

ATM PVC, SVC, Soft-PVC et PVP - Forum aux questions

Contenu

[Qu'est-ce qu'un circuit virtuel permanent \(PVC\) ATM ?](#)

[Quand les circuits virtuels permanents peuvent-ils être mis en oeuvre ?](#)

[Quelles sont les implémentations PVC classiques ?](#)

[Quels sont les différents types d'encapsulation PVC ?](#)

[Quelles sont les différences entre les circuits virtuels permanents RFC 1483 routés et les circuits virtuels permanents RFC 1483 pontés ?](#)

[Comment configurer mes interfaces ATM sur un routeur Cisco pour utiliser des circuits virtuels permanents ?](#)

[Quelles sont les plages VPI/VCI utilisées par les différentes plates-formes de routeur Cisco ?](#)

[Quel type de configuration PVC est recommandé pour les routeurs Cisco ?](#)

[Qu'est-ce qu'un circuit virtuel commuté \(SVC\) ?](#)

[Quand les circuits virtuels commutés peuvent-ils être mis en oeuvre ?](#)

[Qu'est-ce qu'un circuit virtuel permanent \(soft-Permanent Virtual Circuit\) ?](#)

[Quand peut-on implémenter des circuits virtuels permanents logiciels ?](#)

[Qu'est-ce qu'un chemin virtuel permanent ATM \(PVP\) ?](#)

[Quand les PVP peuvent-ils être mis en oeuvre ?](#)

[Qu'est-ce qu'une implémentation PVP type ?](#)

[Les routeurs Cisco peuvent-ils être configurés pour les circuits virtuels commutés sur les PVP ?](#)

[Les commutateurs ATM Cisco peuvent-ils être configurés pour commuter les cellules d'un PVP à un autre PVP sur la même interface ?](#)

[Pourquoi le routeur affiche-t-il le message d'erreur %ATM : Échec de la suppression du PVP <vpi#> lorsqu'un PVP est supprimé ?](#)

[Pourquoi les sous-interfaces ATM semblent-elles basculer lorsque `oam-pvc manage` est configuré ?](#)

[Les cartes CES PA-A2 peuvent-elles prendre en charge la connectivité dos à dos sur les ports T1 ?](#)

[Qu'est-ce que le formatage du trafic ATM ?](#)

[Qu'est-ce que la réglementation du trafic ATM ?](#)

[Le protocole CDP \(Cisco Discovery Protocol\) fonctionne-t-il avec l'encapsulation RFC 1483 ?](#)

[Le protocole CDP fonctionne-t-il avec l'encapsulation NLPID ?](#)

[Puis-je utiliser un commutateur ATM LS1010 pour acheminer le trafic entre le port Ethernet de gestion et un circuit virtuel permanent ATM ?](#)

[Puis-je configurer la commutation PVC ATM \(Commutation de cellules\) sur un routeur tout comme je le fais pour la commutation Frame Relay \(Commutation de trames\) pour les circuits virtuels permanents Frame Relay ?](#)

[Puis-je configurer le pontage entre un port Ethernet et un circuit virtuel permanent ATM sur un 8540 ?](#)

[Comment effacer un circuit virtuel commuté dans un commutateur ATM ?](#)

Comment supprimer une sous-interface ATM de la configuration ?

Lorsque vous utilisez la version 12.1(T) du logiciel Cisco IOS sur le routeur 3600, pourquoi les interfaces ATM et IMA perdent-elles une partie de leur configuration VC lorsque le routeur se recharge ou présente un problème d'alimentation ?

Informations connexes

Q. Qu'est-ce qu'un circuit virtuel permanent (PVC) ATM ?

A. Un circuit virtuel permanent est un circuit que l'opérateur d'un réseau à commutation ATM établit manuellement entre une source spécifique et une destination spécifique. Un circuit virtuel permanent est provisionné afin de durer d'un mois à plusieurs années, ou jusqu'à la fin du service. Référez-vous à [RFC 1483 pour plus d'informations](#).

Remarque : le circuit virtuel permanent est également appelé canal virtuel permanent.

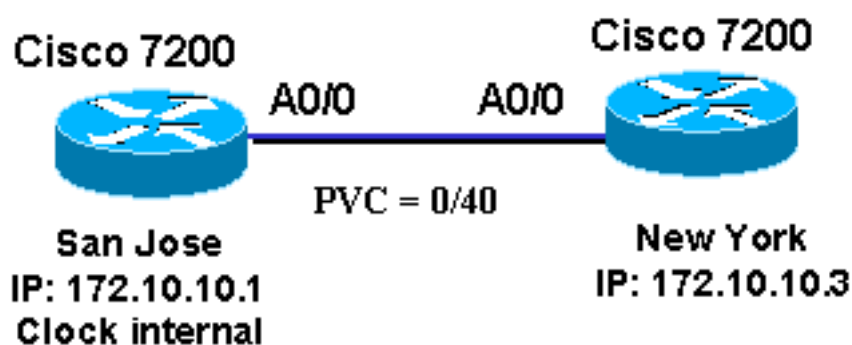
Q. Quand les circuits virtuels permanents peuvent-ils être mis en oeuvre ?

A. Un opérateur réseau implémente des circuits virtuels permanents sur des lignes louées par des fournisseurs ATM. Un circuit virtuel permanent ATM fournit à l'utilisateur final un circuit non redondant via le cloud du fournisseur de services. Ce circuit est approvisionné avec la bande passante que l'utilisateur final a payée et dont il a besoin.

Q. Quelles sont les implémentations PVC classiques ?

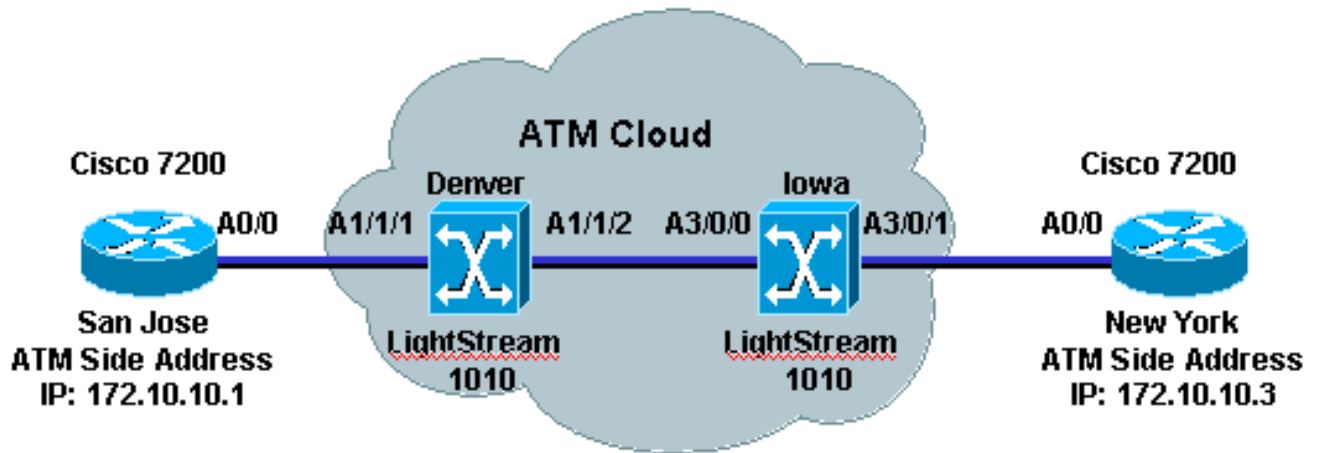
A. Il existe deux implémentations PVC types :

1. **Back-to-Back** : généralement utilisé dans un environnement de laboratoire ou non productif. Ceci doit se produire pour configurer un circuit virtuel permanent dans une topologie dos à dos : La même paire VPI/VCI (Virtual Path Identifier/Virtual Channel Identifier) doit être utilisée sur les deux périphériques finaux. Dans cet exemple, VPI/VCI (ou PVC) est 0/40. Un routeur doit être configuré afin d'horloger le signal TX de l'oscillateur interne. Par défaut, les routeurs Cisco horlogent le signal TX par l'horloge reçue sur la ligne. Voici un exemple



illustré.

2. **Par le biais d'un cloud Telco** - Généralement utilisé dans un environnement de production lorsque les clients utilisent des lignes louées de fournisseurs de services ATM.



Le fournisseur de services ATM doit fournir les informations VPI/VCI que les deux périphériques finaux utilisent pour configurer un circuit virtuel permanent. Les paires VPI/VCI ne doivent pas nécessairement être identiques. Le fournisseur de services ATM configure les interconnexions dans les commutateurs entre les paires VPI/VCI.

Q. Quels sont les différents types d'encapsulation PVC ?

A. Voici les quatre types d'encapsulation PVC :

- **aal5ciscopp** - Pour le protocole PPP propriétaire de Cisco sur ATM, aal5ciscopp prend en charge uniquement les routeurs Cisco avec des interfaces ATM ou ADSL. Utilisez ce type d'encapsulation lorsque l'authentification PPP est souhaitée.
- **aal5mux** - L'encapsulation AAL5 MUX ne prend en charge qu'un seul protocole, IP ou IPX, par circuit virtuel permanent.
- **aal5nlpid** - L'encapsulation NLPID (Network Layer Protocol Identification) AAL5 permet aux interfaces ATM d'interagir avec les interfaces série à haut débit (HSSI) qui utilisent une unité de service de données ATM (ADSU) et qui exécutent l'interface d'échange de données ATM (DXI).
- **aal5snap** - L'encapsulation LLC/SNAP (Logical Link Control/Subnetwork Access Protocol) AAL5 prend en charge le protocole ARP inverse et intègre la LLC/SNAP qui précède le datagramme de protocole. Cela permet aux protocoles multiples de traverser le même circuit virtuel permanent.

Remarque : aal5snap est l'encapsulation par défaut et la plus utilisée car elle permet de transporter plusieurs protocoles sur un circuit virtuel permanent.

Q. Quelles sont les différences entre les circuits virtuels permanents RFC 1483 routés et les circuits virtuels permanents RFC 1483 pontés ?

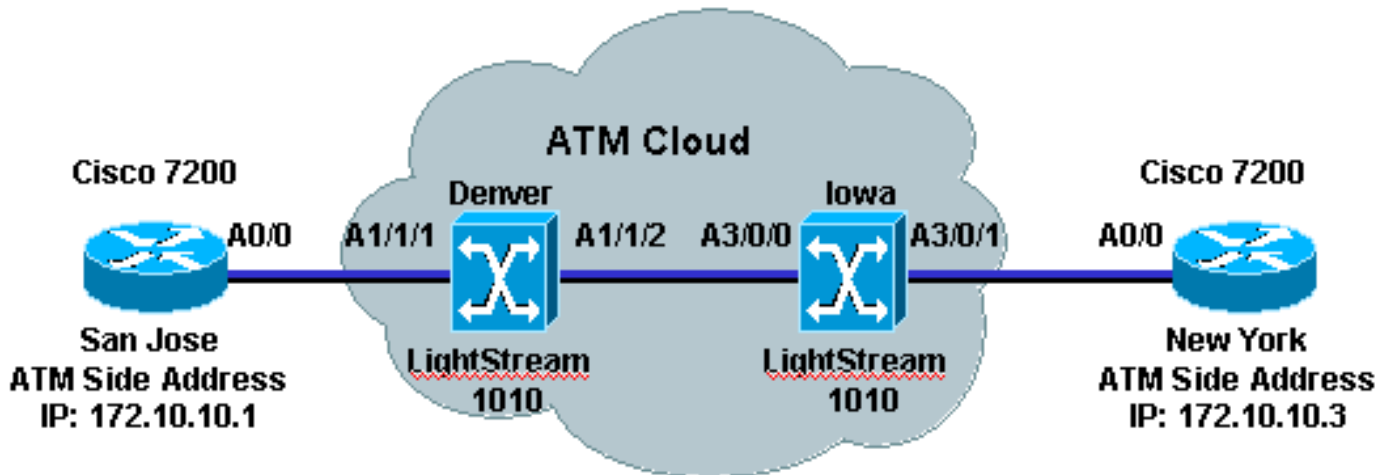
A. Dans la plupart des cas, les différences se rapportent aux circuits virtuels permanents SNAP (SubNetwork Attachment Point) LLC. Les circuits virtuels permanents routés n'ont que l'en-tête LLC 802.2 (0xFE-FE-03), que le champ SNAP 802.1a peut suivre. Les circuits virtuels permanents pontés possèdent l'en-tête 802.1 (0xAA-AA-03) et plusieurs autres champs qui incluent une adresse de destination réseau de zone métropolitaine.

Référez-vous à [Protocoles routés multiples sur circuits virtuels permanents ATM utilisant l'encapsulation LLC](#) pour un exemple de configuration routée RFC 1483. Référez-vous à [Configuration PVC de base à l'aide de la RFC 1483 pontée](#) pour une configuration de la RFC

1483 pontée.

Q. Comment configurer mes interfaces ATM sur un routeur Cisco pour utiliser des circuits virtuels permanents ?

A. Vous pouvez configurer votre interface ATM sur un routeur Cisco qui utilise une configuration PVC routée ou pontée. Voici un exemple de configuration RFC 1483 routée.



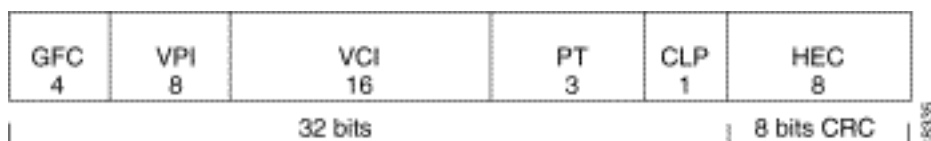
San Jose	New York
<pre>interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 point- to-point ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.1 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface. protocol ip 172.10.10.3 broadcast</pre>	<pre>interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 multipoint ip address 172.10.10.3 255.255.255.0 pvc 0/50 protocol ip 172.10.10.1 broadcast protocol ip 172.10.10.3 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface.</pre>

Remarque : Les deux routeurs sont des interfaces point à point ou multipoint. L'exemple précédent illustre la configuration des deux types. L'encapsulation de la couche d'adaptation ATM (AAL) est aal5snap par défaut. Par défaut, le type de service ATM est Unspecified Bit Rate (UBR). Ces configurations proviennent d'un routeur Cisco 7200 et il est supposé que l'administrateur

réseau ATM/FAI a fourni les paires VPI/VCI du client pour les deux extrémités du circuit que les routeurs terminent. Dans le cas de l'exemple précédent, les paires VPI/VCI données au client sont 0/40 pour le routeur San Jose et 0/50 pour le routeur New York.

Q. Quelles sont les plages VPI/VCI utilisées par les différentes plates-formes de routeur Cisco ?

A. Le nombre de valeurs VPI/VCI pouvant être utilisées dans une plate-forme Cisco peut varier en fonction de la plate-forme et de la configuration. Par exemple, les configurations IMA (Inverse Multiplexing for ATM) utilisent uniquement les sous-plages VPI 0-15, 64-79, 128-143, 192-207. En règle générale, l'en-tête de cellule ATM à cinq octets comprend 8 bits pour VCI et 16 bits pour VPI. Cette image montre comment se forme l'en-tête de cellule ATM à cinq octets :



La plupart des plates-formes utilisent 8 bits pour un VPI, qui donnent une plage de 0 à 255 et 16 bits pour un VCI, qui donnent une plage de 0 à 65535. [Comprendre le nombre maximal de circuits virtuels actifs sur les interfaces de routeur ATM Cisco](#) fournit des informations très détaillées sur les plages VPI/VCI de différentes plates-formes. Reportez-vous à [Quelle est la plage VPI/VCI \(Virtual Path Identifier/Virtual Channel Identifier\) pour les cartes IMA ?](#) pour plus d'informations sur les plages VPI/VCI IMA.

Q. Quel type de configuration PVC est recommandé pour les routeurs Cisco ?

A. Cisco a présenté la configuration de circuit virtuel permanent ATM dans le logiciel Cisco IOS® Version 10.0 qui utilise la commande d'interface [atm pvc vcd vci aal-encap](#). On parle maintenant de configuration PVC de style ancien. Dans le logiciel Cisco IOS Version 11.3 T, Cisco a introduit une nouvelle façon de configurer les circuits virtuels permanents ATM qui utilisent le nouveau [pvc \[name\] vpi/vci \[ilmi | qsaal | smds\]](#) commande. Référez-vous à [Nouvelle configuration VC](#) pour plus d'informations. Cette nouvelle façon de configurer les circuits virtuels permanents ATM offre davantage de flexibilité et de fonctionnalités. Certaines des limites du style ancien sont le manque de prise en charge des mises en file d'attente OAM (Operation And Management) et LLQ (Low Latency Queueing).

Ce tableau montre la prise en charge par le logiciel Cisco IOS de la syntaxe de configuration PVC ATM prise en charge :

Configuration PVC de style ancien (antérieure à la version 11.3 T du logiciel Cisco IOS)	Nouvelle configuration PVC de style (version 11.3T et ultérieure du logiciel Cisco IOS)
<pre>interface ATM0/0 ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 atm pvc 1 0 40 aal5snap atm pvc 2 0 50 aal5snap 1500 512 64 map-group 1483pvc map-list</pre>	<pre>interface ATM0/0 ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.2 broadcast protocol ip 172.10.10.1</pre>

1483pvc ip 172.10.10.2 atm-vc 1	broadcast pvc 0/50
broadcast ip 172.10.10.3 atm-vc	protocol ip 172.10.10.3
2 broadcast ip 172.10.10.1 atm-	broadcast vbr-nrt 1500
vc 1 broadcast	512 64

Q. Qu'est-ce qu'un circuit virtuel commuté (SVC) ?

A. Un circuit virtuel commuté est une connexion à la demande qui est établie dynamiquement par les périphériques finaux via la méthode de signalisation NNI (Network-Network Interface). Il doit y avoir un commutateur ATM entre les périphériques finaux qui achemine dynamiquement l'appel via le cloud ATM. Les opérateurs réseau n'ont pas à configurer manuellement chaque commutateur ATM sur le chemin. En cas de défaillance de liaison, le périphérique final doit relancer l'appel SVC. Les circuits virtuels commutés sont également désactivés après une période d'inactivité spécifiée (le délai d'inactivité par défaut des routeurs Cisco est de 300 secondes). Reportez-vous à ces documents afin d'apprendre à configurer des circuits virtuels commutés sur différentes plates-formes Cisco :

- [Configuration des circuits virtuels commutés](#)
- [Configuration de circuits virtuels commutés \(SVC\) RFC 1483 ATM sans ILMI pour l'enregistrement d'adresses](#)
- [Configuration d'IP classique sur ATM dans un environnement SVC sur un module ARM](#)
- [Configuration des circuits virtuels commutés, des circuits virtuels permanents, des circuits virtuels permanents logiciels, des PVP et des tunnels VP](#)

Remarque : SVC est également appelé canal virtuel commuté.

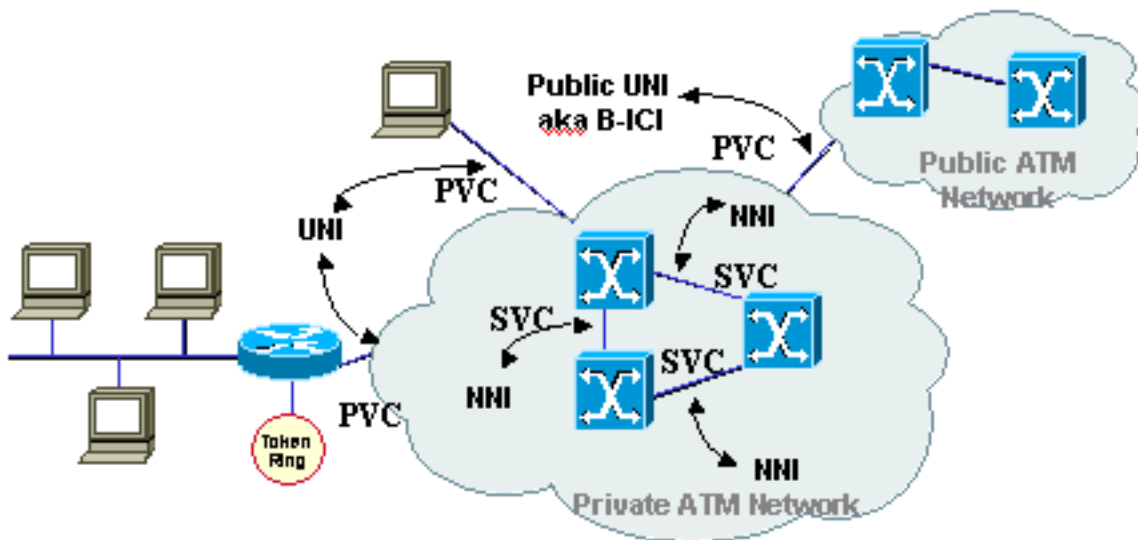
Q. Quand les circuits virtuels commutés peuvent-ils être mis en oeuvre ?

A. Un opérateur réseau qui implémente l'émulation LAN (LANE) ou l'IP classique (CLIP) sur ATM (RFC 1577) établit des circuits virtuels commutés. Les opérateurs réseau n'ont pas besoin d'utiliser LANE ou CLIP pour établir des circuits virtuels commutés. L'opérateur réseau peut configurer l'adresse ATM de 20 octets afin de mettre en correspondance les protocoles (IP, IPX) sur tous les périphériques finaux. Cela permet au périphérique final d'utiliser la signalisation UNI afin de configurer un appel vers un périphérique final distant.

Q. Qu'est-ce qu'un circuit virtuel permanent (soft-Permanent Virtual Circuit) ?

A. Un PVC logiciel est un PVC établi manuellement sur une interface UNI et dynamiquement sur une interface utilisateur-réseau (NNI). Le circuit virtuel permanent (soft-PVC) reste actif à tout moment sur le réseau ATM. En cas de défaillance d'un commutateur ATM, le circuit virtuel permanent (soft-PVC) se réachemine sur le réseau ATM. La configuration Soft-PVC offre le meilleur des circuits virtuels permanents et des circuits virtuels commutés car elle offre la flexibilité des circuits virtuels commutés au coeur du réseau et la stabilité des circuits virtuels commutés à la périphérie.

Les circuits virtuels permanents logiciels ne peuvent être configurés que dans les commutateurs ATM. Référez-vous à [Configuration des circuits virtuels commutés, des circuits virtuels permanents logiciels, des circuits virtuels permanents et des tunnels VP](#) pour plus d'informations sur la configuration des circuits virtuels permanents logiciels. Cette figure montre où les circuits virtuels permanents et les circuits virtuels commutés sont configurés.



Q. Quand peut-on implémenter des circuits virtuels permanents logiciels ?

A. Un opérateur réseau doit mettre en oeuvre des circuits virtuels permanents logiciels lorsque le réseau ATM est entièrement maillé. L'opérateur réseau doit uniquement configurer l'un des commutateurs ATM connectés à un périphérique final.

Q. Qu'est-ce qu'un chemin virtuel permanent ATM (PVP) ?

A. Un PVP est une connexion qui est configurée manuellement par un opérateur réseau et qui est provisionnée par la configuration de cellules de commutateur à commutateur ATM qui utilise uniquement le VPI dans l'en-tête de cellule. Comme les circuits virtuels commutés, les PVP sont provisionnés pendant toute la durée de vie du service. Les PVP sont utilisés comme points de multiplexage/de multiplexage sur les commutateurs ATM pour les circuits virtuels (Virtual Circuits) de différents périphériques finaux. Référez-vous à [Configuration des circuits virtuels commutés, des circuits virtuels permanents, des circuits virtuels permanents logiciels, des PVP et des tunnels VP](#) pour plus d'informations.

Q. Quand les PVP peuvent-ils être mis en oeuvre ?

A. Les PVP réduisent le temps de commutation dans les commutateurs ATM, car les cellules sont commutées en fonction de leurs VPI uniquement. Un opérateur réseau peut configurer des PVP sur des commutateurs ATM lorsqu'un ensemble de circuits virtuels utilisant le même VPI doit être commuté d'un site à un autre. Exemples : LANE, Classical IP (RFC 1577) et toute implémentation nécessitant l'utilisation de circuits virtuels commutés.

Q. Qu'est-ce qu'une implémentation PVP type ?

A. Une implémentation PVP type est utilisée pour le multiplexage du trafic ATM. Les opérateurs de réseau ATM utilisent généralement cette méthode pour réduire le temps de commutation des commutateurs ATM. Une topologie commune est présentée dans ce schéma de réseau.



Q. Les routeurs Cisco peuvent-ils être configurés pour les circuits virtuels commutés sur les PVP ?

A. Non, car les routeurs Cisco ne peuvent pas établir de circuits virtuels commutés sur des connexions PVP. Les routeurs ne sont pas capables des performances de la signalisation UNI sur un VPI autre que 0. La plupart des fournisseurs de services ATM ne permettent pas aux clients de signaler des données sur VPI 0. Le routeur doit être connecté à un commutateur ATM configuré avec un PVP dans le cloud du fournisseur de services ATM. Un PVP peut être configuré sur les routeurs de sorte que l'ensemble du VP puisse être en forme de trafic afin d'empêcher l'opérateur réseau d'avoir besoin de configurer le formatage du trafic pour chaque PVC qui utilise le même VPI.

Q. Les commutateurs ATM Cisco peuvent-ils être configurés pour commuter les cellules d'un PVP à un autre PVP sur la même interface ?

A. Oui. Les commutateurs ATM Cisco peuvent être programmés afin de mapper un PVP à un autre PVP sur la même interface. Voici un exemple de configuration d'un commutateur ATM Cisco :

```
interface ATM0/0/0
no ip address
atm pvp 20 interface ATM0/0/0 10
```

Q. Pourquoi le routeur affiche-t-il le message d'erreur %ATM : échec de la suppression du PVP <vpi#> lorsqu'un PVP est supprimé ?

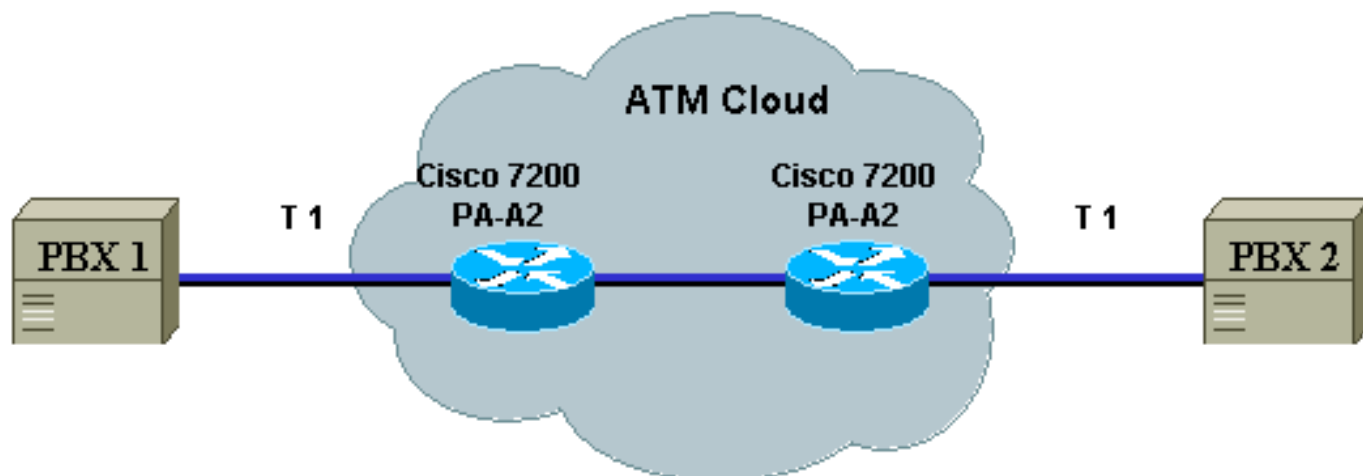
A. Ceci est dû au bogue Cisco ID [CSCdv83829](#) (clients enregistrés uniquement). Le PVP ATM n'est pas supprimé même s'il n'y a aucun PVC configuré pour ce VPI. Ce problème est résolu dans les versions 12.1(12), 12.2(7) et ultérieures du logiciel Cisco IOS.

Q. Pourquoi les sous-interfaces ATM semblent-elles basculer lorsque `oam-pvc manage` est configuré ?

A. Les cellules de bouclage OAM ne sont pas en forme de trafic par les cartes ATM. Le fournisseur ATM peut contrôler et supprimer les [cellules de bouclage OAM](#) qui violent le contrat de trafic. Le fournisseur ATM doit augmenter sa tolérance aux variations de délai de cellule (CDVT) pour résoudre ce problème.

Q. Les cartes CES PA-A2 peuvent-elles prendre en charge la connectivité dos à dos sur les ports T1 ?

A. Non. Les ports PA-A2 CBR sont conçus uniquement pour les services d'émulation de circuit (CES). Voici un exemple d'utilisation :



Q. Qu'est-ce que le formatage du trafic ATM ?

A. Un opérateur réseau doit configurer le périphérique final, le routeur, afin de transmettre les cellules ATM à un débit conforme à la qualité de service (QoS) qui a été achetée auprès d'un fournisseur d'accès à Internet (FAI) ATM. Le service acheté ou demandé doit être basé sur le type de service dont l'utilisateur a besoin :

- voix
- vidéo
- données

Il existe actuellement cinq classes de services :

- **Débit binaire disponible (ABR)** : classe de service dans laquelle les commutateurs ATM ne garantissent pas la livraison des cellules, mais garantissent un débit binaire minimum et où la perte des cellules est maintenue aussi bas que possible grâce à un mécanisme de retour d'informations. La catégorie de service ABR est conçue pour les circuits virtuels qui transportent des transferts de fichiers et d'autres trafics en rafale et non en temps réel qui nécessitent une quantité minimale de bande passante, spécifiée par un débit de cellules minimal, afin d'être disponibles pendant que le circuit virtuel est configuré et actif. Reportez-vous à [Présentation de la catégorie de service ABR \(Available Bit Rate\) pour les circuits virtuels ATM](#) pour une configuration et des informations plus détaillées sur ABR.
- **CBR (Constant Bit Rate)** : classe de service dans laquelle les cellules sont transmises dans un flux binaire continu afin de répondre aux besoins de QoS voix et vidéo. La classe de service CBR est conçue pour les circuits virtuels ATM (VC) qui ont besoin d'une quantité statique de bande passante disponible en permanence pendant toute la durée de la connexion active. Un circuit virtuel ATM configuré en CBR peut envoyer des cellules à un débit maximal de cellules (PCR) à tout moment et pour toute durée. Il peut également envoyer des cellules à un taux inférieur à celui de la PCR ou même émettre aucune cellule. La configuration sur CBR peut varier selon les plates-formes. Reportez-vous à [Présentation de la catégorie de service CBR pour les circuits virtuels ATM](#) pour une compréhension et une configuration détaillées de CBR.
- **Taux de bits non spécifié (UBR)** : classe de service dans laquelle la gestion du réseau ne prend aucun engagement de qualité de service (QoS). Il modélise le service au mieux que

fournit normalement Internet et convient aux applications tolérantes aux retards et ne nécessitant pas de réponses en temps réel. Exemples : e-mail, transmission de télécopie, transferts de fichiers, Telnet, LAN et interconnexions de bureaux distants. Reportez-vous à [Présentation de la catégorie de service UBR pour les circuits virtuels ATM](#) pour une compréhension et une configuration détaillées des services UBR. Cisco fournit une variante de cette classe de service, appelée UBR+. L'avantage principal de la classe de service UBR+ est qu'elle permet à un système d'extrémité ATM de signaler un débit de cellules minimal à un commutateur ATM dans une demande de connexion, et le réseau ATM tente de maintenir ce minimum comme garantie de bout en bout. Reportez-vous à [Présentation de la catégorie de service UBR+ pour les circuits virtuels ATM](#).

- **Variable Bit Rate - Non-Real Time (VBR-nrt)** : cette classe de service est utilisée afin de transmettre des applications non en temps réel qui sont de nature en rafale. Les caractéristiques du trafic sont définies en termes de vitesse de pointe (PCR), de vitesse de transmission de cellules (SCR) et de taille de rafale minimale (MBS). Reportez-vous à [Présentation de la catégorie de service VBR-nrt et du formatage du trafic pour les circuits virtuels ATM](#) pour obtenir des informations détaillées et une configuration sur VBR-nrt.
- **Variable Bit Rate - Real Time (VBR-rt)** : cette classe de service est utilisée afin de transmettre des données en temps réel sensibles aux délais, telles que la voix sur IP compressée et la vidéoconférence. VBR-rt, ainsi que VBR-nrt, sont caractérisés par un PCR, un SCR et un MBS. Reportez-vous à [Présentation de la catégorie de service VBR-rt \(Variable Bit Rate Real Time\) pour les circuits virtuels ATM](#) pour obtenir des informations détaillées et une configuration sur VBR-rt.

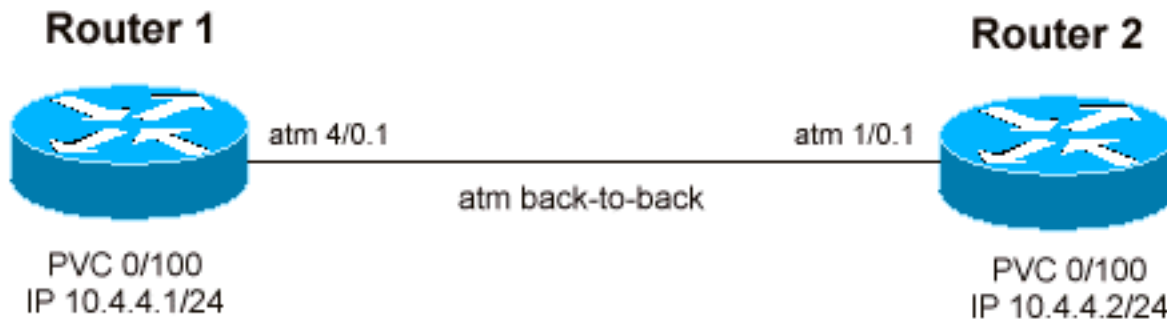
Référez-vous à [Gestion du trafic](#) pour plus d'informations sur le formatage du trafic ATM.

Q. Qu'est-ce que la réglementation du trafic ATM ?

A. La réglementation du trafic ATM est le moyen par lequel les administrateurs réseau ATM peuvent imposer des pénalités sur le trafic utilisateur non conforme au contrat de trafic acheté pour les catégories de services ABR, [CBR](#), [UBR](#), [VBR-nrt](#) et [VBR-rt](#). Les administrateurs doivent configurer les commutateurs ATM qui constituent le chemin du circuit pour qu'ils étiquettent, remplacent le bit CLP d'en-tête ATM par 1 ou abandonnent les cellules transmises à un débit non conforme aux paramètres du type de service. Référez-vous à [Réglementation et configuration du trafic et contrôle des connexions PVC point à multipoint sur les commutateurs LightStream 1010, Catalyst 8510MSR et Catalyst 8540MSR](#) pour plus d'informations sur la réglementation du trafic ATM.

Q. Le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) fonctionne-t-il avec l'encapsulation RFC 1483 ?

A. La prise en charge du protocole CDP est introduite dans le logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)T. Actuellement, le protocole CDP est uniquement pris en charge sur les circuits virtuels permanents AAL5SNAP RFC 1483 et uniquement sur les sous-interfaces point à point. La prise en charge des sous-interfaces multipoints n'est pas encore prévue. Voici un exemple qui montre CDP sur les circuits virtuels permanents AAL5snap :



Remarque : Router1 et Router2 sont 2 routeurs 7140 qui exécutent le logiciel Cisco IOS Version 12.2(8)T.

Routeur 1	Routeur 2
<pre>interface ATM4/0.1 point- to-point ip address 10.4.4.1 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! cdp enable</pre>	<pre>interface ATM1/0.1 point- to-point ip address 10.4.4.2 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! cdp enable</pre>

router1#**show cdp interface atm4/0.1**

```
ATM4/0.1 is up, line protocol is up
Encapsulation ATM
Sending CDP packets every 60 seconds
Holdtime is 180 seconds
```

router1#**show cdp neighbors**

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

```
Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID
router2 ATM4/0.1 171 R 7120-AE3 ATM1/0.1
```

router1#**show cdp neighbors atm4/0.1 detail**

```
-----
Device ID: router2
Entry address(es):
IP address: 10.4.4.2
Platform: cisco 7120-AE3, Capabilities: Router
Interface: ATM4/0.1, Port ID (outgoing port): ATM1/0.1
Holdtime : 137 sec
```

```
Version :
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) EGR Software (C7100-JS-M), Version 12.2(8)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 13-Feb-02 17:46 by ccai
```

advertisement version: 2

router2#**show cdp interface atm 1/0.1**

```
ATM1/0.1 is up, line protocol is up
Encapsulation ATM
```

```
Sending CDP packets every 60 seconds
Holdtime is 180 seconds
```

```
router2#show cdp neighbors atm1/0.1 detail
```

```
-----
Device ID: router1
Entry address(es):
IP address: 10.4.4.1
Platform: cisco 7140-2MM3, Capabilities: Router
Interface: ATM1/0.1, Port ID (outgoing port): ATM4/0.1
Holdtime : 127 sec
```

```
Version :
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) EGR Software (C7100-JS-M), Version 12.2(8)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 13-Feb-02 17:46 by ccai
```

```
advertisement version: 2
```

Q. Le protocole CDP fonctionne-t-il avec l'encapsulation NLPID ?

A. La prise en charge du protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) pour l'encapsulation aal5nlpid est introduite dans le logiciel Cisco IOS Version 12.2T via l'ID de bogue Cisco [CSCdz54297](http://www.cisco.com/cgi-bin/tablelookup.pl?table=/tablelookup/public_bug_id/54297) (clients enregistrés uniquement). Le protocole CDP est désormais pris en charge sur les circuits virtuels permanents aal5snap et aal5nlpid et uniquement sur les sous-interfaces point à point.

Q. Puis-je utiliser un commutateur ATM LS1010 pour acheminer le trafic entre le port Ethernet de gestion et un circuit virtuel permanent ATM ?

A. Le LS1010 est un commutateur ATM qui ne peut commuter que des cellules ATM. Bien que vous puissiez terminer un circuit virtuel permanent ATM sur le port CPU (ATM 0), vous ne pouvez pas utiliser le port Ethernet pour acheminer le trafic utilisateur ou les paquets IP de quelque manière que ce soit entre lui-même et le circuit virtuel permanent ATM terminé sur le port CPU. Notez également que le port Ethernet LS1010 ou le port CPU ATM 0 ne doit être utilisé qu'à des fins de gestion et non pour acheminer le trafic utilisateur, car tout le traitement est effectué par le CPU, processus commuté.

Q. Puis-je configurer la commutation PVC ATM (Commutation de cellules) sur un routeur tout comme je le fais pour la commutation Frame Relay (Commutation de trames) pour les circuits virtuels permanents Frame Relay ?

A. Contrairement à la possibilité de configurer la commutation Frame Relay sur un routeur avec des interfaces série pour qu'il agisse comme un commutateur Frame Relay, vous ne pouvez pas utiliser un routeur équipé d'interfaces ATM afin d'agir en tant que commutateur ATM pour commuter des cellules ATM ou des circuits virtuels permanents ATM. Le seul endroit où vous pouvez faire cela est au niveau de la couche 3 où vous pouvez terminer le protocole de couche 3 sur l'interface ATM avec d'autres circuits virtuels permanents et effectuer le routage / la commutation de couche 3 entre les circuits virtuels permanents configurés. Pour effectuer la commutation de cellules, vous devez utiliser un commutateur ATM tel que LS1010, 8510 MSR ou 8540 MSR.

Q. Puis-je configurer le pontage entre un port Ethernet et un circuit virtuel

permanent ATM sur un 8540 ?

A. Le pontage entre un port Ethernet et un circuit virtuel permanent ATM sur un commutateur ATM 8500 ne peut être configuré que si le 8500 est équipé d'un module de routeur ATM (ARM). Lorsqu'un module ARM est installé, vous pouvez configurer le pontage entre les ports Ethernet et ATM en utilisant les instructions de configuration fournies dans [l'émulation LAN à l'aide du module de routeur ATM](#).

Q. Comment effacer un circuit virtuel commuté dans un commutateur ATM ?

A. Émettez la commande **clear atm atm-vc atm**, comme indiqué dans cet exemple :

```
d12-4-8540msr-27#clear atm atm-vc atm 1/0/0 1 ?
<0-65535> Virtual Circuit Identifier (VCI)
```

Q. Comment supprimer une sous-interface ATM de la configuration ?

A. La seule façon de supprimer totalement une sous-interface est d'émettre la commande **no interface atm**, d'enregistrer la configuration, puis de recharger le routeur.

Si vous supprimez uniquement la sous-interface sans recharger le routeur, la sous-interface est toujours présente et, par conséquent, vous ne pouvez pas la reconfigurer avec un autre type. Par exemple, l'ancien réapparaît toujours.

```
Pivr nec#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Pivr nec(config)#no interface atm 1/0.1
Not all config may be removed and may reappear after reactivating the sub-interface
Pivr nec(config)# exit
Pivr nec#show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
<skip>
ATM1/0                    unassigned      YES NVRAM  down        down
ATM1/0.1                 unassigned      YES unset  deleted     down
ATM1/1                    unassigned      YES NVRAM  down        down
ATM1/2                    unassigned      YES NVRAM  down        down
<skip>
```

Notez que la sous-interface ATM1/0.1 apparaît toujours même après sa suppression de la configuration.

```
Pivr nec#write memory
Building configuration...
[OK]
Pivr nec#
```

```
Pivr nec#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

Après le rechargement, vous pouvez confirmer que la sous-interface ATM1/0.1 n'apparaît plus dans la liste des interfaces.

```
Pivrnec#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
<skip>					
ATM1/0	unassigned	YES	NVRAM	down	down
ATM1/1	unassigned	YES	NVRAM	down	down
ATM1/2	unassigned	YES	NVRAM	down	down
<skip>					

Q. Lorsque vous utilisez la version 12.1(T) du logiciel Cisco IOS sur le routeur 3600, pourquoi les interfaces ATM et IMA perdent-elles une partie de leur configuration VC lorsque le routeur se recharge ou présente un problème d'alimentation ?

A. Ce problème est documenté dans l'ID de bogue Cisco [CSCdt64050](#) (clients enregistrés uniquement) qui indique que la commande **vc-per-vp** ne fonctionne pas correctement. La raison est que lorsque vous configurez ATM-IMA, si la valeur **vc-per-vp** est définie sur 1024 (ou une valeur autre que 256) et que la configuration est enregistrée dans la mémoire NVRAM, la valeur **vc-per-vp** n'est pas reflétée après le rechargement. La valeur **vc-per-vp** retourne à 256 après rechargement.

Il n'y a pas d'autre solution que de mettre à niveau vers une version du logiciel Cisco IOS avec le correctif pour ce problème.

La solution consiste à mettre à niveau votre logiciel Cisco IOS vers l'une des versions suivantes : 12.2(15)ZN 12.2(17)B 12.2(4)PB 12.2(4)S 12.2(3)T, 12.2(3), ou ultérieur qui correspond à vos caractéristiques.

Pour les interfaces IMA, ce problème est documenté dans Cisco ID de bogue [CSCdt65959](#) (clients enregistrés uniquement) où la valeur *vc-per-vp* tombe en panne après rechargement dans ATM-IMA. La raison en est que dans ATM-IMA, lorsque la valeur **vc-per-vp** est définie sur 1024 et que la configuration est enregistrée dans la mémoire NVRAM, la valeur **vc-per-vp** n'est pas reflétée après le rechargement. La valeur **vc-per-vp** passe à 256 après rechargement.

Il n'y a pas d'autre solution que de mettre à niveau vers une version du logiciel Cisco IOS avec le correctif pour ce problème.

La solution consiste à mettre à niveau votre version du logiciel Cisco IOS vers l'une des suivantes : 12.2(4)B 12.2(4)PB 12.2(4)S 12.2(3)T, 12.2(3) ou ultérieur qui correspond à vos caractéristiques.

[Informations connexes](#)

- [Configuration des circuits virtuels commutés, des circuits virtuels permanents, des circuits virtuels permanents logiciels, des PVP et des tunnels VP](#)
- [Gestion du trafic](#)
- [Support technologique ATM](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)