

# Guide de configuration et de dépannage du routeur DSL Cisco - PPPoE : Dépannage d'un PC agissant en tant que client PPPoE

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Déterminer la couche à dépanner](#)

[Problèmes liés à la couche 1](#)

[Le voyant de la détection de porteuse \(CD\) sur le panneau avant du routeur DSL de Cisco DSL est-il allumé ou éteint ?](#)

[Votre ISP utilisant un multiplexeur d'accès DSL prenant en charge les puces d'Alcatel ?](#)

[Le port DSL à l'arrière du Routeur DSL de Cisco est-il branché à la prise murale DSL ?](#)

[L'interface ATM a-t-elle été désactivée par un administrateur ?](#)

[Le brochage du câble est-il correct ?](#)

[Disposez-vous de l'alimentation appropriée pour le Cisco 827 ?](#)

[Le mode opérationnel DSL est-il correct ?](#)

[Le circuit est-il testé/équipé correctement ?](#)

[Problèmes liés à la couche 2](#)

[Disposez-vous des valeurs correctes de circuit virtuel permanent \(PVC\) \(VPI/VCI\) ?](#)

[Pouvez-vous envoyer une requête ping à la passerelle par défaut à partir de votre ordinateur ?](#)

[Le port de pont est-il en état de transmission ?](#)

[Y a-t-il une entrée dans la table de pontage ?](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Lorsque les clients PC exécutent une application cliente PPPoE (Point-to-Point over Ethernet), le routeur DSL (Digital Subscriber Line) de Cisco est configuré comme un pont pur et les étapes de dépannage sont identiques à un scénario de pontage pur. Si vous dépannez le routeur DSL Cisco et que vous déterminez qu'il fonctionne correctement, contactez votre fournisseur d'accès à Internet (FAI) ou le fournisseur de l'application cliente PPPoE pour obtenir une assistance supplémentaire.

## [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.

## Conventions

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

## Déterminer la couche à dépanner

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles votre connexion DSL pourrait ne pas fonctionner correctement. Le but de cette section est d'isoler la cause de la panne et de la réparer. La première étape du dépannage consiste à déterminer quelle couche de votre service ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) échoue. Il y a trois couches en lesquelles la panne pourrait se produire.

- Couche 1 : connectivité physique DSL à votre multiplexeur d'accès DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) FAI
- Couche 2.1 - Connectivité ATM
- Couche 2.2 - Protocole point à point sur ATM (PPPoA), PPPoE, pontage RFC1483 ou routage RFC1483
- Couche 3 - IP

Le moyen le plus simple de déterminer la couche que vous devez commencer à dépanner est d'exécuter la commande **show ip interface brief**. Le résultat de cette commande diffère légèrement selon votre configuration.

```
827-ESC#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
<b>ATM0</b>	unassigned	YES	manual	<b>up</b>	<b>up</b>
<b>ATM0.1</b>	unassigned	YES	unset	<b>up</b>	<b>up</b>
Ethernet0	10.10.10.1	YES	manual	up	up

Si les états ATM0 et ATM0.1 sont actifs et que le protocole est actif, commencez à résoudre les problèmes au niveau de la couche 2.

Si les interfaces ATM sont en panne, ou si elles continuent de s'activer puis de s'arrêter (elles ne restent pas actives et actives), commencez à effectuer le dépannage au niveau de la couche 1.

## Problèmes liés à la couche 1

### Le voyant de la détection de porteuse (CD) sur le panneau avant du routeur DSL de Cisco DSL est-il allumé ou éteint ?

Si le voyant CD est allumé, accédez à la section [Problèmes de couche 2](#) de ce document.

Si le voyant CD est éteint, passez à la question suivante.

## [Votre ISP utilisant un multiplexeur d'accès DSL prenant en charge les puces d'Alcatel ?](#)

Vérifiez ces informations auprès de votre FAI.

## [Le port DSL à l'arrière du Routeur DSL de Cisco est-il branché à la prise murale DSL ?](#)

Si le port DSL n'est pas branché sur la prise murale DSL, connectez le port au mur à l'aide d'un câble RJ-11 à 4 ou 6 broches. Il s'agit d'un câble téléphonique standard.

## [L'interface ATM a-t-elle été désactivée par un administrateur ?](#)

Émettez cette commande en mode **enable** sur le routeur afin de déterminer si l'interface ATM0 est désactivée administrativement.

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is administratively down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

Si l'état de l'interface ATM0 est désactivé administrativement, exécutez la commande **no shutdown** sous l'interface ATM0.

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

## [Le brochage du câble est-il correct ?](#)

Si l'état de l'interface ATM0 est désactivé et désactivé, le routeur ne voit pas de porteuse sur la ligne ADSL. Cela indique généralement l'un des deux points suivants :

- Les broches actives de la prise murale DSL sont incorrectes.
- Votre FAI n'a pas activé de service DSL sur cette prise murale.

### **Brochage des ports xDSL du routeur DSL Cisco**

Le connecteur RJ-11 fournit une connexion xDSL à un support externe via une prise modulaire standard RJ-11 à 6 broches.

Broche	Description
3	XDSL_Tip
4	XDSL_Ring

Afin de déterminer si l'interface ATM0 est désactivée et désactivée, émettez la commande **show interface atm 0** à partir du mode **enable** du routeur :

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

Si l'interface ATM est désactivée (et non désactivée administrativement), vérifiez le brochage de votre prise murale DSL. Le routeur DSL utilise un câble RJ-11 standard (4 ou 6 broches) pour fournir la connexion ADSL à la prise murale. La paire de broches centrale du câble RJ-11 est utilisée pour transporter le signal ADSL (broches 3 et 4 sur un câble à 6 broches ou broches 2 et 3 sur un câble à 4 broches).

Si vous êtes sûr que les broches appropriées sont présentes sur la prise murale et que l'interface ATM0 est toujours désactivée, remplacez le câble RJ-11 entre le port ADSL et la prise murale. Si l'interface est toujours désactivée après le remplacement du câble RJ-11, contactez votre FAI et demandez-lui de vérifier que le service DSL a été activé sur la prise murale que vous utilisez.

Si vous ne savez pas quelles broches de votre prise murale sont actives, demandez à votre FAI.

### [Disposez-vous de l'alimentation appropriée pour le Cisco 827 ?](#)

Si vous avez vérifié que votre câble ADSL est correct et que vous disposez des brochages appropriés, l'étape suivante consiste à vous assurer que vous disposez de l'alimentation appropriée pour le 827.

**Remarque :** le 827 n'utilise pas le même bloc d'alimentation que les autres routeurs de la gamme 800.

Afin de déterminer si vous disposez de l'alimentation appropriée, à l'arrière de l'adaptateur secteur, recherchez **Sortie +12 V 0,1 A, -12 V 0,1 A, +5 V 3A, -24 V 0,12 A et -71 V 0,12 A**. Si les alimentations +12 V et -12 V sont manquantes, il s'agit d'un autre routeur de la gamme Cisco 800 qui ne fonctionne pas sur le modèle 827. Notez que si vous utilisez le mauvais bloc d'alimentation, le Cisco 827 s'allume mais ne peut pas s'entraîner (se connecter) au DSLAM du FAI.

### [Le mode opérationnel DSL est-il correct ?](#)

Si tout est correct jusqu'à ce point dans la procédure de dépannage de la couche 1, l'étape suivante consiste à vous assurer que vous disposez du mode de fonctionnement DSL approprié. Cisco vous recommande d'utiliser **le mode d'exploitation automatique dsl** si vous ne savez pas quelle technologie DMT votre FAI utilise. Voici les commandes permettant de configurer la détection automatique en mode de fonctionnement :

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#dsl operating-mode auto
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

### [Le circuit est-il testé/équipé correctement ?](#)

Obtenez ces informations auprès de votre FAI ou de votre compagnie de téléphone.

## Problèmes liés à la couche 2

### Disposez-vous des valeurs correctes de circuit virtuel permanent (PVC) (VPI/VCI) ?

Complétez ces étapes afin de déterminer si les valeurs VPI/VCI (Virtual Path Identifier/Virtual Circuit Identifier) correctes sont configurées sur le routeur.

1. Vérifiez votre version du logiciel Cisco IOS®. **Important** : Cela ne fonctionne pas avec le logiciel Cisco IOS Version 12.1(1)XB.

```
Router#show version
!--- Used to determine your Cisco IOS software release. Cisco Internetwork Operating System
Software IOS (tm) C820 Software (C820-OSY656I-M), Version 12.1(3)XG3,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
!--- The two lines immediately preceding appear on one line on the router.
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc. Compiled
Wed 20-Dec-00 16:44 by detang Image text-base: 0x80013170, data-base: 0x80725044 <...
snipped ...>
```

2. Configurez le routeur pour la journalisation de débogage.

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#logging console
Router(config)#logging buffer
Router(config)#service timestamp debug datetime msec
Router(config)#service timestamp log datetime msec
Router(config)#end
Router#write memory
Building configuration...
[OK]
Router#terminal monitor
```

3. Activez le débogage sur le routeur.

```
Router#debug atm events
ATM events debugging is on
Router#
2d18h:
2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EF74 length=52
2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35
!--- Your VPI/VCI. 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EEC0 length=52
2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35 2d18h: 2d18h: RX interrupt: conid = 0, rxBd =
0x80C7EECC length=52 2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci = 35 2d18h: 2d18h: RX
interrupt: conid = 0, rxBd = 0x80C7EED8 length=52 2d18h: Data Cell received on vpi = 8 vci
= 35
```

4. Assurez-vous d'avoir débogué des événements ATM qui s'exécutent sur le routeur DSL Cisco, puis accédez à une connexion Internet fonctionnelle et commencez à envoyer une requête ping à l'adresse IP que votre FAI vous a attribuée de manière statique. Peu importe que vous ayez configuré cette adresse IP sur le routeur DSL Cisco. L'important est que votre interface ATM est activée et que vous envoyez une requête ping à l'adresse IP que votre FAI vous a fournie. Si vous ne voyez pas le résultat attendu après le test ping, contactez votre FAI pour obtenir de l'aide.

5. Désactivez le débogage sur le routeur. «patientez 60 secondes »

```
Router#undebug all
!--- Used to turn off the debug events. All possible debugging has been turned off.
Vérifiez vos valeurs VPI/VCI, puis apportez les modifications nécessaires à votre
configuration. Si le résultat ne s'affiche pas au cours des 60 secondes de débogage,
contactez votre FAI.
```

## Pouvez-vous envoyer une requête ping à la passerelle par défaut à partir de votre ordinateur ?

Dans un environnement ponté, le test ping de la passerelle par défaut est un bon test de connectivité. En général, si vous pouvez envoyer une requête ping à votre passerelle par défaut, vous savez que les services de couche 1 et de couche 2 fonctionnent correctement. Ouvrez une fenêtre MS-DOS et essayez d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut.

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

```
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:  
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=247  
Ping statistics for 192.168.1.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Si votre taux de réussite est de 80 à 100 %, essayez d'envoyer une requête ping à une adresse Internet valide (198.133.219.25 est [www.cisco.com](http://www.cisco.com)). Si vous pouvez envoyer une requête ping à la passerelle par défaut à partir du PC mais que vous ne pouvez pas envoyer de requête ping à une autre adresse Internet, assurez-vous que la configuration ne contient qu'une seule route statique par défaut (par exemple, la route IP 0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1).

Dans l'exemple précédent, si vous disposez déjà d'une route statique par défaut correcte et que vous ne pouvez pas envoyer de requête ping aux adresses Internet, contactez votre FAI afin de résoudre le problème de routage.

Si le test ping échoue, le résultat est similaire à celui-ci. Dans ce cas, poursuivez les étapes de dépannage suivantes.

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

```
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:  
Request timed out.  
Request timed out.  
Request timed out.  
Request timed out.  
  
Ping statistics for 192.168.1.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

## Le port de pont est-il en état de transmission ?

Pour que votre routeur DSL Cisco transfère des paquets à votre FAI, votre interface pontée doit être en état de transmission. Si votre interface pontée est en état de blocage, il y a une boucle dans votre réseau que vous devez supprimer avant de pouvoir transmettre le trafic. La cause la plus courante d'une boucle dans un réseau DSL est d'avoir deux circuits DSL pontés vers le même FAI.

```
Router#show spanning-tree
```

```
Bridge group 1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 0001.96a4.a8bc
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Root port is 3 (ATM0), cost of root path is 1562
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 2 last change occurred 00:00:56 ago from Ethernet0
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0, aging 300
```

```
Port 2 (Ethernet0) of Bridge group 1 is forwarding
Port path cost 100, Port priority 128, Port Identifier 128.2.
Designated root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Designated bridge has priority 32768, address 0001.96a4.a8bc
Designated port id is 128.2, designated path cost 1562
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDU: sent 44, received 0
```

```
Port 3 (ATM0) of Bridge group 1 is forwarding
Port path cost 1562, Port priority 128, Port Identifier 128.3.
Designated root has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c25.36f4
Designated port id is 128.17, designated path cost 0
Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDU: sent 2, received 53
```

Router#

## [Y a-t-il une entrée dans la table de pontage ?](#)

Lorsque vous êtes sûr que votre interface pontée transfère, vous devez déterminer si vous avez l'adresse MAC (Media Access Control) de couche 2 du routeur de passerelle de votre FAI. Utilisez la commande **show bridge** pour vérifier l'adresse de couche 2. Cette commande répertorie toutes les entrées de couche 2 pour un groupe de ponts spécifique.

Dans cet exemple, il y a deux entrées dans la table de pontage. La première entrée est l'adresse MAC du client PC dans le réseau local. La deuxième entrée est l'adresse MAC du routeur de passerelle du FAI (passerelle par défaut). Si l'adresse MAC du routeur de passerelle ISP ne figure pas dans la table de pontage, contactez votre FAI afin de vérifier les paramètres de votre réseau.

Router#**show bridge**

```
Total of 300 station blocks, 298 free
Codes: P - permanent, S - self
```

```
Bridge Group 1:
Address      Action      Interface  Age    RX count  TX count
0010.a492.e1d2  forward    Ethernet0   4      163       4
0010.7bb9.bd1a  forward    ATM0        0       4         3
```

Router#

## [Informations connexes](#)

- [Prise en charge de la technologie ADSL](#)

- [Options d'implémentation PPPoE](#)
- [Guide de configuration et de dépannage du routeur DSL Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)