

# Configuration de MPLS VPN sur ATM avec les routeurs Cisco 7500 et les commutateurs LightStream 1010

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Description du réseau](#)

[Configurations](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document affiche comment configurer le Commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) du réseau privé virtuel (VPN) au-dessus de l'atmosphère avec des Routeurs de Cisco 7500 comme des Routeurs de périphérie d'étiquette (LERs) et les Commutateurs de LightStream 1010 comme étiquette commutent des Routeurs (LSRs). Deux Ethernet-ont connecté des Routeurs, chacun sur un site client distant, font partie d'un VPN. Dans ce document, nous regardons les configurations de périphérique de bout en bout et les commandes show utiles.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Conventions](#)

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

## [Configurez](#)

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

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

## Description du réseau

L'installation en cours contient ces éléments en terminologie VPN :

- Routeur de la CE = de Customer Edge
- Routeur de PE = de Provider Edge
- Routeur de P=Provider

L'installation en cours contient ces éléments en terminologie MPLS :

- LER = routeur de périphérie d'étiquette
- LSR = routeur de commutateur d'étiquette
- TDP/LDP = protocole de distribution de balise/protocole de distribution d'étiquette

## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- PE1 et PE2 sont le LERs dans notre réseau atmosphère.
- P1 et P2 sont le LSRs.
- CE1 et CE2 sont des Routeurs de Customer Edge qui sont inconscients et n'effectuent pas le VPN ou le MPLS.
- CE1 et CE2 sont des Ethernets connectés à PE1 et à PE2 respectivement, et effectuent le Protocole RIP (Routing Information Protocol).
- PE1, PE2, P1 et P2 font le Protocole OSPF (Open Shortest Path First) et sont tous dans l'OSPF de la zone 0. sont le Protocole IGP (Interior Gateway Protocol) utilisé dans le réseau atmosphère. la Balise-commutation est utilisée sur les interfaces ATM sur chacun des quatre périphériques ATM. Le protocole de distribution de balise (Protocole TDP) assigne des balises aux artères OSPF.
- PE1 et PE2 sont des pairs du Multiprotocol Border Gateway Protocol (MP-BGP).
- Des routes RIP sont redistribuées dans MP-BGP. Artères MP-BGP redistribuées dans le RIP sur les Routeurs PE1 et PE2.
- L'installation met à jour les tables de routage distinctes de VRF dans les Routeurs PE1 et PE2.
- Le nom du VPN utilisé dans cet exemple est NOUVEAU.

### CE1

```
!  
version 12.1  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
  
!  
boot system flasho c4500-js-mz.121-5  
!  
  
ip subnet-zero
```

```
!  
interface Loopback0  
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0  
!  
interface Loopback1  
 ip address 10.2.2.2 255.255.255.0  
!  
interface Loopback2  
 ip address 10.3.3.3 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0  
 ip address 100.1.1.2 255.255.255.0  
 media-type 10BaseT  
!  
  
router rip  
 version 2  
 network 10.0.0.0  
 network 100.0.0.0  
 no auto-summary  
!  
ip classless  
!
```

## PE1

```
!  
version 12.1  
  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
  
!  
boot system flash slot1:rsp-jsv-mz.121-5a.bin  
!  
  
ip subnet-zero  
  
!  
ip vrf NEW  
 rd 200:1  
 route-target export 200:1  
 route-target import 200:1  
ip cef distributed  
  
!  
interface Loopback0  
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255  
!  
interface ATM2/0/0  
 mtu 1500  
 no ip address  
!  
interface ATM2/0/0.10 tag-switching  
 ip unnumbered Loopback0  
 tag-switching ip  
!  
interface Ethernet2/1/0  
 ip vrf forwarding NEW  
 ip address 100.1.1.1 255.255.255.0  
!  
router ospf 100  
 no log-adjacency-changes
```

```
network 1.0.0.0 0.255.255.255 area 0
network 100.1.1.0 0.0.0.255 area 0
!
router rip
version 2
network 100.0.0.0
no auto-summary
!
address-family ipv4 vrf NEW
version 2
redistribute bgp 200 metric 0
network 100.0.0.0
no auto-summary
exit-address-family
!
router bgp 200
bgp log-neighbor-changes
neighbor 2.2.2.2 remote-as 200

neighbor 2.2.2.2 update-source Loopback0
no auto-summary
!
address-family ipv4 vrf NEW
redistribute rip
no auto-summary
no synchronization
exit-address-family
!
address-family vpnv4
neighbor 2.2.2.2 activate
neighbor 2.2.2.2 send-community extended
no auto-summary
exit-address-family
!
ip classless
!
```

## P1

```
!
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
!
ip subnet-zero
!
interface Loopback0
ip address 4.4.4.4 255.255.255.255
no ip directed-broadcast
!
interface ATM12/0/0
ip unnumbered Loopback0
no ip directed-broadcast

tag-switching ip
!
interface ATM12/0/1
ip unnumbered Loopback0
no ip directed-broadcast

tag-switching ip
!
```

```
router ospf 100
 network 4.0.0.0 0.255.255.255 area 0
!
ip classless
!
```

## P2

```
!
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
!
ip subnet-zero
!
interface Loopback0
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
 no ip directed-broadcast
!
interface ATM0/1/1
 ip unnumbered Loopback0
 no ip directed-broadcast

 tag-switching ip
!
interface ATM0/1/3
 ip unnumbered Loopback0
 no ip directed-broadcast

 tag-switching ip
!
router ospf 100
 network 3.0.0.0 0.255.255.255 area 0
!
ip classless
!
```

## PE2

```
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
boot system flash slot0:rsp-jsv-mz.121-5a
!
ip subnet-zero
!
ip vrf NEW
 rd 200:1
 route-target export 200:1
 route-target import 200:1
ip cef distributed
!
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface FastEthernet3/0/0
 ip vrf forwarding NEW
```

```
ip address 110.1.1.1 255.255.255.0

half-duplex
!

interface ATM3/1/0.1 tag-switching
 ip unnumbered Loopback0
 tag-switching ip
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 network 2.0.0.0 0.255.255.255 area 0

!
router rip
 version 2
 network 110.0.0.0
 no auto-summary
!
 address-family ipv4 vrf NEW
 version 2
 redistribute bgp 200 metric 0
 network 110.0.0.0
 no auto-summary
 exit-address-family
!
router bgp 200
 bgp log-neighbor-changes
 neighbor 1.1.1.1 remote-as 200

 neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0

 no auto-summary
!
 address-family ipv4 vrf NEW
 redistribute rip
 no auto-summary
 no synchronization
 exit-address-family
!
 address-family vpnv4
 neighbor 1.1.1.1 activate
 neighbor 1.1.1.1 send-community extended
 no auto-summary
 exit-address-family
!
ip classless
!
```

## CE2

```
!
version 12.1

service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime

!

boot system disk0:c7100-jo3s56i-mz.121-5.T.bin

!
ip subnet-zero

!
```

```

interface Loopback0
 ip address 30.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Loopback1
 ip address 30.2.2.2 255.255.255.0
!
interface Loopback2
 ip address 30.3.3.3 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 110.1.1.2 255.255.255.0

!
router rip
 version 2
 network 30.0.0.0
 network 110.0.0.0
 no auto-summary
!

```

## Commandes show

Utilisez ces commandes de tester que votre réseau fonctionne correctement :

- **show ip route** - Entrées de table de Routage IP d'affichages.
- **vrf de show ip rip database** - Affiche les informations contenues dans la base de données RIP pour un VRF particulier.
- **vrf de show ip bgp vpnv4** - Les informations d'adresse des affichages VPN de la table BGP.
- **affichez le détail d'interfaces de balise-commutation** - Affiche des informations au sujet d'un ou plusieurs interfaces qui ont la fonction activée MPLS.
- **affichez les attaches de TDP de balise-commutation** - Affiche les entrées demandées de la base de données obligatoire d'étiquette atmosphère LDP.
- **affichez le vrf d'expédition-table de balise-commutation** - Vérifie la pile d'étiquette utilisée pour une artère particulière.

Le résultat présenté ci-dessous est un résultat de ces commandes entrées sur les périphériques affichés dans le schéma de réseau. Cette sortie prouve que le réseau fonctionne correctement.

### CE1

```

Cisco4500#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, ia - IS-IS inter area * - candidate default, U -
per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is
not set 100.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 100.1.1.0 is directly connected, Ethernet0
110.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets R 110.1.1.0 [120/1] via 100.1.1.1, 00:00:14, Ethernet0
10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets C 10.3.3.0 is directly connected, Loopback2 C 10.2.2.0 is
directly connected, Loopback1 C 10.1.1.0 is directly connected, Loopback0 30.0.0.0/24 is
subnetted, 3 subnets R 30.3.3.0 [120/1] via 100.1.1.1, 00:00:14, Ethernet0 R 30.2.2.0 [120/1]
via 100.1.1.1, 00:00:15, Ethernet0 R 30.1.1.0 [120/1] via 100.1.1.1, 00:00:15, Ethernet0

```

### PE1

```

Cisco7500a#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, ia - IS-IS inter area * - candidate default,
U - per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route Gateway of last resort

```

```

is not set 1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 1.1.1.1 is directly connected, Loopback0
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/4] via 4.4.4.4, 18:17:37, ATM2/0/0.10
3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 3.3.3.3 [110/3] via 4.4.4.4, 18:17:37, ATM2/0/0.10
4.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 4.4.4.4 [110/2] via 4.4.4.4, 18:17:37, ATM2/0/0.10
Cisco7500a#show ip route vrf NEW 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, ia - IS-IS inter area * -
candidate default, U - per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route
Gateway of last resort is not set 100.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 100.1.1.0 is directly
connected, Ethernet2/1/0 110.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets B 110.1.1.0 [200/0] via 2.2.2.2,
00:26:11 10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets R 10.3.3.0 [120/1] via 100.1.1.2, 00:00:11,
Ethernet2/1/0 R 10.2.2.0 [120/1] via 100.1.1.2, 00:00:11, Ethernet2/1/0 R 10.1.1.0 [120/1] via
100.1.1.2, 00:00:11, Ethernet2/1/0 30.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets B 30.3.3.0 [200/1] via
2.2.2.2, 00:26:12 B 30.2.2.0 [200/1] via 2.2.2.2, 00:26:12 B 30.1.1.0 [200/1] via 2.2.2.2,
00:26:12 Cisco7500a#show ip rip database vrf NEW 10.0.0.0/8 auto-summary 10.1.1.0/24 [1] via
100.1.1.2, 00:00:18, Ethernet2/1/0 10.2.2.0/24 [1] via 100.1.1.2, 00:00:18, Ethernet2/1/0
10.3.3.0/24 [1] via 100.1.1.2, 00:00:18, Ethernet2/1/0 30.0.0.0/8 auto-summary 30.1.1.0/24
redistributed [1] via 2.2.2.2, 30.2.2.0/24 redistributed [1] via 2.2.2.2, 30.3.3.0/24
redistributed [1] via 2.2.2.2, 100.0.0.0/8 auto-summary 100.1.1.0/24 directly connected,
Ethernet2/1/0 110.0.0.0/8 auto-summary 110.1.1.0/24 redistributed [1] via 2.2.2.2,
Cisco7500a#show ip bgp vpnv4 vrf NEW 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 Origin codes: i - IGP, e
- EGP, ? - incomplete Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path Route Distinguisher: 200:1
(default for vrf NEW) * > 10.1.1.0/24 100.1.1.2 1 32768 ? * > 10.2.2.0/24 100.1.1.2 1 32768 ? * >
10.3.3.0/24 100.1.1.2 1 32768 ? * > i30.1.1.0/24 2.2.2.2 1 100 0 ? * > i30.2.2.0/24 2.2.2.2 1 100 0
? * > i30.3.3.0/24 2.2.2.2 1 100 0 ? * > 100.1.1.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? * > i110.1.1.0/24 2.2.2.2 0
100 0 ? Cisco7500a#show tag-switching interfaces Interface IP Tunnel Operational ATM2/0/0.10 Yes
No Yes (ATM tagging) Cisco7500a#show tag-switching interfaces detail Interface ATM2/0/0.10: IP
tagging enabled TSP Tunnel tagging not enabled Tagging operational Tagswitching turbo vector MTU
= 4470 ATM tagging: Tag VPI = 1 Tag VCI range = 33 - 65535 Control VC = 0/32 Cisco7500a#show
tag-switching ? atm-tdp ATM Tagging Protocol information cos-map Show Tag CoS ATM Multi-VC CoS
Map forwarding-table Show the Tag Forwarding Information Base (TFIB) interfaces Show per-
interface tag switching prefix-map Show Tag CoS Prefix Map tdp Tag Distribution Protocol
information Cisco7500a#show tag-switching tdp bindings tib entry: 1.1.1.1/32, rev 2 local
binding: tag: imp-null tib entry: 2.2.2.2/32, rev 23 local binding: tag: 27 tib entry:
3.3.3.3/32, rev 21 local binding: tag: 26 tib entry: 4.4.4.4/32, rev 10 local binding: tag: 28
Cisco7500a#show tag-switching atm-tdp bindings Destination: 4.4.4.4/32 Headend Router
ATM2/0/0.10 (1 hop) 1/33 Active, VCD=24 Destination: 3.3.3.3/32 Headend Router ATM2/0/0.10 (2
hops) 1/43 Active, VCD=25 Destination: 2.2.2.2/32 Headend Router ATM2/0/0.10 (3 hops) 1/42
Active, VCD=26 Destination: 1.1.1.1/32 Tailend Router ATM2/0/0.10 1/33 Active, VCD=24
Cisco7500a#show tag-switching forwarding-table vrf NEW Local Outgoing Prefix Bytes tag Outgoing
Next Hop tag tag or VC or Tunnel Id switched interface 29 Aggregate 100.1.1.0/24[V] 2080 30
Untagged 10.3.3.0/24[V] 0 Et2/1/0 100.1.1.2 31 Untagged 10.2.2.0/24[V] 0 Et2/1/0 100.1.1.2 32
Untagged 10.1.1.0/24[V] 0 Et2/1/0 100.1.1.2

```

## P1

```

LS1010#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 T - traffic engineered route Gateway of last resort is not set 1.0.0.0/32 is subnetted,
1 subnets O 1.1.1.1 [110/2] via 1.1.1.1, 19:00:12, ATM12/0/0 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O 2.2.2.2 [110/3] via 3.3.3.3, 19:00:12, ATM12/0/1 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 3.3.3.3
[110/2] via 3.3.3.3, 19:00:12, ATM12/0/1 4.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 4.4.4.4 is
directly connected, Loopback0 LS1010#show tag-switching atm-tdp bindings Destination: 4.4.4.4/32
Tailend Switch ATM12/0/0 1/33 Active -> Terminating Active Tailend Switch ATM12/0/1 1/34 Active
-> Terminating Active Destination: 2.2.2.2/32 Transit ATM12/0/0 1/42 Active -> ATM12/0/1 1/35
Active Destination: 1.1.1.1/32 Transit ATM12/0/1 1/33 Active -> ATM12/0/0 1/33 Active
Destination: 3.3.3.3/32 Transit ATM12/0/0 1/43 Active -> ATM12/0/1 1/34 Active

```

## P2

```

LS1010#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 10.118.1.21 to network 0.0.0.0 1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 1.1.1.1 [110/3] via 4.4.4.4, 19:46:00, ATM0/1/1 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/2] via 2.2.2.2, 19:46:00, ATM0/1/3 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 3.3.3.3 is directly connected, Loopback0 4.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 4.4.4.4 [110/2] via 4.4.4.4, 19:46:00, ATM0/1/1 10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 10.118.1.0 is directly connected, Ethernet2/0/0 S\* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.118.1.21 LS1010#**show tag-switching atm-tdp bindings** Destination: 1.1.1.1/32 Transit ATM0/1/3 1/33 Active -> ATM0/1/1 1/33 Active Destination: 3.3.3.3/32 Tailend Switch ATM0/1/3 1/34 Active -> Terminating Active Tailend Switch ATM0/1/1 1/34 Active -> Terminating Active Destination: 4.4.4.4/32 Transit ATM0/1/3 1/35 Active -> ATM0/1/1 1/34 Active Destination: 2.2.2.2/32 Transit ATM0/1/1 1/35 Active -> ATM0/1/3 1/33 Active

## PE2

Cisco7500#**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, ia - IS-IS inter area \* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is not set 1.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 1.1.1.1 [110/4] via 3.3.3.3, 02:58:46, ATM3/1/0.1 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets C 2.2.2.2 is directly connected, Loopback0 3.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 3.3.3.3 [110/2] via 3.3.3.3, 02:58:46, ATM3/1/0.1 4.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 4.4.4.4 [110/3] via 3.3.3.3, 02:58:46, ATM3/1/0.1 Cisco7500#**show ip route vrf NEW** 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, ia - IS-IS inter area \* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is not set 100.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets B 100.1.1.0 [200/0] via 1.1.1.1, 01:16:13 110.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 110.1.1.0 is directly connected, FastEthernet3/0/0 10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets B 10.3.3.0 [200/1] via 1.1.1.1, 01:16:13 B 10.2.2.0 [200/1] via 1.1.1.1, 01:16:13 B 10.1.1.0 [200/1] via 1.1.1.1, 01:16:13 30.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets R 30.3.3.0 [120/1] via 110.1.1.2, 00:00:16, FastEthernet3/0/0 R 30.2.2.0 [120/1] via 110.1.1.2, 00:00:17, FastEthernet3/0/0 R 30.1.1.0 [120/1] via 110.1.1.2, 00:00:17, FastEthernet3/0/0 Cisco7500#**show ip rip database vrf NEW** 10.0.0.0/8 auto-summary 10.1.1.0/24 redistributed [1] via 1.1.1.1, 10.2.2.0/24 redistributed [1] via 1.1.1.1, 10.3.3.0/24 redistributed [1] via 1.1.1.1, 30.0.0.0/8 auto-summary 30.1.1.0/24 [1] via 110.1.1.2, 00:00:09, FastEthernet3/0/0 30.2.2.0/24 [1] via 110.1.1.2, 00:00:09, FastEthernet3/0/0 30.3.3.0/24 [1] via 110.1.1.2, 00:00:09, FastEthernet3/0/0 100.0.0.0/8 auto-summary 100.1.1.0/24 redistributed [1] via 1.1.1.1, 110.0.0.0/8 auto-summary 110.1.1.0/24 directly connected, FastEthernet3/0/0 Cisco7500#**show ip bgp vpnv4 vrf NEW** BGP table version is 17, local router ID is 2.2.2.2 Status codes: s suppressed, d damped, h history, \* valid, > best, i - internal Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path Route Distinguisher: 200:1 (default for vrf NEW) \*>i10.1.1.0/24 1.1.1.1 1 100 0 ? \*>i10.2.2.0/24 1.1.1.1 1 100 0 ? \*>i10.3.3.0/24 1.1.1.1 1 100 0 ? \*> 30.1.1.0/24 110.1.1.2 1 32768 ? \*> 30.2.2.0/24 110.1.1.2 1 32768 ? \*> 30.3.3.0/24 110.1.1.2 1 32768 ? \*>i100.1.1.0/24 1.1.1.1 0 100 0 ? \*> 110.1.1.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? Cisco7500#**show tag-switching interfaces** Interface IP Tunnel Operational ATM3/1/0.1 Yes No Yes (ATM tagging) Cisco7500#**show tag-switching interfaces detail** Interface ATM3/1/0.1: IP tagging enabled TSP Tunnel tagging not enabled Tagging operational Tagswitching turbo vector MTU = 4470 ATM tagging: Tag VPI = 1 Tag VCI range = 33 - 65535 Control VC = 0/32 Cisco7500#**show tag-switching ? atm-tdp** ATM Tagging Protocol information cos-map Show Tag CoS ATM Multi-VC CoS Map forwarding-table Show the Tag Forwarding Information Base (TFIB) interfaces Show per-interface tag switching prefix-map Show Tag CoS Prefix Map tdp Tag Distribution Protocol information Cisco7500#**show tag-switching tdp bindings** tib entry: 1.1.1.1/32, rev 25 local binding: tag: 26 tib entry: 2.2.2.2/32, rev 2 local binding: tag: imp-null tib entry: 3.3.3.3/32, rev 27 local binding: tag: 27 tib entry: 4.4.4.4/32, rev 29 local binding: tag: 28 Cisco7500#**show tag-switching atm-tdp bindings** Destination: 1.1.1.1/32 Headend Router ATM3/1/0.1 (3 hops) 1/33 Active, VCD=8 Destination: 3.3.3.3/32 Headend Router ATM3/1/0.1 (1 hop) 1/34 Active, VCD=6 Destination: 4.4.4.4/32 Headend Router ATM3/1/0.1 (2 hops) 1/35 Active, VCD=7 Destination: 2.2.2.2/32 Tailend Router ATM3/1/0.1 1/33 Active, VCD=8 Cisco7500#**show tag-switching forwarding-table vrf NEW** Local Outgoing Prefix Bytes tag Outgoing Next Hop tag tag or VC or Tunnel Id

```
switched interface 33 Aggregate 110.1.1.0/24[V] 0 34 Untagged 30.3.3.0/24[V] 0 Fa3/0/0 110.1.1.2
35 Untagged 30.2.2.0/24[V] 0 Fa3/0/0 110.1.1.2 36 Untagged 30.1.1.0/24[V] 0 Fa3/0/0 110.1.1.2
```

## CE2

```
Cisco7100#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, ia - IS-IS inter area * - candidate default, U -
per-user static route, o - ODR P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is
not set 100.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets R 100.1.1.0 [120/1] via 110.1.1.1, 00:00:19,
FastEthernet0/0 110.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets C 110.1.1.0 is directly connected,
FastEthernet0/0 10.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets R 10.3.3.0 [120/1] via 110.1.1.1, 00:00:19,
FastEthernet0/0 R 10.2.2.0 [120/1] via 110.1.1.1, 00:00:19, FastEthernet0/0 R 10.1.1.0 [120/1]
via 110.1.1.1, 00:00:19, FastEthernet0/0 30.0.0.0/24 is subnetted, 3 subnets C 30.3.3.0 is
directly connected, Loopback2 C 30.2.2.0 is directly connected, Loopback1 C 30.1.1.0 is directly
connected, Loopback0
```

## Informations connexes

- [Réseaux privés virtuels MPLS](#)
- [Configuration d'un VPN MPLS de base](#)
- [Flux de paquets dans un environnement MPLS VPN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)