

Tunnels MPLS sur VP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Un fournisseur de services vous fournit normalement un ou plusieurs tunnels de chemin virtuel (VP) pour connecter vos périphériques ensemble au lieu d'une liaison physique point à point. Ce document explique les étapes nécessaires pour configurer la commutation multiprotocole par étiquette (MPLS) lorsque vous utilisez des tunnels VP.

[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](#).

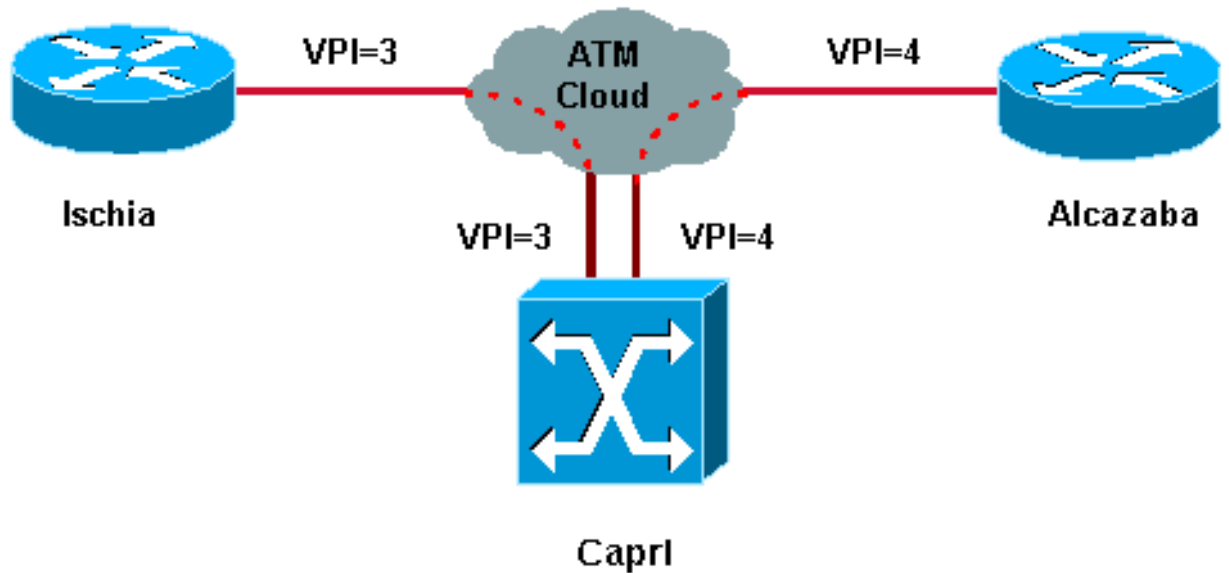
[Configuration](#)

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

Remarque : Utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement) pour en savoir plus sur les commandes figurant dans le présent document.

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Dans cette configuration, le fournisseur de services a fourni deux tunnels VP :

- Un entre Ischia et Capri avec VPI = 3 (identificateur de chemin virtuel)
- Un entre Alcazaba et Capri avec VPI = 4

Ischia et Alcazaba sont deux routeurs Cisco 7200 qui exécutent le logiciel Cisco IOS® Version 12.1(3a)E. Capri est un routeur de commutation multiservice (MSR) Catalyst 8540 qui exécute la version 12.0(10)W5(18c). Capri est un voisin TDP (Tag Distribution Protocol) d'Alcazaba et d'Ischia.

Remarque : Vous devez exécuter la version 12.0(3)T ou ultérieure pour configurer cette fonctionnalité.

Les configurations utilisées ici concernent un Catalyst 8500 MSR ou LightStream 1010 et un routeur.

Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

```
Ischia

ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
!
interface ATM2/0.3 tag-switching
 ip address 3.0.0.1 255.255.255.0
 tag-switching atm vp-tunnel 3
 tag-switching ip
!
router ospf 6
 log-adjacency-changes
 network 1.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 3.0.0.0 0.0.0.255 area 0
```

Alcazaba

```
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
!
interface ATM4/0.4 tag-switching
 ip address 4.0.0.1 255.255.255.0
 tag-switching atm vp-tunnel 4
 tag-switching ip
!
router ospf 6
 log-adjacency-changes
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 4.0.0.0 0.0.0.255 area 0
```

Capri

```
interface ATM3/1/1
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ip mroute-cache
 no atm ilmi-keepalive
 atm pvp 3
 atm pvp 4
!
interface ATM3/1/1.3 point-to-point
 ip address 3.0.0.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 no atm ilmi-keepalive
 tag-switching ip
!
interface ATM3/1/1.4 point-to-point
 ip address 4.0.0.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 no atm ilmi-keepalive
 tag-switching ip
```

Remarque : Cette configuration est similaire aux configurations de routeur standard que vous trouverez [ici](#). La seule différence est que vous devez spécifier au routeur que vous utilisez un tunnel VP. Vous pouvez le faire avec la commande **tag-switching atm vp-tunnel vpi**, où vpi est la valeur **VPI** associée au tunnel qui se termine sur ce routeur.

Remarque : Pour LightStream 1010 et Catalyst 8500 MSR, vous devez configurer un ou plusieurs chemins virtuels permanents (PVP) pour chaque tunnel VP à l'aide de la commande **atm pvp vpi**. Voir [ici](#) pour un exemple de configuration. Une sous-interface est associée à chacun de ces tunnels. Par exemple, l'interface atm 3/1/1.3 est associée à PVP=3. Vous devez configurer cette sous-interface avec la commutation de balises, comme vous le faites sur l'interface principale.

Vérification

Utilisez ces commandes show de commutation de balises pour vérifier que votre réseau

fonctionne correctement :

- **show tag-switching tdp neighbor**
- **show tag-switching atm-tdp bindings** — Affiche les informations dynamiques des balises ATM.
- **show tag-switching forwarding-table** — Affiche la base d'informations TFIB (Tag Forwarding Information Base).
- **show tag-switching interfaces atm [int number] detail** — Affiche les informations détaillées de commutation de balises pour chaque interface.

L'[Outil Interpréteur de sortie \(clients enregistrés uniquement\) \(OIT\)](#) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

Ce résultat est le résultat de ces commandes entrées sur les périphériques indiqués dans le schéma de réseau.

```
Ischia#show tag-switching tdp neighbor
```

```
Peer TDP Ident: 10.200.10.57:1; Local TDP Ident 1.1.1.1:1
  TCP connection: 3.0.0.2.11001 - 3.0.0.1.711
  State: Oper; PIEs sent/rcvd: 92/93; ; Downstream on demand
  Up time: 01:16:52
  TDP discovery sources:
    ATM2/0.3
```

```
Ischia#show tag-switching atm-tdp bindings
```

```
Destination: 4.0.0.0/24
  Headend Router ATM2/0.3 (1 hop) 3/33 Active, VCD=127
Destination: 1.1.1.0/24
  Tailend Router ATM2/0.3 3/33 Active, VCD=127
Destination: 2.2.2.2/32
  Headend Router ATM2/0.3 (2 hops) 3/34 Active, VCD=128
```

```
Ischia#show tag-switching forwarding-table
```

Local tag	Outgoing tag or VC	Prefix or Tunnel Id	Bytes tag switched	Outgoing interface	Next Hop
26	3/33	4.0.0.0/24	0	AT2/0.3	point2point
27	3/34	2.2.2.2/32	0	AT2/0.3	point2point

```
Ischia#show tag-switching interfaces detail
```

```
Interface ATM2/0.3:
  IP tagging enabled
  TSP Tunnel tagging not enabled
  Tagging operational
  Tagswitching turbo vector
  MTU = 4470
  ATM tagging:
    Tag VPI = 3 (VP Tunnel)
    Tag VCI range = 33 - 65535
    Control VC = 3/32
```

```
Capri#show tag-switching atm-tdp bindings
```

```
Destination: 4.0.0.0/24
  Tailend Switch ATM3/1/1.3 3/33 Active -> Terminating Active
Destination: 1.1.1.1/32
  Transit ATM3/1/1.4 4/33 Active -> ATM3/1/1.3 3/33 Active
Destination: 3.0.0.0/24
  Tailend Switch ATM3/1/1.4 4/34 Active -> Terminating Active
Destination: 2.2.2.2/32
  Transit ATM3/1/1.3 3/34 Active -> ATM3/1/1.4 4/33 Active
```

Capri#**show tag-switching tdp neighbor**

```
Peer TDP Ident: 1.1.1.1:1; Local TDP Ident 10.200.10.57:1
  TCP connection: 3.0.0.1.711 - 3.0.0.2.11001
  State: Oper; PIEs sent/rcvd: 95/94; ; Downstream on demand
  Up time: 01:18:49
  TDP discovery sources:
    ATM3/1/1.3
Peer TDP Ident: 2.2.2.2:1; Local TDP Ident 10.200.10.57:2
  TCP connection: 4.0.0.1.711 - 4.0.0.2.11002
  State: Oper; PIEs sent/rcvd: 93/95; ; Downstream on demand
  Up time: 01:18:22
  TDP discovery sources:
    ATM3/1/1.4
```

Capri#**show tag-switching interfaces detail**

```
Interface ATM3/1/1.3:
  IP tagging enabled
  TSP Tunnel tagging not enabled
  Tagging operational
  MTU = 4470
  ATM tagging: Tag VPI = 3, Control VC = 3/32
Interface ATM3/1/1.4:
  IP tagging enabled
  TSP Tunnel tagging not enabled
  Tagging operational
  MTU = 4470
  ATM tagging: Tag VPI = 4, Control VC = 4/32
```

Cette sortie est similaire à la sortie standard de commutation de balises, mais une différence importante est qu'elle pointe vers l'interface de tunnel VP.

[Informations connexes](#)

- [MPLS sur ATM sans VC-Merge](#)
- [Imposition d'étiquette MPLS dans un environnement ATM](#)
- [Support technologique ATM](#)