

Dépannage de la couche 1 de T1

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Dépannez avec la commande de t1 de show controller](#)

[Administrativement en bas du contrôleur de t1](#)

[Le contrôleur de t1 est vers le bas](#)

[Assurez que la ligne est en hausse](#)

[Perte de trame](#)

[Perte de signal](#)

[Mode de bouclage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les techniques et les procédures pour dépanner des problèmes de la couche 1 de t1. Si les problèmes de t1 persistent après que vous remplissiez les procédures dans ce document, référez-vous aux [erreurs de t1 dépannant](#) et au [dépannage d'alarme de t1](#) afin d'isoler et corriger votre problème.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur la version de logiciel 12.0(7)T de Cisco IOS®.

Dépannez avec la commande de t1 de show controller

La commande de **t1 de show controller** affiche la particularité d'état du contrôleur au matériel de contrôleur. Ces informations sont utiles pour des tâches diagnostiques effectuées par le personnel de support technique. Le module de processeur réseau (NPM) ou le processeur d'interface multicanal (MIP) peut questionner les adaptateurs de port afin de déterminer leur état actuel.

La commande EXEC de **t1 de show controller** fournit également ces informations :

- Statistiques au sujet du lien de t1. Si vous spécifiez un emplacement et un numéro de port, des statistiques pour chaque période 15 minute sont affichées.
- Les informations pour dépanner la couche physique et les problèmes de couche de liaison.
- Les informations d'alarme locales ou distantes, le cas échéant, sur la ligne de t1.

La plupart des erreurs de t1 sont provoqué par par les lignes inexactement configurées. Assurez-vous que le codage de ligne, le tramage, et le clock source sont configurés dans l'accord aux recommandations de votre fournisseur de services.

Le contrôleur de t1 peut être dans trois états :

- Administrativement vers le bas
- Vers le bas
- Vers le haut de

Administrativement en bas du contrôleur de t1

Le contrôleur est administrativement en bas de quand il a été manuellement arrêté. Terminez-vous 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. Écrivez le mode configuration de 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`

Le contrôleur de t1 est vers le bas

Si l'état du contrôleur est en baisse de la sortie de commande EXEC de **t1 de show controller**, très probablement il y a une question de câblage/connexion ou question d'horloge.

Pour une question de câblage/connexion, les étapes proposées sont :

1. Assurez le câble, le connecteur intelligent, le panneau de connexions, et le port T1/E1 sont bons/étroitement connectés.
2. Assurez que la ligne est assez propre pour des conditions requises de transmission. Protégez le câble s'il y a lieu.
3. Assurez que le câble est dans la longueur recommandée.
4. Changez la ligne configuration de la longueur avec le **cablelength {long | la commande de short}** si vous suspectez le signal est hors de spécification. Cette configuration doit être changée des deux côtés.

Remarque: La ligne construction- (LBO) compense la perte dans les décibels basés sur la distance du périphérique au premier répéteur dans le circuit. Une plus longue distance du périphérique au répéteur exige que la force du signal sur le circuit soit amplifiée afin de compenser la perte au-dessus de cette distance.

Exemple d'une configuration de longueur des câbles :

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

Pour une question d'horloge, les étapes proposées sont :

1. Changez la configuration de clock source du **clock source pour synchroniser interne** ou vice versa afin de voir s'il aide.
2. Changez la configuration d'horloge pour permettre le module T1/E1 de ne pas impliquer le mécanisme de synchronisation global. Cette configuration aide le module T1/E1 synchronisant pour récupérer plus vite après qu'une recharge ou un câble rebranchent.

Exemple d'une configuration de clock source :

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

L'exemple d'une horloge non-participant configuration :

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

Remarque: L'horloge par défaut participant des configurations sont différente entre l'ISR G2 et l'ISR4K. Il est non-participant sur l'ISR G2 par défaut ; ainsi les deux exemples précédents CLI apportent la configuration d'horloge ISR4K aux mêmes que la configuration par défaut d'horloge de l'ISR G2.

Assurez que la ligne est en hausse

Si le contrôleur et la ligne de t1 ne sont pas, assurez qu'un de ces messages apparaît dans la commande EXEC de **t1 de show controller** sortie :

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

Perte de trame

Terminez-vous ces étapes si le récepteur a la perte de trame :

1. Assurez que le format de trame configuré sur le port apparie le format de trame de la ligne. Vérifiez le format de trame du contrôleur de la configuration en cours ou de la sortie de commande de **t1 de show controller**. Écrivez le **tramage {SF | Commande ESF}** dans le mode configuration de contrôleur afin de changer le format de trame. Exemple :

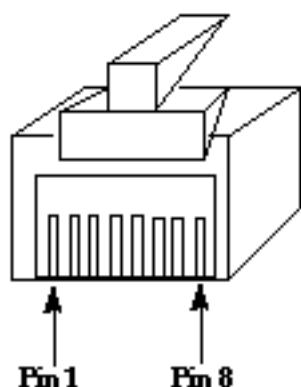
```
maui-nas-03#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. maui-nas-03(config)#controller t1 0 maui-nas-03(config-controller)#framing esf
```
2. Essayez l'autre format de trame pour voir si l'alarme efface.
3. Sélectionnez la commande de **cablelength long** ou de **cablelength short** afin de changer la configuration de LBO. Le LBO compense la perte dans les décibels basés sur la distance du périphérique au premier répéteur dans le circuit. Une plus longue distance du périphérique au répéteur exige que la force du signal sur le circuit soit amplifiée afin de compenser la perte au-dessus de cette distance. Sélectionnez la commande de configuration de contrôleur de **cablelength long** afin de configurer transmettent et reçoivent des niveaux pour une longueur des câbles (ligne construction-) plus long que 655 pieds pour un joncteur réseau de t1 avec une interface de l'unité de service de canal (CSU). Sélectionnez la commande de configuration de contrôleur de **cablelength short** afin de configurer transmettent l'atténuation

pour une longueur des câbles (ligne construction-) de 655 pieds ou abréviation un joncteur réseau de t1 avec une interface DSX-1. Entrez en contact avec votre fournisseur de services pour plus d'informations sur des configurations de la longueur. Si ceci ne répare pas le problème, voyez la [section Perte de signal](#).

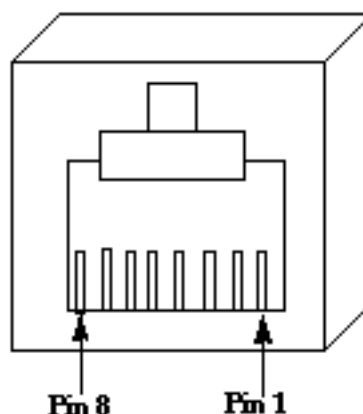
Perte de signal

Procédez comme suit :

1. Assurez que le câble entre le port d'interface et le matériel de terminal d'équipement du fournisseur de service de t1 ou de t1 est connecté correctement. Assurez que le câble est accroché jusqu'aux ports appropriés. Corrigez les connexions du câble s'il y a lieu.
2. Vérifiez l'intégrité du câble en recherchant des ruptures ou d'autres anomalies physiques dans le câble. Assurez que les sorties sont placées correctement. Remplacez le câble s'il y a lieu.
3. Vérifiez les câbles connecteur. Une inversion de la transmission et les paires de réception ou une paire de réception ouverte peut entraîner des erreurs. La paire de réception devrait être sur les lignes 1 et 2, et la paire d'émission devrait être sur les lignes 4 et 5. Les broches sur un jack RJ-45/48 sont numérotées de 1 à 8. Avec les broches en métal faisant face vers vous, la borne 1 est la broche extrême gauche. Cette figure affiche la numérotation de broche sur un connecteur de RJ-45 :



RJ-45 Jack Plug



RJ-45 Jack Face

4. Si vous vous êtes terminé toutes ces étapes et vous rencontrez toujours des problèmes, utilisez un câble inversé.

Sélectionnez la commande EXEC de **t1 de show controller** après que chaque étape afin de voir si le contrôleur montre n'importe quelles erreurs.

Mode de bouclage

Assurez que la ligne est en mode de bouclage de la sortie de commande de **t1 de show controller**. La ligne devrait être en mode de bouclage seulement afin de tester.

Ne sélectionnez l'**aucune** commande de **bouclage** dans le mode configuration de contrôleur afin d'arrêter le bouclage. Exemple :

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

Référez-vous aux [tests de bouclage pour des lignes T1/56K](#) pour les informations sur la façon dont réaliser un test de bouclage dur de connecteur afin de vérifier que le contrôleur et la carte de t1 fonctionnent correctement.

Si les étapes discutées dans ce document ne résolvent pas le problème de t1, référez-vous aux [erreurs de t1 dépannant](#), au [dépannage d'alarme de t1](#), et au [dépannage de T1 PRI](#).

Informations connexes

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