  
  
!--- CEF is enabled by default on GSR.  
.  
!  
  
ip vrf Customer_A  
rd 100:1  
route-target export 100:1  
route-target import 100:1  
  
!--- Enables the VPN routing and forwarding (VRF) routing table.  
  
!  
interface Loopback0  
ip address 1.1.1.1 255.255.255.255  
!  
interface FastEthernet0/0  
  ip vrf forwarding Customer_A  
  
!--- Associates a VRF instance with an interface or subinterface.  
  
ip address 192.168.2.1 255.255.255.252  
!  
interface POS4/0  
ip address 10.0.0.1 255.255.255.252  
  tag-switching ip  
  
!--- Enables dynamic Label Switching of IPv4 packets on an interface.  
!--- At minimum, this is all you need to configure MPLS over POS.  
!--- Note the default encapsulation of POS interfaces is HDLC.  
!--- An mpls ip command can also be used instead of tag-switching ip.  
  
crc 32  
clock source internal  
!  
!  
router eigrp 1  
!  
address-family ipv4 vrf Customer_A  
  redistribute bgp 100 metric 10000 1 255 1 1500  
network 192.168.2.0  
no auto-summary  
  autonomous-system 100  
  
!--- The autonomous-system 100 must match the AS used on the CE.  
!--- The bgp must be redistributed with metric. The default-metric  
!--- command can also be used.  
  
exit-address-family  
!  
router ospf 1  
log-adjacency-changes  
network 1.1.1.1 0.0.0.0 area 0  
network 10.0.0.1 0.0.0.0 area 0  
!  
router bgp 100  
bgp log-neighbor-changes  
neighbor 4.4.4.4 remote-as 100  
neighbor 4.4.4.4 update-source Loopback0  
!  
address-family vpnv4  
neighbor 4.4.4.4 activate  
neighbor 4.4.4.4 send-community both  
exit-address-family  
!  
address-family ipv4 vrf Customer_A  
  redistribute eigrp 100
```

```
!--- The EIGRP AS 100 must be redistributed to the BGP vrf instance.
```

```
no auto-summary  
no synchronization  
exit-address-family  
!  
ip classless
```

### P(1)

```
!  
version 12.0  
!  
!  
interface Loopback0  
ip address 2.2.2.2 255.255.255.255  
!  
interface POS2/0  
ip address 10.0.0.2 255.255.255.252  
  tag-switching ip  
  
!--- This enables MPLS over POS.  
  
crc 32  
!  
!  
interface ATM6/0  
no ip address  
!  
interface ATM6/0.100 point-to-point  
ip address 10.1.1.1 255.255.255.252  
  tag-switching ip  
pvc 0/100  
!  
  
!--- This enables "packet-based" MPLS over ATM.  
  
!  
router ospf 1  
log-adjacency-changes  
network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0  
network 10.0.0.2 0.0.0.0 area 0  
network 10.1.1.1 0.0.0.0 area 0  
!  
ip classless
```

### P(2)

```
!  
version 12.0  
!  
!  
interface Loopback0  
ip address 3.3.3.3 255.255.255.255  
!  
interface ATM4/0  
no ip address  
!  
interface ATM4/0.100 point-to-point  
ip address 10.1.1.2 255.255.255.252  
  tag-switching ip  
pvc 0/100  
  
!--- This enables "packet-based" MPLS over ATM.  
  
!  
!  
interface SRP5/0  
ip address 10.2.2.1 255.255.255.252  
no ip directed-broadcast  
  tag-switching ip  
  
!--- This enables MPLS over SRP.
```

```
!  
router ospf 1  
log-adjacency-changes  
network 3.3.3.3 0.0.0.0 area 0  
network 10.1.1.2 0.0.0.0 area 0  
network 10.2.2.1 0.0.0.0 area 0  
!  
ip classless
```

## PE(2)

```
!  
version 12.0  
!  
!  
ip vrf Customer_A  
rd 100:1  
route-target export 100:1  
route-target import 100:1  
!  
!  
interface Loopback0  
ip address 4.4.4.4 255.255.255.255  
!  
interface SRP4/0  
ip address 10.2.2.2 255.255.255.252  
  tag-switching ip  
  
!--- This enables MPLS over SRP.  
  
!  
interface FastEthernet6/0  
  ip vrf forwarding Customer_A  
  
!--- Associates a VRF instance with an interface or subinterface.  
  
ip address 192.168.1.1 255.255.255.252  
!  
!  
router eigrp 1  
!  
address-family ipv4 vrf Customer_A  
  redistribute bgp 100 metric 10000 1 255 1 1500  
network 192.168.1.0  
no auto-summary  
  autonomous-system 100  
exit-address-family  
  
!--- The autonomous-system 100 must match the AS used on the CE.  
!--- The bgp must be redistributed with metric. The default-metric  
!--- command can also be used.  
  
!  
router ospf 1  
log-adjacency-changes  
network 4.4.4.4 0.0.0.0 area 0  
network 10.2.2.2 0.0.0.0 area 0  
!  
router bgp 100  
bgp log-neighbor-changes  
neighbor 1.1.1.1 remote-as 100  
neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0  
!  
address-family vpnv4  
neighbor 1.1.1.1 activate  
neighbor 1.1.1.1 send-community both  
exit-address-family  
!  
address-family ipv4 vrf Customer_A  
  redistribute eigrp 100  
  
!--- The EIGRP AS 100 must be redistributed to the BGP vrf instance.
```

```
no auto-summary
no synchronization
exit-address-family
!
ip classless
```

## CE(2)

```
!
version 12.0
!
ip cef

!---- CEF is not required on the CE because there is no MPLS configuration.
!---- CEF is the fastest switching algorithm on Cisco routers so it is
!---- best to leave it enabled.

!

!
interface Loopback0
ip address 22.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Loopback1
ip address 22.2.1.1 255.255.255.0
!
interface Loopback2
ip address 22.3.1.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet2/0
ip address 192.168.1.2 255.255.255.252
!
!
router eigrp 100
network 22.0.0.0
network 192.168.1.0
no auto-summary
!
```

## Vérifiez

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

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'Output Interpreter Tool (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

- **show ip vrf** - Vérifie que le VRF correct existe.
- **show ip route vrf Customer\_A** - Vérifie les informations de routage sur les routeurs de PE.
- **<ip address> de Customer\_A de ping vrf** — Vérifie la Connectivité en envoyant des paquets d'ICMP.
- **<ip address> de Customer\_A de vrf de traceroute** — Vérifie les informations de routage sur les Routeurs de PE.
- **voisins de Customer\_A de vrf de show ip eigrp** — Vérifie le voisin EIGRP à l'intérieur de l'exemple de VRF.
- **topologie de Customer\_A de vrf de show ip eigrp** — Vérifie la topologie EIGRP à l'intérieur de l'exemple de VRF.
- **vrf Customer\_A de show ip bgp vpnv4** — Vérifie la table BGP à l'intérieur de l'exemple de VRF.
- **détail de <ip address> de Customer\_A de show ip cef vrf** — Vérifie la table CEF à l'intérieur de l'exemple de VRF.
- **affichez l'expédition-table de balise-commutation** — Vérifie s'il y a une artère/balise pour le préfixe de destination.
- **show ip route** — Vérifie que des artères d'échange de ces.

## PE(1)

```
PE(1)#show ip vrf
Name                Default RD          Interfaces
Customer_A          100:1              FastEthernet0/0
```

```
PE(1)#show ip route vrf Customer_A
```

```
Routing Table: Customer_A
```

```
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, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
```

ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR

Gateway of last resort is not set

```
22.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
B    22.3.1.0 [200/156160] via 4.4.4.4, 01:12:28
B    22.2.1.0 [200/156160] via 4.4.4.4, 01:12:28
B    22.1.1.0 [200/156160] via 4.4.4.4, 01:12:28
11.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
D    11.2.1.0 [90/156160] via 192.168.2.2, 01:12:50, FastEthernet0/0
D    11.3.1.0 [90/156160] via 192.168.2.2, 01:12:50, FastEthernet0/0
D    11.1.1.0 [90/156160] via 192.168.2.2, 01:12:50, FastEthernet0/0
192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets
B    192.168.1.0 [200/0] via 4.4.4.4, 01:16:14
192.168.2.0/30 is subnetted, 1 subnets
C    192.168.2.0 is directly connected, FastEthernet0/0
```

PE(1)#ping vrf Customer\_A 192.168.1.2

Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms  
D-GSR-12012-2A#ping vrf Customer\_A ip ?  
WORD Ping destination address or hostname  
<cr>

PE(1)#ping vrf Customer\_A ip  
Target IP address: 192.168.1.2  
Repeat count [5]: 100  
Datagram size [100]: 1500  
Timeout in seconds [2]:  
Extended commands [n]:  
Sweep range of sizes [n]:  
Type escape sequence to abort.  
Sending 100, 1500-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:  
!!  
!!  
Success rate is 100 percent (100/100), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms

PE(1)#traceroute vrf Customer\_A 192.168.1.2

Type escape sequence to abort.  
Tracing the route to 192.168.1.2

```
 1 10.0.0.2 [MPLS: Labels 18/28 Exp 0] 0 msec 0 msec 0 msec
 2 10.1.1.2 [MPLS: Labels 19/28 Exp 0] 0 msec 0 msec 0 msec
 3 192.168.1.1 4 msec 0 msec 0 msec
 4 192.168.1.2 4 msec 0 msec *
```

PE(1)#show ip eigrp vrf Customer\_A neighbors

IP-EIGRP neighbors for process 100

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num	Type
0	192.168.2.2	Fa0/0	11	10:51:41	10	200	0	8	

PE(1)#show ip eigrp vrf Customer\_A topology

IP-EIGRP Topology Table for AS(100)/ID(192.168.2.1) Routing Table: Customer\_A

Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,  
r - Reply status

```
P 11.2.1.0/24, 1 successors, FD is 156160
  via 192.168.2.2 (156160/128256), FastEthernet0/0
P 11.3.1.0/24, 1 successors, FD is 156160
  via 192.168.2.2 (156160/128256), FastEthernet0/0
P 11.1.1.0/24, 1 successors, FD is 156160
  via 192.168.2.2 (156160/128256), FastEthernet0/0
P 22.3.1.0/24, 1 successors, FD is 156160
  via VPNv4 Sourced (156160/0)
P 22.2.1.0/24, 1 successors, FD is 156160
  via VPNv4 Sourced (156160/0)
P 22.1.1.0/24, 1 successors, FD is 156160
  via VPNv4 Sourced (156160/0)
P 192.168.1.0/30, 1 successors, FD is 28160
  via VPNv4 Sourced (28160/0)
P 192.168.2.0/30, 1 successors, FD is 28160
  via Connected, FastEthernet0/0
```

PE(1)#show ip bgp vpnv4 vrf Customer\_A

BGP table version is 17, local router ID is 1.1.1.1  
Status codes: s suppressed, d damped, h history, \* valid, > best, i - internal,  
r RIB-failure, S Stale



Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
Route Distinguisher: 100:1 (default for vrf Customer_A)
*> 11.1.1.0/24    192.168.2.2      156160          32768 ?
*> 11.2.1.0/24    192.168.2.2      156160          32768 ?
*> 11.3.1.0/24    192.168.2.2      156160          32768 ?
*>i22.1.1.0/24    4.4.4.4          156160         100      0 ?
*>i22.2.1.0/24    4.4.4.4          156160         100      0 ?
*>i22.3.1.0/24    4.4.4.4          156160         100      0 ?
*>i192.168.1.0/30 4.4.4.4          0             100      0 ?
*> 192.168.2.0/30 0.0.0.0          0              0        32768 ?
```

PE(1)#show ip cef vrf Customer\_A

```
Prefix          Next Hop          Interface
0.0.0.0/0       drop             Null0 (default route handler entry)
0.0.0.0/32      receive
11.1.1.0/24     192.168.2.2     FastEthernet0/0
11.2.1.0/24     192.168.2.2     FastEthernet0/0
11.3.1.0/24     192.168.2.2     FastEthernet0/0
22.1.1.0/24     10.0.0.2        POS4/0
22.2.1.0/24     10.0.0.2        POS4/0
22.3.1.0/24     10.0.0.2        POS4/0
192.168.1.0/30  10.0.0.2        POS4/0
192.168.2.0/30  attached        FastEthernet0/0
192.168.2.0/32  receive
192.168.2.1/32  receive
192.168.2.2/32  192.168.2.2     FastEthernet0/0
192.168.2.3/32  receive
224.0.0.0/4     drop
224.0.0.0/24    receive
255.255.255.255/32 receive
```

PE(1)#show ip cef vrf Customer\_A 11.1.1.0 detail

```
11.1.1.0/24, version 16, epoch 0, cached adjacency 192.168.2.2
0 packets, 0 bytes
tag information set, all rewrites owned
local tag: 27
via 192.168.2.2, FastEthernet0/0, 0 dependencies
next hop 192.168.2.2, FastEthernet0/0
valid cached adjacency
tag rewrite with Fa0/0, 192.168.2.2, tags imposed {}
```

PE(1)#show tag-switching forwarding-table

```
Local  Outgoing  Prefix          Bytes tag  Outgoing  Next Hop
tag    tag or VC  or Tunnel Id    switched   interface
16     Pop tag    2.2.2.2/32     0          PO4/0     point2point
17     17        3.3.3.3/32     0          PO4/0     point2point
18     18        4.4.4.4/32     0          PO4/0     point2point
19     19        10.2.2.0/30    0          PO4/0     point2point
20     Pop tag    10.1.1.0/30    0          PO4/0     point2point
22     Untagged  11.2.1.0/24[V] 0          Fa0/0     192.168.2.2
26     Untagged  11.3.1.0/24[V] 0          Fa0/0     192.168.2.2
27     Untagged  11.1.1.0/24[V] 0          Fa0/0     192.168.2.2
28     Aggregate 192.168.2.0/30[V] 255132
```

PE(1)#show tag-switching forwarding-table vrf Customer\_A

```
Local  Outgoing  Prefix          Bytes tag  Outgoing  Next Hop
tag    tag or VC  or Tunnel Id    switched   interface
22     Untagged  11.2.1.0/24[V] 0          Fa0/0     192.168.2.2
26     Untagged  11.3.1.0/24[V] 0          Fa0/0     192.168.2.2
27     Untagged  11.1.1.0/24[V] 0          Fa0/0     192.168.2.2
28     Aggregate 192.168.2.0/30[V] 255132
```

P(1)

P(1)A#show tag-switching forwarding-table

```
Local  Outgoing  Prefix          Bytes tag  Outgoing  Next Hop
tag    tag or VC  or Tunnel Id    switched   interface
16     Pop tag    1.1.1.1/32     260843    PO2/0     point2point
17     Pop tag    3.3.3.3/32     0         AT6/0.100 point2point
18     19        4.4.4.4/32     269131    AT6/0.100 point2point
19     Pop tag    10.2.2.0/30    0         AT6/0.100 point2point
```

P(2)

P(2)#show tag-switching forwarding-table

```
Local  Outgoing  Prefix          Bytes tag  Outgoing  Next Hop
tag    tag or VC  or Tunnel Id    switched   interface
16     Pop tag    10.0.0.0/30    0         AT4/0.100 point2point
```

17	Pop tag	2.2.2.2/32	0	AT4/0.100	point2point
18	16	1.1.1.1/32	269930	AT4/0.100	point2point
19	Pop tag	4.4.4.4/32	276490	SR5/0	10.2.2.2

## PE(2)

PE(2)#show tag-switching forwarding-table

Local tag	Outgoing tag or VC	Prefix or Tunnel Id	Bytes tag switched	Outgoing interface	Next Hop
16	18	1.1.1.1/32	0	SR4/0	10.2.2.1
17	17	2.2.2.2/32	0	SR4/0	10.2.2.1
18	Pop tag	3.3.3.3/32	0	SR4/0	10.2.2.1
19	16	10.0.0.0/30	0	SR4/0	10.2.2.1
20	Pop tag	10.1.1.0/30	0	SR4/0	10.2.2.1
25	Untagged	22.1.1.0/24[V]	2280	Fa6/0	192.168.1.2
26	Untagged	22.2.1.0/24[V]	570	Fa6/0	192.168.1.2
27	Untagged	22.3.1.0/24[V]	570	Fa6/0	192.168.1.2
28	Aggregate	192.168.1.0/30[V]	251808		

## CE(1)

CE(1)#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, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
 o - ODR

Gateway of last resort is not set

```

22.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
D    22.3.1.0 [90/158720] via 192.168.2.1, 00:35:45, FastEthernet2/0
D    22.2.1.0 [90/158720] via 192.168.2.1, 00:35:45, FastEthernet2/0
D    22.1.1.0 [90/158720] via 192.168.2.1, 00:35:45, FastEthernet2/0
11.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
C    11.2.1.0 is directly connected, Loopback1
C    11.3.1.0 is directly connected, Loopback2
C    11.1.1.0 is directly connected, Loopback0
192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets
D    192.168.1.0 [90/30720] via 192.168.2.1, 00:35:46, FastEthernet2/0
192.168.2.0/30 is subnetted, 1 subnets
C    192.168.2.0 is directly connected, FastEthernet2/0

```

CE(1)#ping 22.1.1.1

Type escape sequence to abort.  
 Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 22.1.1.1, timeout is 2 seconds:  
 !!!!!  
 Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms

## CE(2)

D-R7206-5A#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, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
 ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route  
 o - ODR

Gateway of last resort is not set

```

22.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
C    22.3.1.0 is directly connected, Loopback2
C    22.2.1.0 is directly connected, Loopback1
C    22.1.1.0 is directly connected, Loopback0
11.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets
D    11.2.1.0 [90/158720] via 192.168.1.1, 00:36:32, FastEthernet2/0
D    11.3.1.0 [90/158720] via 192.168.1.1, 00:36:32, FastEthernet2/0
D    11.1.1.0 [90/158720] via 192.168.1.1, 00:36:32, FastEthernet2/0
192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets
C    192.168.1.0 is directly connected, FastEthernet2/0
192.168.2.0/30 is subnetted, 1 subnets
D    192.168.2.0 [90/30720] via 192.168.1.1, 00:36:33, FastEthernet2/0

```

CE(2)#ping 11.1.1.1

```
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 11.1.1.1, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
```

## Dépannez

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

## Informations connexes

- **Exemples et notes techniques de configuration**
- 

---

© 1992-2010 Cisco Systems Inc. Tous droits réservés.

---

Date du fichier PDF généré: 17 décembre 2015

---

[http://www.cisco.com/cisco/web/support/CA/fr/109/1092/1092358\\_gsr\\_vpn.html](http://www.cisco.com/cisco/web/support/CA/fr/109/1092/1092358_gsr_vpn.html)

---