

Protocoles routés multiples sur des circuits virtuels permanents (PVC) ATM avec utilisation du multiplexage de circuits virtuels

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[RFC 1483 routé](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Commandes utilisées](#)

[Versions antérieures de Cisco IOS - Configurations](#)

[Versions antérieures de Cisco IOS - Commandes utilisées](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document illustre un exemple de configuration entre deux routeurs et un commutateur ATM (Asynchronous Transfer Mode), utilisant plusieurs protocoles routés sur des circuits virtuels permanents (PVC). La configuration utilise le multiplexage VC et les protocoles utilisés sont IP et IPX (Internetwork Packet Exchange).

Remarque : Ce document porte sur les configurations PVC sur les routeurs Cisco exécutant le logiciel Cisco IOS®. Pour obtenir des exemples de configuration PVC sur les commutateurs WAN Cisco, cliquez [ici](#).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

Pour implémenter cette configuration, vous avez besoin des versions logicielles et matérielles suivantes :

- Logiciel Cisco IOS Version 10.3 ou ultérieure. (Les commandes ont été améliorées dans 11.3T et les commandes améliorées sont utilisées dans les configurations immédiatement après le schéma de réseau. Les configurations utilisant les commandes précédentes sont fournies à la fin de ce document.)
- Deux routeurs Cisco
- Un commutateur ATM

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 des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

[RFC 1483 routé](#)

Lors de l'utilisation de circuits virtuels permanents, un utilisateur peut transporter plusieurs protocoles sur ATM de deux façons.

- **multiplexage basé sur circuit virtuel** : l'utilisateur définit un circuit virtuel permanent par protocole. Ceci utilise plus de circuits virtuels que l'encapsulation LLC, mais réduit la surcharge, car un en-tête n'est pas nécessaire.
- **Encapsulation LLC (Logical Link Control)** : l'utilisateur multiplexe plusieurs protocoles sur un seul circuit virtuel ATM. Le protocole d'une unité de données de protocole transportée (PDU) est identifié en préfixant l'unité de données de protocole avec un en-tête LLC. Reportez-vous à l'exemple de configuration de [plusieurs protocoles routés sur des circuits virtuels permanents ATM utilisant l'encapsulation LLC](#).

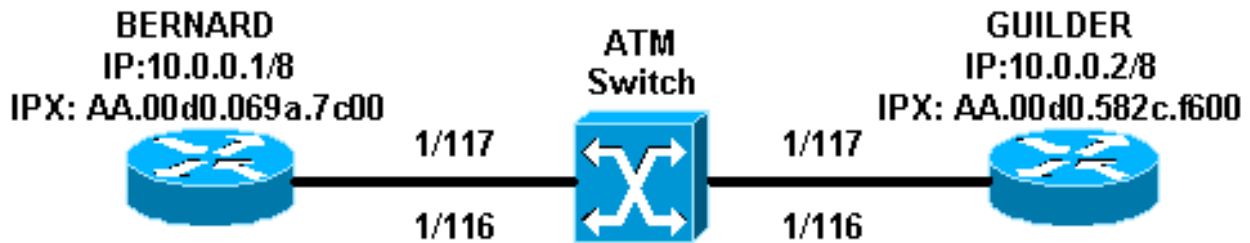
[Configuration](#)

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

Remarque : Pour en savoir plus sur les commandes utilisées dans le présent document, utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement).

[Diagramme du réseau](#)

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



- Dans cet exemple, 1/116 est commuté en 1/116 par le commutateur ATM et 1/117 en 1/117.
- Au lieu d'utiliser un mappage statique avec l'adresse distante IP ou IPX comme indiqué dans les configurations, le protocole InARP (Inverse Address Resolution Protocol) peut être utilisé sur les circuits virtuels permanents configurés sur la sous-interface multipoint à l'aide des commandes suivantes :

```
protocol ip inarp broadcast
protocol ipx inarp broadcast
```

InARP effectue le mappage automatiquement.

- Si vous utilisez des sous-interfaces point à point, vous devrez affecter un circuit virtuel permanent (et donc un protocole) par sous-interface point à point, et le mappage n'est pas nécessaire. Il s'agit de la méthode la plus simple et la plus recommandée pour mettre en oeuvre la RFC 1483 routée.

Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Bernard](#)
- [Tueur](#)

Bernard

```
interface ATM2/0/0.116 multipoint
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 pvc ip 1/116
  protocol ip 10.0.0.2 broadcast
  encapsulation aal5mux ip
 !
 pvc ipx 1/117
  protocol ipx AA.00d0.582c.f600 broadcast
  encapsulation aal5mux ipx
 !
 ipx network AA
```

Tueur

```
interface ATM1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 pvc ip 1/116
  protocol ip 10.0.0.1 broadcast
  encapsulation aal5mux ip
 !
 pvc ipx 1/117
```

```
protocol ipx AA.00d0.069a.7c00 broadcast
encapsulation aal5mux ipx
!
ipx network AA
```

Commandes utilisées

- **pvc [name] vpi/vci** : créez un circuit virtuel permanent ATM sur une interface principale ou une sous-interface.
- **encapsulation aal5snap|aal5mux** - Configurez la couche d'adaptation ATM (AAL) et le type d'encapsulation pour une classe ATM PVC, SVC ou VC. Utilisez l'une des options d'encapsulation **aal5mux** pour dédier le circuit virtuel permanent spécifié à un protocole unique (appelé multiplexage VC) ; utilisez l'option d'encapsulation **aal5snap** pour multiplexer deux protocoles ou plus sur le même circuit virtuel permanent (appelé multiplexage LLC).
- **protocol protocol [broadcast]** : utilisez la commande protocol pour configurer une carte statique pour une classe ATM PVC, SVC ou VC et activer les diffusions InARP ou InARP sur un circuit virtuel permanent ATM en configurant InARP directement sur le circuit virtuel permanent ou dans une classe VC. Le mot clé **broadcast** indique que cette entrée de carte est utilisée lorsque le protocole correspondant envoie des paquets de diffusion à l'interface.

Versions antérieures de Cisco IOS - Configurations

Avec les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à 11.3T, les configurations ressembleraient aux suivantes :

Bernard

```
interface ATM2/0/0.116 multipoint
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 atm pvc 6 1 116 aal5mux ip
 atm pvc 7 1 117 aal5mux novell
 map-group ip-ipx
 ipx network AA
!
map-list ip-ipx
 ip 10.0.0.2 atm-vc 6 broadcast
 ipx AA.00d0.582c.f600 atm-vc 7 broadcast
```

Tueur

```
interface ATM1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 no ip directed-broadcast
 map-group ip-ipx
 atm pvc 6 1 116 aal5mux ip
 atm pvc 7 1 117 aal5mux novell
 ipx network AA
!
map-list ip-ipx
 ipx AA.00d0.069a.7c00 atm-vc 7 broadcast
 ip 10.0.0.1 atm-vc 6 broadcast
```

Versions antérieures de Cisco IOS - Commandes utilisées

Ces commandes sont valides pour les versions du logiciel Cisco IOS antérieures à 11.3T :

- **atm pvc vcd vpi vci aal-encap** *[[médicre médicre] [pic medium [burst]]] [inarp [minutes]]*—Créer un circuit virtuel permanent (PVC) sur une interface ATM et, éventuellement, générer des cellules de bouclage F5 OAM (Operation, Administration, and Maintenance) ou activer le protocole ARP ATM inverse.
- **map-group name** - Associez une liste de mappage ATM à une interface ou une sous-interface pour un circuit virtuel permanent ou un circuit virtuel commuté.
- **map-list name** : définissez une instruction de mappage ATM pour un circuit virtuel permanent ou un circuit virtuel commuté.
- **protocol protocol-address atm-vc vcd [broadcast]**—Définissez une instruction de mappage ATM pour un circuit virtuel permanent. Doit être utilisé avec la commande **map-list name**.

Remarque : Il est toujours recommandé d'utiliser la syntaxe la plus récente.

Vérification

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 atm pvc [vpi/vci]** (pour les versions 11.3T et ultérieures du logiciel Cisco IOS) : affiche tous les circuits virtuels permanents ATM et les informations de trafic, y compris les numéros VPI et VCI ATM.
- **show atm pvc interface atm [numéro d'interface]** - Affiche tous les circuits virtuels permanents ATM et les informations de trafic, y compris le numéro d'interface ou le numéro de sous-interface du circuit virtuel permanent. Affiche tous les circuits virtuels permanents sur l'interface ou la sous-interface spécifiée.
- **show atm map** : affiche la liste de toutes les cartes statiques ATM configurées vers les hôtes distants d'un réseau ATM.
- **show atm traffic** - Affiche les informations de trafic ATM globales actuelles à destination et en provenance de tous les réseaux ATM connectés au routeur.
- **show atm int atm slot/port** - Affiche les informations spécifiques à ATM sur une interface ATM.

Dépannage

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

Informations connexes

- [Protocoles routés multiples sur des circuits virtuels permanents \(PVC\) ATM en utilisant l'encapsulation LLC](#)
- [Pages d'assistance technique ATM](#)
- [Référence des commandes ATM](#)
- [RFC 1483](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)