

Dépannage de la couche 1 de T1

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Dépannage avec la commande show controller t1](#)

[Contrôleur T1 arrêté administrativement](#)

[Contrôleur T1 arrêté](#)

[S'assurer que la ligne est active](#)

[Perte de trame](#)

[Perte de signal](#)

[Mode bouclage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les techniques et les procédures de dépannage des problèmes de couche 1 de T1. Si des problèmes T1 persistent après avoir terminé les procédures de ce document, référez-vous à [Dépannage des événements d'erreur T1](#) et [Dépannage des alarmes T1](#) afin d'isoler et de corriger votre problème.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations de ce document sont basées sur le logiciel Cisco IOS® Version 12.0(7)T.

Dépannage avec la commande show controller t1

La commande **show controller t1** affiche l'état du contrôleur spécifique au matériel du contrôleur. Ces informations sont utiles pour les tâches de diagnostic effectuées par le personnel d'assistance technique. Le module de processeur réseau (NPM) ou le processeur d'interface multicanaux (MIP) peut interroger les cartes de ports afin de déterminer leur état actuel.

La commande EXEC **show controller t1** fournit également les informations suivantes :

- Statistiques sur la liaison T1. Si vous spécifiez un emplacement et un numéro de port, des statistiques s'affichent 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.
- Informations d'alarme locales ou distantes, le cas échéant, sur la ligne T1.

La plupart des erreurs T1 sont causées par des lignes mal configurées. Assurez-vous que le codage de ligne, le tramage et la source d'horloge sont configurés conformément aux recommandations de votre fournisseur de services.

Le contrôleur T1 peut être dans trois états :

- Administrativement inactif
- Vers le bas
- Monter

Contrôleur T1 arrêté administrativement

Le contrôleur est désactivé par l'administrateur lorsqu'il a été arrêté manuellement. Complétez ces étapes afin de redémarrer le contrôleur pour corriger cette erreur :

1. Passez en mode enable. Exemple :

```
maui-nas-03>enable
Password:
maui-nas-03#
```

2. Entrez le mode de configuration globale . Exemple :

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

3. Passez en mode de configuration du contrôleur. Exemple :

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controller)#
```

4. Redémarrez le contrôleur. Exemple :

```
maui-nas-03(config-controller)#no shutdown
```

Contrôleur T1 arrêté

Si l'état du contrôleur est en panne par rapport à la sortie de la commande EXEC **show controller t1**, il y a probablement un problème de câblage/connexion ou d'horloge.

Pour un problème de câblage/de connexion, les étapes proposées sont les suivantes :

1. Assurez-vous que le câble, la prise intelligente, le tableau de connexions et le port T1/E1 sont correctement/étroitement connectés.
2. Assurez-vous que la ligne est suffisamment propre pour répondre aux besoins de transmission. Boucler le câble si nécessaire.
3. Assurez-vous que le câble est dans la longueur recommandée.
4. Modifiez le paramètre de sortie de ligne avec la **longueur de câble {long | short}** si vous soupçonnez que le signal n'est pas conforme aux spécifications. Ce paramètre doit être modifié des deux côtés.

Note: L'extension de ligne (LBO) compense la perte en décibels en fonction de la distance entre le périphérique et le premier répéteur du circuit. Une distance plus longue entre le périphérique et le répéteur nécessite que la puissance du signal sur le circuit soit boostée afin de compenser la perte sur cette distance.

Exemple de configuration de longueur de câble :

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0/2/0  
maui-nas-03(config-controller)# cablelength long 0db
```

Pour un problème d'horloge, les étapes proposées sont les suivantes :

1. Modifiez la configuration de la source d'horloge de **source d'horloge à horloge interne** ou vice versa afin de voir si elle aide.
2. Modifiez la configuration de l'horloge pour que le module T1/E1 n'implique pas le mécanisme de synchronisation global. Cette configuration permet de récupérer plus rapidement la synchronisation du module T1/E1 après un rechargement ou une reconnexion par câble.

Exemple de configuration d'une source d'horloge :

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0/2/0  
maui-nas-03(config-controller)# clock source internal
```

Exemple de configuration de non-participation à l'horloge :

```
maui-nas-03(config)# network-clock synchronization automatic  
maui-nas-03(config)#no network-clock synchronization participate slot/subslot
```

Note: Les configurations de participation à l'horloge par défaut sont différentes entre ISR G2 et ISR4K. Il n'est pas associé sur ISR G2 par défaut ; ainsi, les deux exemples d'interface de ligne de commande précédents ont pour effet de ramener la configuration de l'horloge ISR4K à la configuration de l'horloge par défaut d'ISR G2.

S'assurer que la ligne est active

Si le contrôleur T1 et la ligne ne sont pas activés, assurez-vous que l'un de ces messages apparaît dans la sortie de commande EXEC **show controller t1** :

```
Receiver has loss of frame.  
or  
Receiver has loss of signal.
```

Perte de trame

Suivez ces étapes si le récepteur a une perte de trame :

1. Assurez-vous que le format de tramage configuré sur le port correspond au format de tramage de la ligne. Vérifiez le format de tramage du contrôleur à partir de la configuration en cours ou de la sortie de commande **show controller t1**. Entrez le **tramage {SF | ESF}** en mode de configuration du contrôleur afin de modifier le format de trame. Exemple :

```

maui-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controlle)#framing esf

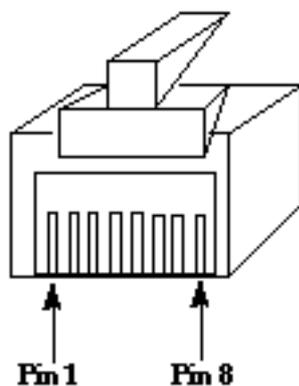
```

2. Essayez l'autre format de tramage pour voir si l'alarme s'efface.
3. Entrez la commande **cable length long** ou **cablelength short** afin de modifier le paramètre LBO.LBO compense la perte en décibels en fonction de la distance entre le périphérique et le premier répéteur du circuit. Une distance plus longue entre le périphérique et le répéteur nécessite que la puissance du signal sur le circuit soit boostée afin de compenser la perte sur cette distance. Entrez la commande de configuration du contrôleur **long longueur de câble** afin de configurer les niveaux de transmission et de réception pour une longueur de câble (extension de ligne) supérieure à 200 mètres pour une liaison T1 avec une interface CSU (Channel Service Unit). Entrez la commande de configuration du contrôleur **abrégé de longueur de câble** afin de configurer l'atténuation de transmission pour une longueur de câble (extension de ligne) égale ou inférieure à 655 pieds pour une liaison T1 avec une interface DSX-1. Contactez votre fournisseur de services pour plus d'informations sur les paramètres de build. Si cela ne résout pas le problème, consultez la section [Perte de signal](#).

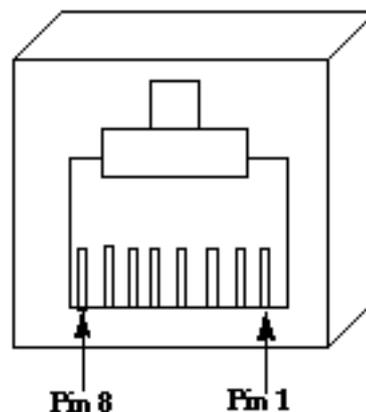
Perte de signal

Procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le câble entre le port d'interface et l'équipement du fournisseur de services T1 ou l'équipement terminal T1 est correctement connecté. Assurez-vous que le câble est branché sur les ports appropriés. Corrigez les connexions des câbles au besoin.
2. 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.
3. Vérifiez les connecteurs du câble. Une inversion des paires de transmission et de réception ou une paire de réception ouverte peut provoquer des erreurs. La paire de réception doit se trouver sur les lignes 1 et 2 et la paire de transmission sur les lignes 4 et 5. Les broches d'une prise RJ-45/48 sont numérotées de 1 à 8. Les broches métalliques étant orientées vers vous, la broche 1 est la broche la plus à gauche. Cette figure illustre la numérotation des broches sur une prise RJ-45 :



RJ-45 Jack Plug



RJ-45 Jack Face

4. Si vous avez terminé toutes ces étapes et que vous rencontrez toujours des problèmes,

utilisez un câble à paires inversées.

Entrez la commande EXEC **show controller t1** après chaque étape afin de voir si le contrôleur présente des erreurs.

Mode bouclage

Assurez-vous que la ligne est en mode bouclage à partir de la sortie de commande **show controller t1**. La ligne doit être en mode bouclage uniquement à des fins de test.

Entrez la commande **no loopback** en mode de configuration du contrôleur afin de désactiver le bouclage. Exemple :

```
maui-nas-03(config-controlle)#no loopback
```

Référez-vous à [Tests de bouclage pour les lignes T1/56K](#) pour plus d'informations sur la façon d'effectuer un test de bouclage de fiche matérielle afin de vérifier que le contrôleur et la carte T1 fonctionnent correctement.

Si les étapes décrites dans ce document ne résolvent pas le problème T1, référez-vous à [Dépannage des événements d'erreur T1](#), [Dépannage des alarmes T1](#) et [Dépannage PRI T1](#).

Informations connexes

- [Dépannage des erreurs T1](#)
- [Dépannage de l'alarme T1](#)
- [Dépannage de l'accès primaire \(PRI\) T1](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)