

# Résolution des problèmes liés au matériel pour les MSR Catalyst 8540/8510 et les commutateurs ATM LightStream 1010 : Test et débogage de connexion d'interface

---

## Test et débogage de connexion d'interface

---

### Contenu

- [Utilisant le SNMP pour recueillir des statistiques de baisse](#)
- 
- [Utilisant la commande d'interface `atmosphère de ping`](#)
- 
- [Exécuter des tests de bouclage OAM](#)
- 
- [Utilisant les commandes de `débogage` de dépanner une interface](#)
- 
- [L'information de dépannage pour le TAC](#)
- 
- [Informations connexes](#)

---

[Section <<<Previous prochain Section>>>](#)

---

**Remarque:** Pour les informations détaillées de câblage et de matériel pour chaque module d'interface, référez-vous au [guide d'installation d'adaptateur de port ATM et de module d'interface](#) . Les configurations par défaut pour les divers adaptateurs de port sont décrites [en configurant des interfaces réseau atmosphère](#).

## Utilisant le SNMP pour recueillir des statistiques de baisse

[Le CISCO-ATM-CONN-MIB](#) fournit des objets du Management Information Base (MIB) pour recueillir des statistiques de par-circuit virtuel liées aux baisses de cellules et aux cellules jetées. Certains de ces objets ont été décrits en détail dans les sections précédentes.

Ce qui suit sont certains des objets plus communs qui sont utilisés pour dépanner VCs :

```
CiscoAtmVclEntry
ciscoAtmVclRxUpcMode
ciscoAtmVclEpdEnable
ciscoAtmVclUpcViolations
ciscoAtmVclEpdTpdCellDrops
ciscoAtmVclEpdTpdPacketDrops
ciscoAtmVclEpdTpdPacketsIn
```

```
ciscoAtmVclLsPerVcQThreshGrp
ciscoAtmVclClp0VcqFullCellDrops
ciscoAtmVclVcqClpThreshCellDrops
```

**Remarque:** Ce MIB n'est pas disponible sur des Routeurs avec des interfaces ATM.

## Utilisant la commande d'interface atmosphère de ping

Pour vérifier l'accessibilité et la connexion réseau de connexion atmosphère, utilisez la commande de **ping atm interface atm** dans favorisé ou mode utilisateur. Vous pouvez utiliser une adresse IP ou un préfixe d'adresse atmosphère comme destination de ping. Vous pouvez également cingler un routeur voisin de commutateur en sélectionnant l'option d'en segments mode bouclé. Dans le privilège mode de commande étendu, vous pouvez sélectionner d'autres paramètres tels que le compte de répétition et les valeurs du dépassement de durée.

Commande	But
<i>carte de ping atm interface atm/vpi vci {préfixe de subcard/port d'atmosphère-préfixe   fin-bouclage   IP address d'IP address   seg-bouclage}</i>	Vérifie la connexion d'interface.

Suivez ces étapes pour cingler un préfixe atmosphère de particularité en mode normal et étendu :

**Étape 1** Dans le mode normal, utilisez la commande de **ping atm interface atm** de confirmer la Connectivité par une interface spécifique à un préfixe d'adresse atmosphère.

```
Switch# ping atm interface atm 1/0/0 0 5 atm-prefix 47.009181000000000000000001 Type escape
sequence to abort. Sending 5, 53-byte OAM Echoes to 47.0091.8100.0000.0000.0000.0001..., timeout
is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

**Étape 2** Vérifiez le champ de taux de réussite. Ce devrait être de 100 pour cent. Sinon, vérifiez la configuration d'interface.

**Étape 3** En mode étendu, utilisez la commande de **ping atm interface atm** de confirmer la Connectivité par une interface spécifique à un préfixe d'adresse atmosphère et de modifier la répétition ou le délai d'attente par défaut.

```
Switch# ping Protocol [ip]: atm Interface [card/subcard/port]: 1/0/0 VPI [0]: 0 VCI [0]: 5 Send
OAM-Segment-Loopback ? [no]: Target IP address: Target NSAP Prefix: 47.009181000000000000000001
Repeat count [5]: Timeout in seconds [5]:10 Type escape sequence to abort. Sending 5, 53-byte
OAM Echoes to 47.0091.8100.0000.0000.0000.0001..., timeout is 10 seconds: !!!!! Success rate is
100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

**Étape 4** Vérifiez le champ de taux de réussite. Ce devrait être de 100 pour cent. Sinon, vérifiez la configuration d'interface.

**Remarque:** Si vous ignorez l'adresse IP de destination et les atmosphères préfixent des champs, le ping étendu considère son commutateur voisin en tant que sa destination et utilise un fonctionnement en segments mode bouclé, une gestion, et une cellule de la maintenance (OAM). Dans une adresse IP ou un cas de préfixe atmosphère, la commande ping utilise toujours une cellule de bouclage de bout en bout OAM.

Si le taux de réussite est moins de 100 pour cent, référez-vous au chapitre [configurant d'interfaces réseau atmosphère](#) dans le [guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#) et confirmez la configuration d'interface.

# Exécuter des tests de bouclage OAM

OAM exécute la Gestion de défaut et les fonctions de Gestion des performances au management-plane atmosphère (M-avion) posent.

**Remarque:** L'implémentation en cours OAM prend en charge seulement la fonction de gestion de défaut, qui inclut la vérification de Connectivité et la surveillance d'alarme.

Le commutateur-routeur ATM approuve pleinement les écoulements suivants de cellules atmosphère OAM :

- F4 circule des flux d'information du OAM entre les éléments de réseau utilisés dans des chemins virtuels pour signaler un chemin indisponible ou un chemin virtuel (VP) qui ne peuvent pas être garantis.
- F5 circule des flux d'information du OAM entre les éléments de réseau utilisés dans les connexions virtuelles pour signaler la représentation dégradée de canal virtuel (circuit virtuel) telle que les cellules de arrivée en retard, les cellules perdues, et les problèmes de mise en place de cellules.

Vous pouvez configurer les écoulements F4 et F5 en tant que de bout en bout ou en segments mode bouclé, et ils peuvent être utilisés avec le signal d'indication d'alarme (AIS) et les fonctions distantes de l'indication de défaut (RDI).

**Remarque:** Les cellules peuvent être envoyées à la demande ou périodiquement vérifier l'intégrité de lien et de connexion.

En plus des fonctions standard OAM, le commutateur-routeur ATM peut également envoyer des pings OAM. Voyez la section de [détermination de connexion réseau](#) dans le [guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#). Utilisant des cellules OAM contenant les adresses du noeud atmosphère ou les adresses IP des Routeurs de commutateur intermédiaire, vous pouvez déterminer l'intégrité d'une connexion choisie à n'importe quel point intermédiaire le long de cette connexion. Avec ces informations, vous pouvez mettre au point et dépanner la connexion réseau.

## Exécution OAM

La couche F4 et F5 OAM atmosphère de mises en place de logiciel OAM censurent des fonctions de gestion. OAM exécute le bouclage standard (de bout en bout ou segment) et la détection des pannes et la notification (AIS et RDI) pour chaque connexion. Il met à jour également un groupe de temporisateurs pour les fonctions OAM. Quand il y a une modification d'état OAM telle que la panne de bouclage, le logiciel OAM informe le logiciel de gestion de connexion. L'opérateur réseau peut activer ou désactiver l'exécution OAM pour les composants suivants de commutateur-routeur ATM :

- Commutateur-routeur ATM entier
- Interface ATM spécifique
- Chaque connexion atmosphère

OAM AIS, RDI, et exécutions de bouclage sont activés ou désactivés pour le routeur entier de commutateur utilisant la commande d' **oam atmosphère** dans le mode de configuration globale. Utilisez la commande d' **oam atmosphère** dans le mode interface de configurer OAM sur une

connexion spécifique. Pour plus d'informations sur configurer des exécutions OAM, référez-vous « en configurant au chapitre d'exécution, de gestion, et de maintenance » dans le [guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#).

**Remarque:** Les commandes de configuration OAM ne sont pas enregistrées dans la mémoire à accès aléatoire non volatile (NVRAM).

Si l'exécution OAM est désactivée, des cellules sortantes OAM ne sont pas générées, et toutes les cellules entrantes OAM sont jetées.

Pour prendre en charge de diverses exécutions OAM, le matériel de commutateur-routeur ATM fournit des fonctions de routage de cellules OAM sur une base de par-connexion pour chaque direction et pour différentes envergures de cellules OAM (segment et de bout en bout). Le routage de cellules du matériel OAM détermine la destination d'une cellule OAM reçue à partir du lien ou du réseau et puis détermine si des cellules OAM sont traitées par le logiciel de commutateur-routeur ATM.

Le matériel peut remplir les fonctions suivantes sur des cellules OAM :

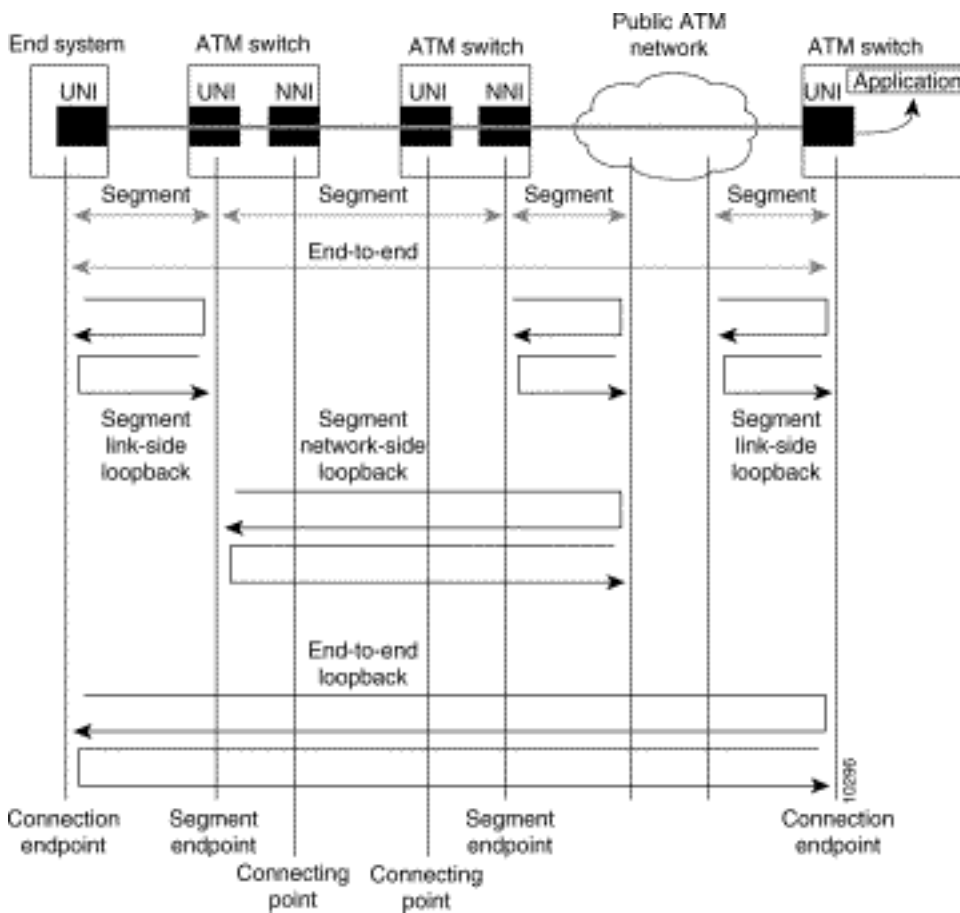
- d'interception intercepté à la file d'attente de processeur d'artère et traité par le logiciel de commutateur-routeur ATM
- Transmettez par relais le non transmis par relais le long des cellules utilisateur par le matériel sans aucun traitement de logiciel
- Jetez le jeté par le matériel

Une connexion atmosphère se compose d'un groupe de points de réseau, qui sont les périphéries de chaque commutateur-routeur ATM ou système d'extrémité.

Chaque point peut être l'un de ce qui suit :

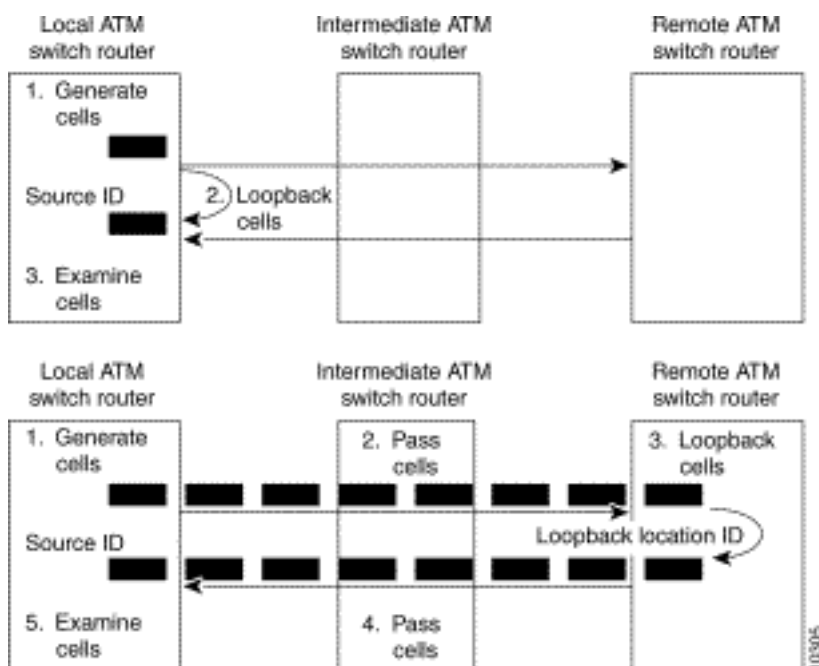
- de point final de connexion l'extrémité d'une connexion où les cellules atmosphère d'utilisateur sont terminées
- Segmentez le de point final la fin d'un segment de connexion
- Connecter le de point le point moyen d'une connexion segmentent

L'illustration suivante affiche les diverses exécutions de bouclage disponibles :



## Test de bouclage OAM

Vous pouvez employer le test de bouclage pour indiquer exactement des défauts en faisant une boucle un signal à de divers points dans le réseau. Utilisez le test de bouclage avant et après l'initiation du service. L'illustration suivante affiche comment des bouclages de cellules atmosphère OAM sont exécutés, d'abord à travers l'interface et puis à travers des segments différents de la connexion.



Un commutateur-routeur ATM génère les cellules et en avant elles OAM à un autre élément de réseau, qui est responsable de les renvoyer aux éléments de réseau générants.

Chaque cellule de bouclage contient l'ID de l'élément de réseau générant et l'ID de l'élément de réseau qui fait une boucle les cellules de nouveau au créateur. N'importe quel site intermédiaire doit transmettre les cellules au site de bouclage (le point le plus lointain auquel la progression de cellules) et le site générant (le point auquel le retour de cellules).

Voir les [structures cellulaires atmosphère](#) pour une description de format de la cellule de bouclage OAM.

Le commutateur-routeur ATM fournit les trois types suivants de tests de bouclage :

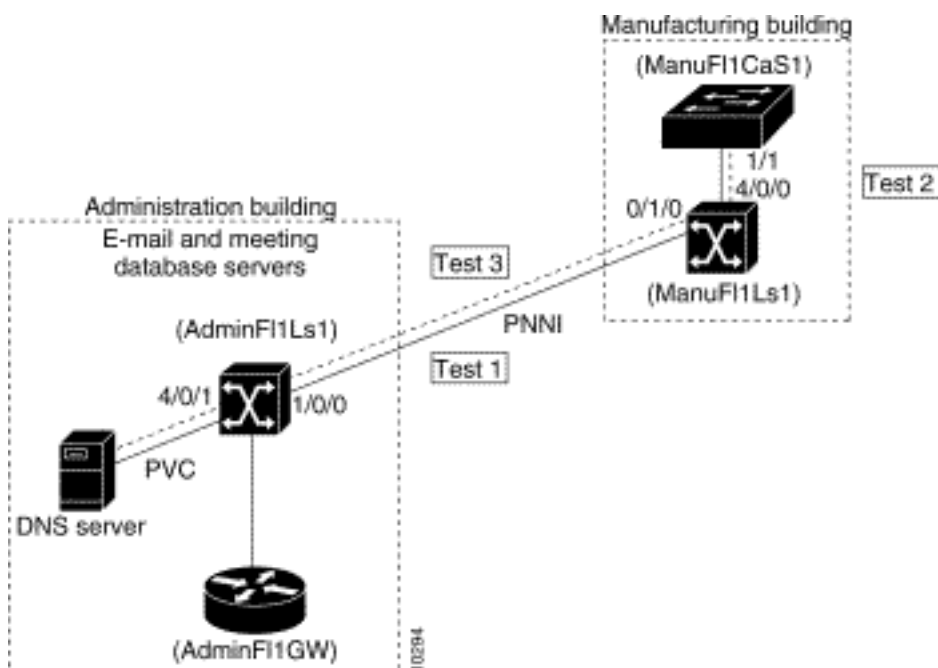
- Diagnostic
- Ligne
- PIF (interface physique)

**Remarque:** Si le test de bouclage est réussi, alors les données atteignent le module E/S correctement. Cependant, un essai réussi ne vérifie pas si le module E/S encode correctement les données transmises sur la ligne.

### Configurer des exemples de bouclage

Les exemples suivants affichent comment réaliser des tests de bouclage sur les interfaces affichées dans l'illustration ci-dessous.

Si les utilisateurs connectés au commutateur de Catalyst 5000 de Fast Ethernet dans le bâtiment de fabrication ne peuvent pas se connecter aux autres utilisateurs à l'extérieur de leur bâtiment (serveur DNS y compris dans le bâtiment administratif), vous devriez essayer un test de bouclage. Utilisez les procédures décrites dans cette section pour tester les connexions de commutateur-routeur ATM commençant dans la section centrale et poursuivant à l'extérieur. L'illustration suivante affiche un exemple de configuration de test de bouclage :



Utilisez la **commande ping atmosphère** de confirmer la connexion atmosphère entre la gestion et les bâtiments de fabrication.

Commande	But
----------	-----

<b>carte de ping atm interface atm/vpi de subcard/port [vci] [préfixe d'atmosphère-préfixe]   [fin-bouclage]   [IP address d'IP address]   [seg-bouclage]}</b>	Vérifie la connexion d'interface.
--	-----------------------------------

Réalisez les tests de bouclage d'interface dans l'ordre suivant :

Testez 1 bouclage de côté réseau de segment de entre le commutateur-routeur ATM AdminF11Ls1, l'interface 1/0/0, et le commutateur-routeur ATM ManuF11Ls1, l'interface 4/0/1

Bouclage de lien-side de segment de du test 2 entre le serveur DNS et le commutateur-routeur ATM AdminF11Ls1, interface 4/0/0

La boucle locale de bout en bout de du test 3 entre le serveur DNS et le Catalyst 5000 Fast Ethernet commutent, ManuF11CaS1, l'interface 1/1

### Procédé de bouclage de côté réseau de segment de du test 1

Suivez ces étapes pour cingler le canal virtuel atmosphère 2, 130 entre la gestion et bâtiments de fabrication, avec un signal d'en segments mode bouclé dans le mode normal :

**Étape 1** Utilisez la commande de *carte/subcard/port de ping atm interface atm* de confirmer la Connectivité VP.

```
AdminF11Ls1# ping atm interface atm 1/0/0 2 seg-loopback Type escape sequence to abort. Sending Seg-Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is
```

```
100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms AdminF11Ls1# Étape 2 Utilisez la même commande de cingler le canal virtuel atmosphère 2, 130 entre la gestion et bâtiments de fabrication avec un signal d'en segments mode bouclé dans le mode normal : AdminF11Ls1# ping atm interface atm 1/0/0 2 130 seg-loopback Type escape sequence to abort. Sending Seg-Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms AdminF11Ls1# Étape 3 Vérifiez le champ de taux de
```

réussite. Si le taux de réussite est moins que 100 pour cent, vous ont un problème sur la connexion 622-Mbps entre la gestion et les bâtiments de fabrication.

**Étape 4** Vérifiez les câbles et la configuration d'interface, suivant les procédures dans la section [exécutante de contrôles d'interface de base](#) dans le [guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#).

Si le taux de réussite est de 100 pour cent, alors ce segment de la connexion n'est pas le problème. Procédez à la phase suivante du test de bouclage d'interface.

### Procédé de bouclage de Lien-Side de segment de du test 2

Ouvrez une session au commutateur-routeur ATM dans le bâtiment de fabrication et utilisez la commande de **ping atm interface atm** de confirmer de nouveau la connexion atmosphère entre le commutateur-routeur ATM et les Commutateurs de Catalyst 5000 dans le bâtiment de fabrication.

Employez les étapes suivantes pour cingler le chemin virtuel ATM 2 entre le commutateur-routeur ATM et les Commutateurs de Catalyst 5000 dans le bâtiment de fabrication, avec un signal d'en segments mode bouclé dans le mode normal :

**Étape 1** Utilisez la commande de *carte/subcard/port de ping atm interface atm* de confirmer la Connectivité VP.



```
ManuF11Ls1# ping atm interface atm 4/0/0 2 seg-loopback Type escape sequence to abort. Sending Seg -Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms ManuF11Ls1#
```

**Étape 2** Vérifiez le champ de taux de réussite. Si le taux de réussite est moins que 100 pour cent, il y a un problème sur la connexion OC-3 155-Mbps entre le commutateur-routeur ATM et le commutateur de Catalyst 5000 dans le bâtiment de fabrication.

**Étape 3** Vérifiez les câbles et la configuration d'interface, suivant les procédures [en exécutant l'interface de base signe le guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#).

Si le taux de réussite est de 100 pour cent, alors ce segment de la connexion n'est pas le problème. Procédez à la phase suivante du test de bouclage d'interface.

### Processus de boucle locale de bout en bout de du test 3

Vérifiez la connexion de bout en bout entre le serveur DNS et le commutateur de Catalyst 5000 dans le bâtiment de fabrication.

Ce qui suit est un exemple des étapes pour cingler le chemin virtuel ATM entier entre la gestion et les bâtiments de fabrication, avec un signal de boucle locale de bout en bout dans le mode normal :

**Étape 1** Utilisez la commande de *carte/subcard/port de ping atm interface atm* de confirmer la Connectivité VP.

```
AdminF11Ls1# ping atm interface atm 4/0/0 2 end-loopback Type escape sequence to abort. Sending end-Loopback 5, 53-byte OAM Echoes to a neighbor, timeout is 5 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

**Étape 2** Vérifiez le champ de taux de réussite. Si le taux de réussite est moins que 100 pour cent, vous ont un problème sur la connexion OC-3 155-Mbps entre le commutateur-routeur ATM et le commutateur de Catalyst 5000 dans le bâtiment de fabrication.

**Étape 3** Vérifiez les câbles et la configuration d'interface suivant les procédures [en exécutant l'interface de base signe le guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#).

Si le taux de réussite est de 100 pour cent, alors ce segment de la connexion n'est pas le problème. Continuez la phase suivante du test d'interface.

## Utilisant les commandes de débogage de dépanner une interface

Les commandes de privileged exec de débogage peuvent fournir une quantité d'informations au sujet du trafic étant vu (ou non vu) sur une interface.

**Attention** : Soins d'exercice en utilisant des commandes de débogage. Plusieurs de ces commandes sont processeur intensif et peuvent poser des problèmes sérieux de réseau (tels que la représentation ou la perte de connectivité dégradée) s'ils sont activés sur un routeur déjà fortement chargé de commutateur. Quand vous finissez d'utiliser une commande de débogage, souvenez-vous pour la désactiver avec sa particularité aucune commande de débogage (ou utiliser l'aucun mettez au point toute la commande d'arrêter toute l'élimination des imperfections).

Pour des informations détaillées sur utiliser les commandes de débogage, voyez [mettre au point un routeur de commutateur](#) dans le [guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#).



Pour isoler des problèmes et dépanner les connexions physiques du commutateur-routeur ATM, utilisez les commandes de **débogage** suivantes dans le mode d'exécution privilégié. Utilisez le **forme no de** ces commandes de désactiver l'élimination des imperfections.

Commande	But
mettez au point les ports {aal5 [carte/subcard/port d'interface atm]   DCU   ds3e3   netclock   oc12   oc3   t1e1}	Débuts mettant au point au niveau de gestionnaire pour un port spécifique.
mettez au point l'atmosphère oam-toute	Débuts mettant au point, utilisant les cellules génériques OAM.
mettez au point l'oam-paquet atmosphère	Débuts mettant au point, utilisant des paquets OAM.
mettez au point les erreurs atmosphère	Débuts mettant au point pour afficher toutes les erreurs ATM.
aucun mettez au point tous	Désactive toute l'élimination des imperfections.

Référez-vous au chapitre [configurant d'interfaces](#) dans le [guide de configuration du logiciel de commutateur-routeur ATM](#) afin de confirmer la configuration d'interface.

## L'information de dépannage pour le TAC

Veillez fournir les informations suivantes en ouvrant un cas avec Cisco TAC pour dépanner a rejeté des cellules :

- Quelle est la topologie ? Que d'autres périphériques introduisent-ils dans ce commutateur-routeur ATM ?
  - Quelles interfaces ont les charges de la circulation les plus élevées ? Est-ce que ceux-ci sont les mêmes interfaces qui éprouvent les cellules rejetées ?
  - Sur quelle puce de MSC les cellules rejetées se produisent-elles ? Y a-t-il beaucoup de trafic traversant cet ensemble de ports ? Par exemple, baisses sur le MSC 0 points à beaucoup de trafic sur des interfaces dans les emplacements 0 et 1.
  - Sortie des commandes show suivantes :
    - affichez le matériel
    - affichez l'exécution
    - matrice de show switch
- 
- affichez la ressource ou le show controller atmosphère (selon la plate-forme)

### [Informations connexes](#)

- [Dépannage des connexions d'interface de routeur ATM de commutateur](#)
- [Les atmosphères et posent le guide d'installation du module 3](#)

- [Le trafic et gestion des ressources](#)
  - [Configurer la gestion des ressources](#)
  - [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)
-