

Protocoles routés multiples sur des circuits virtuels permanents (PVC) ATM en utilisant l'encapsulation LLC

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[RFC1483 conduit](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Commandes utilisées](#)

[Des versions du logiciel Cisco IOS plus tôt - Configurations](#)

[Des versions du logiciel Cisco IOS plus tôt - Commandes utilisées](#)

[Brouillage](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document montre une configuration d'échantillon entre deux Routeurs et un commutateur de Mode de transfert asynchrone (ATM), utilisant des protocoles routés multiples au-dessus des circuits virtuels permanents (PVCs). La configuration utilise l'encapsulation de Contrôle de la liaison logique (LLC), et les protocoles utilisés sont IP et Internetwork Packet Exchange (IPX).

Remarque: Ce document se concentre sur des configurations du PVC sur des Routeurs de Cisco exécutant le logiciel de Cisco IOS®. Pour des exemples de configuration du PVC sur des commutateurs WAN de Cisco, [a s'il vous plaît cliquez ici](#).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Pour implémenter cette configuration, vous avez besoin ces de logiciel et de versions de matériel :

- Version du logiciel Cisco IOS 10.3 ou plus tard. (Des commandes ont été améliorées dans la version du logiciel Cisco IOS 11.3T, et les commandes améliorées sont utilisées dans les configurations juste après le schéma de réseau. Des configurations utilisant les commandes plus tôt sont fournies à la fin de ce document.)
- Deux routeurs Cisco
- Un commutateur ATM

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.

[Conventions](#)

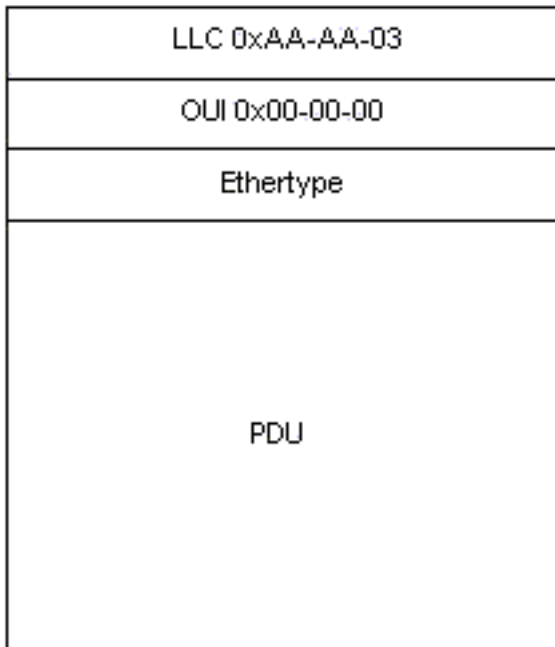
Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous aux [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

[RFC1483 conduit](#)

En utilisant PVCs, un utilisateur a deux manières de plusieurs protocoles de transport au-dessus d'atmosphère.

- **le circuit virtuel (circuit virtuel) a basé le multiplexage** — L'utilisateur définit un PVC par protocole. Ceci utilise plus de VCs que l'encapsulation LLC mais réduit au-dessus parce qu'une en-tête n'est pas nécessaire. Pour une configuration d'échantillon des protocoles routés multiples au-dessus de l'ATM PVC utilisant le circuit virtuel multiplexant, a s'il vous plaît cliquez ici.
- **Encapsulation LLC** — L'utilisateur multiplexe de plusieurs protocoles au-dessus d'un circuit virtuel atmosphère simple. Le protocole d'un Protocol Data Unit porté (PDU) est identifié en préfixant le PDU avec une en-tête LLC.

Le format de la sous-couche de convergence de l'adaptation ATM de couche 5 (AAL5) (CPCS) - champ de charge utile PDU pour des PDU conduits est comme suit :



Pour l'IP, l'Ethertype serait 0x08-00.

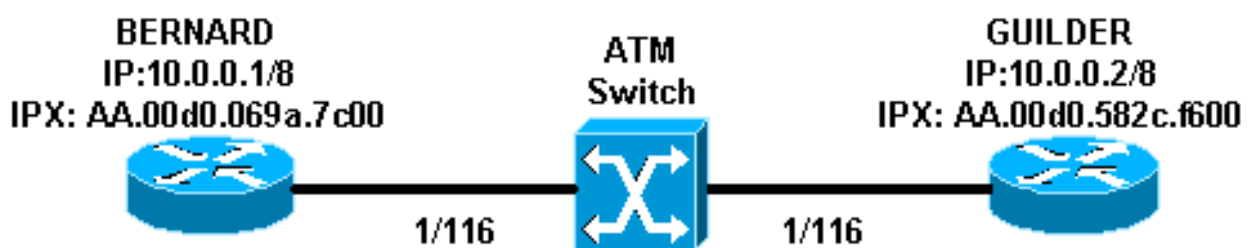
Configurez

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 :



- Dans l'exemple, 1/116 est commuté à 1/116 par le commutateur ATM et 1/117 est commuté à 1/117.
- Au lieu d'utiliser un mappage statique avec l'adresse distante IP ou IPX suivant les indications des configurations, Address Resolution Protocol inverse (inarp) peut être utilisé sur le PVCs configuré sur la sous-interface multipoint utilisant les commandes suivantes :

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

L'inarp fait la cartographie automatiquement.
- Vous pouvez également utiliser une interface point par point et configurer l'IP et l'IPX sur le même interface/PVC sans n'importe quel mappage.

Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Bernard](#)
- [Guilder](#)

Bernard
<pre>interface ATM2/0/0.116 multipoint ip address 10.0.0.1 255.0.0.0 no ip directed-broadcast pvc ip-ipx 1/116 protocol ip 10.0.0.2 broadcast protocol ipx AA.00d0.582c.f600 broadcast encapsulation aal5snap ! ipx network AA</pre>
Guilder
<pre>interface ATM1/0.1 multipoint ip address 10.0.0.2 255.0.0.0 no ip directed-broadcast pvc ip-ipx 1/116 protocol ipx AA.00d0.069a.7c00 broadcast protocol ip 10.0.0.1 broadcast encapsulation aal5snap ! ipx network AA</pre>

Commandes utilisées

- **PVC** [*nom*] *vpi/vci* — Crée un PVC atmosphère sur une interface principale ou une sous-interface. Assigne un nom à un identifiant de chemin virtuel de réseau PVC atmosphère (VPI) pour ce PVC.
- **encapsulation** *aal5snap/aal5mux* — Configure la couche d'adaptation atmosphère (AAL) et le type d'encapsulation pour une classe PVC, de SVC, ou de circuit virtuel atmosphère. Utilisez une des options d'encapsulation **aal5mux** de dédier le PVC spécifié à un seul protocole ; utilisez l'option d'encapsulation **aal5snap** de multiplexer deux protocoles ou plus au-dessus du même PVC.
- **protocole de protocole [émission]** — Configure une carte statique pour une classe PVC, de SVC, ou de circuit virtuel atmosphère et active des émissions d'inarp ou d'inarp sur un PVC atmosphère en configurant l'inarp directement sur le PVC ou dans une classe de circuit virtuel. **L'émission de** mot clé indique que cette entrée de mappage est utilisée quand le protocole correspondant envoie des paquets d'émission à l'interface.

Des versions du logiciel Cisco IOS plus tôt - Configurations

Avec des versions du logiciel Cisco IOS plus tôt que 11.3T, les configurations ressemblent à ces derniers :

Bernard
<pre>interface atm 2/0/0.116 multipoint ip address 10.0.0.1 255.0.0.0</pre>

```
ipx network aa
 atm pvc 6 1 116 aal5snap map-group ip-ipx ! map-list
ip-ipx ip 10.0.0.2 atm-vc 6 broadcast ipx
AA.00d0.582c.f600 atm-vc 6 broadcast
```

Guider

```
interface atm 1/0.1 multipoint
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 ipx network aa
 atm pvc 6 1 116 aal5snap map-group ip-ipx ! map-list
ip-ipx ip 10.0.0.1 atm-vc 6 broadcast ipx
AA.00d0.069a.7c00 atm-vc 6 broadcast
```

[Des versions du logiciel Cisco IOS plus tôt - Commandes utilisées](#)

Ces commandes sont valides pour des versions du logiciel Cisco IOS plus tôt que 11.3T :

- *aal-encap du vpi vci de vcd* **PVC atmosphère** *[[midhigh de midlow] [moyenne maximale [rafale]]] [inarp [minutes]]* — crée un circuit virtuel permanent (PVC) sur une interface ATM, et sur option, génère l'ARP atmosphère inverse des cellules de bouclage F5 ou des enables du fonctionnement et entretien (OAM)
- *nom de* **map-group** — Associe une liste de carte atmosphère à une interface ou à une sous-interface pour un PVC ou le SVC.
- *nom de* **map-list** — Définit une instruction de mappage atmosphère pour un PVC ou le SVC.
- *vcd d'***atmosphère-circuit virtuel de Protocol-adresse de protocole [émission]** — définit une instruction de mappage atmosphère pour un PVC. Doit être utilisé avec la commande de *nom de map-list*.

Remarque: Il est toujours recommandé pour utiliser la syntaxe plus nouvelle.

[Brouillage](#)

Remarque: Le brouillage peut être ajouté aux configurations affichées ci-dessus aux résolutions des problèmes avec agiter des liens. Comme expliqué dans [quand devriez en brouillant pour être activé sur des circuits virtuels ATM ?](#), brouillant est conçu pour sélectionner de façon aléatoire le modèle de 1s et de cellules atmosphère dedans portées par 0s ou de la trame de couche physique. Sélectionner de façon aléatoire les bits numériques peut empêcher les séquences de bits continues et non-variables, en d'autres termes les longues chaînes de tout le 1s ou tout le 0s. Plusieurs protocoles de couche physique se fondent sur des transitions entre 1s et 0s pour mettre à jour la synchronisation.

Un symptôme du problème qui peut être un bon candidat pour brouiller est des instabilités de lien qui se produisent quand les fichiers particuliers croisent un lien atmosphère. Ces fichiers peuvent produire la longue chaîne de tout le 1s ou de tout le 0s.

[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.

- **le show atm pvc** [*vpi/vci*] (pour IOS 11.3T et plus tard) — affiche tous les ATM PVC et informations routières, y compris l'atmosphère VPI et VCI des nombres.
- **interface atm de show atm pvc** [*nombre d'interface*] — Affiche tous les ATM PVC et informations routières, y compris le nombre d'interface ou le numéro de sous-interface du PVC. Affiche tout le PVCs sur l'interface spécifiée ou la sous-interface.
- **show atm map** — Affiche la liste de toutes les cartes statiques configurées atmosphère aux serveurs distants sur un réseau atmosphère.
- **show atm traffic** — Affiche le courant, les informations routières globales atmosphère à et de tous les réseaux atmosphère connectés au routeur.
- **affichez l'emplacement/port atmosphère atmosphère international** — des informations d'Atmosphère-particularité d'affichages sur une interface ATM.

Dépannez

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

Informations connexes

- [Protocoles routés multiples sur des circuits virtuels permanents \(PVC\) ATM avec utilisation du multiplexage de circuits virtuels](#)
- [À quel moment la fonction Scrambling doit-elle être activée sur les circuits virtuels ATM ?](#)
- [Pages de support technologique atmosphère](#)
- [Référence de commandes atmosphère](#)
- [RFC1483](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)