

# Configuration de circuits virtuels permanent (PVC) X.25

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Définir les plages de circuits virtuels](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document fournit un exemple de configuration pour les circuits virtuels permanents X.25 (PVC).

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### [Components Used](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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.](#)

## Informations générales

les circuits virtuels permanents sont l'équivalent X.25 des lignes louées ; ils ne sont jamais déconnectés. Vous n'avez pas besoin de configurer une carte d'adresse avant de définir un circuit virtuel permanent ; un circuit virtuel permanent d'encapsulation définit implicitement une carte. Un exemple de circuit virtuel permanent est une connexion de serveur de gestion de réseau à un noeud distant, tel qu'un commutateur RNIS.

### Définir les plages de circuits virtuels

Le protocole X.25 gère plusieurs connexions sur une liaison physique entre l'équipement terminal de traitement de données (ETTD) et l'équipement de communication de données (ETCD). Ces connexions sont appelées circuits virtuels ou canaux logiques (LC). X.25 peut gérer jusqu'à 4095 circuits virtuels numérotés de 1 à 4095. Un circuit virtuel individuel est identifié en indiquant son identificateur de canal logique (LCI) ou son numéro de circuit virtuel (VCN). De nombreux documents utilisent les termes circuit virtuel et canaux logiques, numéro de circuit virtuel, numéro de canal logique et identificateur de canal logique de manière interchangeable. Chacun de ces termes fait référence au numéro de circuit virtuel.

Une partie importante du fonctionnement de X.25 est la plage de numéros de circuits virtuels. Les numéros de circuit virtuel sont divisés en quatre plages (répertoriées ici dans l'ordre croissant en chiffres) :

1. PVC
2. Circuits entrants uniquement
3. Circuits bidirectionnels
4. Circuits sortants uniquement

Les plages entrantes uniquement, bidirectionnelles et sortantes uniquement définissent les numéros de circuit virtuel sur lesquels un circuit virtuel commuté (SVC) peut être établi en passant un appel X.25, tout comme un réseau téléphonique établit un circuit vocal commuté lorsqu'un appel est passé.

Voici les règles relatives aux périphériques ETCD et ETTD qui initient des appels :

- Seul le périphérique DCE peut lancer un appel dans la plage entrante uniquement.
- Seul le périphérique ETTD peut lancer un appel dans la plage sortante uniquement.
- Le périphérique DCE et le périphérique ETTD peuvent tous deux initier un appel dans la plage bidirectionnelle.

**Note** : La recommandation de l'UIT-T définit les termes « entrant » et « sortant » par rapport au rôle d'interface ETTD/ETCD ; La documentation de Cisco utilise un sens plus intuitif. À moins que le sens ITU-T ne soit explicitement référencé, un appel reçu de l'interface est un appel entrant et un appel envoyé à l'interface est un appel sortant.

Il n'y a aucune différence dans le fonctionnement des circuits virtuels commutés, à l'exception des restrictions sur lesquelles un périphérique peut initier un appel. Ces plages peuvent être utilisées pour empêcher un côté de monopoliser les circuits virtuels, ce qui peut être utile pour les interfaces X.25 avec un petit nombre de circuits virtuels commutés disponibles.

Six paramètres X.25 définissent la limite supérieure et inférieure de chacune des trois plages SVC. Un circuit virtuel permanent doit se voir attribuer un nombre inférieur aux numéros attribués aux plages de circuits virtuels commutés. Une plage SVC ne peut pas chevaucher une autre plage.

**Remarque :** Étant donné que le protocole X.25 exige que l'ETTD et l'ETCD aient des plages de circuits virtuels identiques, si l'interface est activée, les modifications apportées aux limites de plage de circuits virtuels seront conservées jusqu'à ce que le protocole X.25 redémarre le service de paquets.

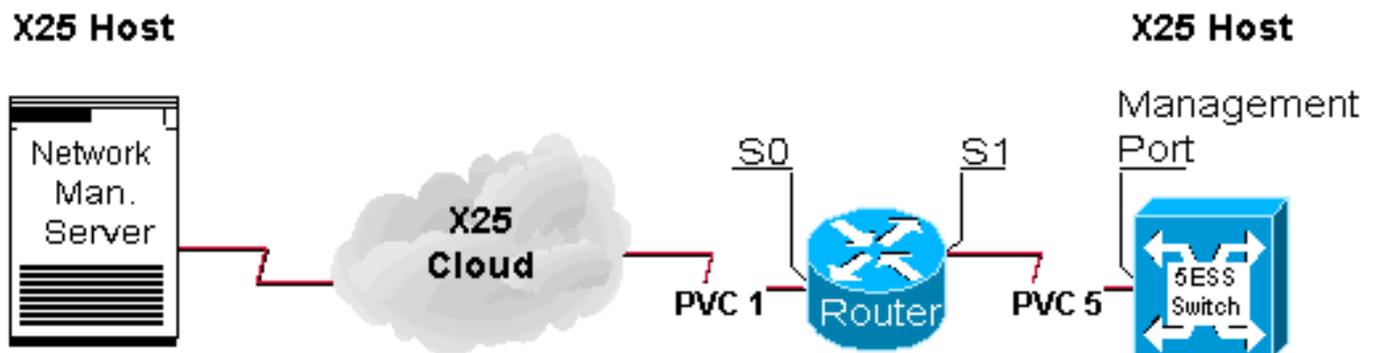
## Configuration

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 :



## Configurations

Ce document utilise la configuration suivante :

- Routeur

```
Router

hostname 2501
!
!
x25 routing
!
interface Serial0
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
 no ip mroute-cache
 encapsulation x25 dce                               !--- X25
DCE is used for this example subject to change bandwidth
56 x25 ltc 25 !--- ltc - set the lowest two-way circuit
number x25 htc 128 !--- htc - set the highest two-way
```

```
circuit number x25 pvc 1 interface Serial1 pvc 5 !
interface Serial1 ip address 172.16.60.1 255.255.255.0
no ip mroute-cache encapsulation x25 dce !--- X25 DCE is
used for this example subject to change bandwidth 56 x25
lrc 25 !--- lrc - set the lowest two-way circuit number
x25 hrc 128 !--- hrc - set the highest two-way circuit
number x25 pvc 5 interface Serial0 pvc 1 !
```

## 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 x25 vc** —affiche des informations sur les circuits virtuels commutés et les circuits virtuels permanents actifs en mode d'exécution privilégié.

```
2501#show x25 vc
PVC 1, State D1, Interface Serial0
Started 002308, last input never, output never
PVC <--> Serial1 PVC 5, connected, D-bit allowed
Window size input 2, output 2
Packet size input 128, output 128
PS 0 PR 0 ACK 0 Remote PR 0 RCNT 0 RNR FALSE
Retransmits 0 Timer (secs) 0 Reassembly (bytes) 0
Held Fragments/Packets 0/0
Bytes 0/0 Packets 0/0 Resets 3/3 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0

PVC 5, State D2, Interface Serial1
Started 000118, last input never, output never
PVC <--> Serial0 PVC 1, connected, D-bit allowed
Window size input 2, output 2
Packet size input 128, output 128
PS 0 PR 0 ACK 0 Remote PR 0 RCNT 0 RNR FALSE
Retransmits 1 Timer (secs) 101 Reassembly (bytes) 0
Held Fragments/Packets 0/0
Bytes 0/0 Packets 0/0 Resets 1/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
2501#
```

## Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration. Ces débogages sont dérivés lorsqu'un nouveau périphérique établit un circuit virtuel permanent pour la première fois.

Le circuit virtuel permanent qui passe par le routeur envoie automatiquement un redémarrage lorsque l'hôte et le noeud sont tous deux connectés pour la première fois. Il s'agit du redémarrage envoyé par l'hôte lorsqu'il a été correctement configuré.

```
2501#
Jan 28 113935 Serial0 X25 O R2 RESTART (5) 8 lci 0 cause 0 diag 0
Jan 28 113935 Serial0 X25 I R2 RESTART (5) 8 lci 0 cause 7 diag 0
```

```
Jan 28 113935 Serial0 X25 O D2 RESET REQUEST (5) 8 lci 1 cause 0
diag 0
Jan 28 113935 Serial0 X25 I D2 RESET REQUEST (5) 8 lci 1 cause 15
diag 0
%LINK-3-UPDOWN Interface Serial0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN Line protocol on Interface Serial0, changed state
to up
2501#
```

## [Informations connexes](#)

- [X.25 Contexte](#)
- [Notions de base sur la conception des interréseaux](#)
- [Protocoles X.25](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)