

Dépannage de l'alarme E1

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Identifier l'alarme](#)

[Dépannage de l'alarme](#)

[Indicateur d'alarme de réception](#)

[Indicateur d'alarme à distance de réception](#)

[Indicateur d'alarme à distance de transmission](#)

[Indicateur d'alarme de transmission](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique les types les plus communs d'alertes qui peuvent se produire pendant l'exécution de E1. Il présente également des techniques de dépannage. Utilisez ce document en conjonction avec le document [E1 Error Events Troubleshooting \(dépannage des événements d'erreur E1\)](#) et le manuel [Internetwork Troubleshooting Handbook \(guide de dépannage interréseau\)](#).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune condition préalable spécifique n'est requise pour ce document.

[Components Used](#)

L'information contenue dans le présent document est fondée sur cette version logicielle.

- Logiciel Cisco IOS® Version 12.0

Les informations présentées dans ce document ont été créées à partir de périphériques dans un environnement de laboratoire spécifique. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si vous travaillez sur un réseau qui est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible d'une commande avant de l'utiliser.

[Conventions](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Identifier l'alarme

La commande **show controller e1** affiche l'état du contrôleur spécifiquement pour le matériel du contrôleur. Cette information est utile pour le personnel de soutien technique qui effectue des tâches de diagnostic. Le module de processeur réseau (Network Processor Module ou NPM) ou le processeur d'interface multicanal (MultiChannel Interface Processor ou PIM) peuvent faire une requête aux adaptateurs de port pour déterminer leur état actuel.

La commande EXEC **show controller e1** fournit également :

- Les statistiques sur le lien E1. Si vous spécifiez un emplacement et un numéro de port, vous pouvez voir les statistiques pour chaque période de 15 minutes.
- Les renseignements pour le dépannage des problèmes liés à la couche physique et à la couche de liaison de données.
- Les renseignements sur l'alarme locale ou à distance, s'il y a lieu, sur la ligne E1.

Exécutez la commande **show controller** pour voir s'il y a des alarmes ou des erreurs affichées par le contrôleur. Pour voir si les compteurs d'erreur concernant la trame, le code en ligne, et les slips de secondes inscrivent un nombre croissant, exécutez à répétition la commande **show controller e1**. Prenez en note les valeurs qu'indiquent les compteurs pour l'intervalle actuel.

Communiquez avec votre fournisseur de services pour les paramètres concernant la trame et le code en ligne. HDB3 est le seul code de ligne défini pour les lignes E1, alors que la trame CRC4 est la plus largement utilisée. Recherchez « Clock Source is Line Primary » dans la sortie de commande **show controller e1** afin de vérifier que la source d'horloge provient du réseau.

Dépannage de l'alarme

Cette section aborde les alarmes et les procédures pour les résoudre. Après chaque étape, exécutez la commande **show controller e1** pour déterminer si des alarmes se produisent.

Indicateur d'alarme de réception

Un indicateur d'alarme (Alarm Indication Signal ou AIS) de réception (rx) signifie qu'il y a une alarme sur la ligne en amont de l'équipement connecté au port. La défaillance AIS est déclarée lorsqu'un défaut AIS est détecté à l'entrée et existe toujours après que la défaillance de perte de trame (Loss of Frame ou LoF) est déclarée (causée par la nature sans trame d'un signal composé entièrement de « 1 »). La défaillance AIS s'efface lorsque vous effacez la défaillance LoF.

Pour résoudre les erreurs rxAIS, suivez les étapes suivantes :

1. Vérifiez la sortie de commande de l'emplacement/du port de **show controller e1** pour voir si le format de trame configuré sur le port correspond au format de trame de la ligne. Sinon, modifiez le format de trame sur le contrôleur pour qu'il corresponde à la ligne. Pour modifier le format de trame, exécutez la commande **framing {crc4 | no-crc4}** en mode de configuration du contrôleur, par exemple :

```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#controller e1 0
```

2. Communiquez avec votre fournisseur de services pour vérifier l'existence d'une configuration incorrecte au sein de la compagnie de téléphone ou d'une défaillance dans ses connexions en amont.

Indicateur d'alarme à distance de réception

Un indicateur d'alarme à distance (Remote Alarm Indication ou RAI) signifie que l'équipement à distance éprouve un problème avec le signal qu'il reçoit de l'équipement local.

La défaillance RAI est déclarée lorsque le bit A (le bit trois dans l'intervalle de temps zéro des trames ne contenant pas le signal de verrouillage de trame [Frame Alignment Signal ou FAS]) devient un (1). La défaillance RAI n'est pas déclarée lorsqu'une perte de signal (LoS) ou une perte de trame (LoF) est détectée.

Pour résoudre les erreurs rxRAI, suivez les étapes suivantes :

1. Insérez un câble externe de rebouclage dans le port. Pour plus d'informations, reportez-vous au document [Hard Plug Loopback Tests for E1 Lines \(essais en boucle avec fiche pour lignes E1\)](#).
2. Exécutez la commande EXEC **show controller e1** pour déterminer si des alarmes se produisent. Si vous ne trouvez d'alarmes, le matériel local est donc probablement en bon état. Dans ce cas, suivez les étapes suivantes : Vérifiez le câblage. Assurez-vous que vous avez correctement connecté le câble entre le port d'interface et l'équipement du fournisseur de services E1 ou l'équipement du terminal E1. Assurez-vous que vous avez connecté le câble dans les ports appropriés. Corrigez les connexions des câbles au besoin. Vérifiez l'intégrité du câble en cherchant des brisures ou autres anomalies physiques dans le câble. Assurez-vous que le brochage est correctement installé. Remplacez le câble si nécessaire. Vérifiez les paramètres de l'extrémité distante et vérifiez qu'ils correspondent à vos paramètres de port. Si le problème persiste, communiquez avec votre fournisseur de services.
3. Retirez la fiche de rebouclage, et reconnectez votre ligne E1.
4. Vérifiez le câblage.
5. Mettez le routeur hors tension puis remettez-le sous tension.
6. Branchez la ligne E1 à un autre port. Configurez le port avec les mêmes paramètres que la ligne. Si le problème ne persiste pas, la défaillance est donc liée au port. Dans ce cas, suivez les étapes suivantes : Rebranchez la ligne E1 au port d'origine. Effectuez un test matériel de boucle. Pour plus d'informations, reportez-vous au document [Hard Plug Loopback Tests for E1 Lines \(essais en boucle avec fiche pour lignes E1\)](#).

Indicateur d'alarme à distance de transmission

Un RAI de transmission (tx) à une interface E1 signifie que l'interface a un problème avec le signal qu'elle reçoit de l'équipement à distance.

Pour résoudre les erreurs txRAI, suivez les étapes suivantes :

1. Vérifiez les paramètres de l'extrémité distante pour vous assurer qu'ils correspondent à vos

paramètres de port.

2. Un autre alarme accompagne le txRAI. Cette alarme indique le problème qu'a le port/la carte E1 avec le signal de l'équipement à distance. Procédez au dépannage de cette condition afin de résoudre le txRAI.

Indicateur d'alarme de transmission

Une alarme txAIS est déclarée lorsque le contrôleur E1 est hors tension. Un message composé entièrement de « 1 » est envoyé sous la forme d'un signal E1 sans trame.

Pour résoudre les erreurs txAIS, suivez les étapes suivantes :

1. Exécutez la commande **show controller e1 *number*** pour vous assurer que le contrôleur E1 est sous tension (*number* étant le numéro d'interface).
2. Si le contrôleur E1 n'est pas sous tension, exécutez la commande **no shutdown** pour le **mettre sous tension**.

Informations connexes

- [Dépannage des événements d'erreur E1](#)
- [Configuration d'E1 canalisé et de T1 canalisé](#)
- [Essais en boucle avec fiche pour lignes E1](#)
- [Accès aux pages d'assistance technologique](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)