

Dépannage des erreurs d'entrée et de sortie sur les adaptateurs de port ATM PA-A3

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Architecture PA-A3](#)

[Erreurs d'entrée qui utilisent la commande d'interface atm d'exposition](#)

[Erreurs d'entrée qui utilisent la commande de show controllers atm](#)

[Erreurs de sortie qui utilisent la commande d'interface atm d'exposition](#)

[Erreurs d'interface d'état à Cisco TAC](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Cisco offre trois adaptateurs de port ATM pour des Routeurs de gammes 7500 et 7200. L'adaptateur du port PA-A3 est conçu pour l'usage sur les liens WAN qui doivent implémenter le trafic formant pour contrôler la bande passante sur les circuits virtuels.

Le PA-A3 est également connu comme PA de luxe ou améliorée atmosphère. Vous pouvez déterminer si vous avez un adaptateur du port PA-A3 avec l'utilisation du **show diag** ou affichez des commandes d'**interface atm**. Par exemple, quand vous utilisez la commande d'**interface atm d'exposition**, vous pouvez voir cette sortie :

```
router#show interface atm1/0/0 ATM1/0/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec, reliability 255/255, load
1/255 Encapsulation ATM, loopback not set, keepalive not set Encapsulation(s): AAL5 AAL3/4 4096
maximum active VCs, 1 current VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds Last input never, output
00:03:14, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy:
fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0
packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 8 packets input, 743 bytes, 0 no
buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0
ignored, 0 abort 5 packets output, 560 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0
interface resets 0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
```

Ce document explique ce que les compteurs d'erreurs de l'entrée et sortie PA-A3 ont affiché dans la sortie du moyen de commande d'**interface atm d'exposition**. Quand ces erreurs incrémentent, elles affectent le compteur de fiabilité, qui indique la probabilité qu'un paquet est avec succès transmis ou reçu. La valeur est exprimée comme fraction de 255, avec une valeur de 255 qui indique un lien totalement fiable.

```
router#show interface atm 10/1/0 ATM10/1/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 1500 bytes, sub MTU 1500, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 249/255, txload
```

1/255, rxload 1/255 [snip]

La fiabilité est calculée avec l'utilisation de cette formule :

reliability = number of errors / number of total frames

La sortie d'interface d'exposition affiche la fiabilité moyenne. Référez-vous à [comprendre la définition des bits par seconde \(bits/seconde\) du](#) pour en savoir plus de [sortie de commande d'interfaces d'exposition](#).

Remarque: Référez-vous aux [suppressions d'entrée de dépannage sur des interfaces de routeur atmosphère](#) pour plus d'informations sur la façon de dépanner des suppressions d'entrée sur des interfaces de routeur atmosphère.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

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](#).

Architecture PA-A3

Le PA-A3 utilise des puces de segmentation et de réassemblage d'ATMizer (SAR). La sortie de la commande de **show controllers atm** affiche le nom du SAR, dans cet exemple :

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054 Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

Le routeur enregistre une cellule ou un paquet rassemblé dans divers emplacements en mémoire. Regardez ce processus plus en détail, avec l'utilisation des diagrammes afin d'illustrer les bits de chemin prennent quand ils sont reçus du fil physique au PA-A3 :

1. Quand une cellule arrive, la puce d'auteur enregistre la cellule dans sa mémoire (FIFO) à système premier entré, premier sorti, qui peut contenir quatre cellules 48-byte.
2. La cellule se déplace alors aux mémoires tampons de cellules d'ATMizer SAR, qui se composent du 4 Mo transmettent (Tx) et le 4 Mo reçoivent (Rx) la mémoire à bord ou la mémoire vive statique locale (SRAM).
3. En ce moment, les cellules prennent un différent chemin qui dépend de la version de matériel du PA-A3. Avec la révision 1.0 de matériel, le PA-A3 utilise SRAM à bord seulement comme mémoire supplémentaire de cellules et en avant cellules à travers l'interconnexion de

composants périphériques (PCI) mémoire de Versatile Interface Processor (VIP) ou de moteur de traitement réseau (NPE) à hôte, où il les rassemble. Avec la révision 2.0 de matériel, le PA-A3 rassemble les cellules dans sa propre mémoire, plutôt que la mémoire d'hôte. En d'autres termes, la révision 2.0 utilise le mode trame et transfère des paquets de l'adaptateur de port vers la mémoire d'hôte, alors que la révision 1.0 emploie le mode de cellules et les cellules de transferts pour héberger la mémoire. Employez la commande de **show diag** afin de déterminer la révision de matériel de votre PA-A3 :

```
router#show diag PA Bay
1 Information: ENHANCED ATM OC3 MM PA, 1 ports EEPROM format version 1 HW rev 2.00, Board
revision A0 Serial number: 11535651 Part number: 73-2430-04
```

Erreurs d'entrée qui utilisent la commande d'interface atm d'exposition

Dans certains cas, des cellules entrant peuvent être abandonnées ou corrompues, qui mène aux erreurs d'entrée comme présenté dans la sortie de la commande d'interface atm d'exposition. Cette table explique ce que signifie chaque compteur d'erreur en entrée.

Erreur	Explication
overrun	C'est le nombre de fois où la mémoire FIFO de l'auteur déborde en raison d'un manque de mémoires tampons SAR.
frame	C'est le nombre de fois où une cellule est mauvaise ou est relâché quand l'auteur a vidé son FIFO de dépassement de capacité.
abort	C'est le nombre de pertes de paquets entraînées par la cellule étranglant au niveau de microcode pour alléger des dépassements de capacité de tramage.
ignored	C'est le nombre de paquets relâchés parce qu'un tampon mémoire de paquet n'était pas disponible ou parce que le microcode d'adaptateur de port a étranglé le circuit virtuel (circuit virtuel) et a arrêté recevoir de nouveaux paquets. La mémoire tampon d'hôte de réception peut remplir quand une interface ATM rapide alimente une interface sortante plus lente.
no buffer	C'est le nombre de fois où l'interface ATM exécute hors de transmettent des mémoires tampons SAR en transmettant des paquets au-dessus d'un grand nombre de VCs lent.
CRC	C'est le nombre de fois qu'un paquet rassemblé échoue (couche d'adaptation atmosphère) la remorque AAL5 CRC-32 (contrôle de redondance cyclique), habituellement parce que quelques cellules du paquet sont dues perdu à une de ces raisons : <ul style="list-style-type: none"> • Dépassement de capacité FIFO • Étranglement de microcode

	<ul style="list-style-type: none"> • CRC-10 généré par l'intermédiaire du Fonction Operation, Administration, and Maintenance (OAM) • Encombrement de réseau dans le nuage de commutateur ATM • Vrai bruit de ligne qui produit une erreur de bit <p>Référez-vous au guide de dépannage de CRC pour le pour en savoir plus d'interfaces ATM.</p>
run ts	C'est le nombre de paquets qui sont plus petits qu'une cellule. La corruption de cellules par l'annulation FIFO de Rx d'auteur entraîne cette condition.
gia nts	C'est le nombre de paquets qui sont plus grands que le Maximum Transmission Unit de circuit virtuel (MTU). Une trame géante peut être formée quand la dernière cellule d'un paquet est abandonnée, ainsi deux paquets consécutifs sont concaténés.

[Erreurs d'entrée qui utilisent la commande de show controllers atm](#)

La sortie de la commande de **show controllers atm** affiche plusieurs comptes d'erreur d'entrée qui peuvent également être utilisés afin de dépanner des problèmes de performance sur votre interface ATM. Ces compteurs sont mis en valeur en gras :

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7b1e.9054 Framers is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framers rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

Compteur	Explication
rx_cell _lost	<p>C'est le nombre de fois où le SAR détecte perdu ou les cellules SIG-insérées avec la comparaison de l'effectif ou de la longueur accumulée de charge utile à la valeur de la longueur de charge utile mettent en place dans la remorque AAL5 du paquet rassemblé. Le PA-A3 calcule la longueur accumulée de charge utile en multipliant 48 par le nombre de cellules reçues puisque la dernière cellule avec le bit end-of-AAL5-PDU a placé à un. Le troisième bit du gisement de l'identificateur du type de charge utile [PTI] indique si la cellule est la cellule finale d'une trame de données de couche supérieure.</p> <p>Remarque: Ce compteur incrémente actuellement sous très des rares circonstances. Les cellules qui sont perdues dans le réseau</p>

	atmosphère déclenche des erreurs de CRC seulement. L'ID de bogue Cisco CSCdu88572 (clients enregistrés seulement) répare ceci.
rx_no_buffer	C'est le nombre de fois qu'aucun tampon de paquets n'était disponible pour enregistrer une cellule entrant. En cette condition, le routeur relâche le paquet complet à l'intérieur de la mémoire à bord de PA-A3. Notez que le paquet ne le fait jamais à la mémoire d'hôte sur le NPE ou le VIP.
rx_crc_10	C'est le nombre de fois où une cellule atmosphère échoue la somme de contrôle CRC-10 l'a utilisé par des cellules OAM, des cellules de gestion des ressources (RM) et des paquets AAL3 ou AAL4.
rx_cell_len	C'est le nombre de fois que la longueur reçue de charge utile de cellules est moins de 48 octets.
rx_no_vcd	C'est le nombre de fois que le PA-A3 a reçu une cellule sans descripteur correspondant de circuit virtuel (VCD) dans sa table locale de circuit virtuel.
rx_cell_throttle	C'est le nombre de fois que le microcode PA-A3 ne manipule pas le débit et proactivement les cellules abandonnées de cellule entrant. Le PA-A3 commence étrangler l'interface si toute l'utilisation de mémoire tampon de cellules dépasse un seuil supérieur de présélection.

[Erreurs de sortie qui utilisent la commande d'interface atm d'exposition](#)

Le compteur d'erreurs de sortie incrémente pour une interface PA-A3 dans ces conditions :

- Un paquet est programmé pour la transmission sur un circuit virtuel qui n'est pas dans l'état HAUT.
- Un paquet a un nombre non valide ou non reconnu du descripteur de circuit virtuel (VCD).
- Le SAR ne communique pas des cellules à l'auteur.
- Un paquet de non-OAM utilise une valeur VCD de 0, qui est réservé pour des paquets OAM seulement. Le compteur de sortie n'incrémente plus en cet état (CSCdp86348).
- D'autres raisons diverses, telles que l'interaction avec une fonction particulière

Employez la commande d'[erreur atmosphère de débogage](#) afin de dépanner incrémenter des erreurs de sortie. Saisissez également plusieurs sorties de la commande **atmosphère de show controller**.

Remarque: La commande **mettent au point la** sortie de débogage d'impression d'**erreur atmosphère** seulement quand elle détecte une erreur et n'est pas normalement disruptive à un routeur de fonctionnement de production.

Quand vous utilisez un PA-A3 sur la gamme 7500, vous devez saisir **mettez au point l'atmosphère d'erreur** et de **show controller atmosphère de** la console de la Versatile Interface Processor (VIP). Utilisez la commande de **si-escroquerie** d'entrer dans la console de VIP et **si-quittez** afin de quitter.

Erreurs d'interface d'état à Cisco TAC

Collectez ces informations avant que vous signaliez des erreurs d'entrée au centre d'assistance technique Cisco :

- Sortie de la commande de **show tech-support** dans le mode enable de sorte que la configuration en cours soit incluse
- Plusieurs captures de l'**interface atm d'exposition** et des commandes de **show atm vc** et preuves de l'erreur spécifique
- Préparez les réponses à ces questions : Combien de temps l'interface ATM a-t-elle éprouvé les erreurs ? Quand faites l'incrément d'erreurs d'entrée : tout au long des périodes du trafic élevé ou tout au long de la journée ? Avez-vous ajouté nouveaux protocoles ou matériel au routeur récemment ? Avez-vous amélioré le logiciel de Cisco IOS® récemment ?

Informations connexes

- [Dépannage des suppressions dans la file d'attente d'entrée et de sortie](#)
- [Notions de base de l'optimisation des performances](#)
- [Exécution CPU de VIP à 99% et mise en mémoire tampon de Rx-Side](#)
- [Pages de support technologique atmosphère](#)
- [Plus d'informations sur ATM](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)