

Dépannage des erreurs T1

Contenu

[Introduction](#)

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

[Conditions préalables](#)

[Components Used](#)

[Utilisation des compteurs](#)

[Compteur de coupures de glissement croissant](#)

[Perte de trame en secondes](#)

[Les violations de code de ligne augmentent](#)

[Augmentation des violations de code de chemin](#)

[Vérification de la configuration des intervalles de temps du type de commutateur RNIS et du groupe d'adresses IP](#)

[Vérification du canal de signalisation](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document décrit les diverses erreurs qui se produisent sur des lignes T1, et fournit des informations de dépannage permettant de corriger ces erreurs. La plupart des problèmes communs de T1 peuvent être résolus à l'aide de ce document conjointement avec les documents de dépannage de la couche 1 de T1, de dépannage d'alarme de T1, et de dépannage de PRI T1.

[Avant de commencer](#)

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

[Conditions préalables](#)

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

[Components Used](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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 dans un réseau opérationnel, assurez-vous de bien comprendre l'impact potentiel de toute commande avant de l'utiliser.

Utilisation des compteurs

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 (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 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.

Utilisez la commande **show controller** pour voir si des alarmes ou des erreurs sont affichées par le contrôleur. Pour voir si les compteurs d'erreurs de tramage, de codage de ligne et de secondes de coupure augmentent, utilisez la commande **show controller t1** à plusieurs reprises. Notez les valeurs des compteurs pour l'intervalle actuel.

Contactez votre fournisseur de services pour connaître les paramètres de tramage et de codage de ligne. Il est courant d'utiliser le codage binaire de ligne de substitution à 8 zéros (B8ZS) avec Extended Super Frame (ESF) et le codage de ligne d'inversion de marque secondaire (AMI) avec Super Frame (SF).

Compteur de coupures de glissement croissant

Si des feuillets sont présents sur la ligne T1, un problème de synchronisation se produit. L'équipement client (CPE) doit être synchronisé avec la synchronisation du fournisseur T1 (opérateur téléphonique). Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que la source d'horloge provient de la compagnie de téléphone. Dans la sortie de la commande EXEC **show controller t1**, assurez-vous que la `source d'horloge est de ligne primaire`. **Remarque** : Si plusieurs T1 arrivent sur un serveur d'accès, un seul peut être la source principale. Les autres T1 dérivent l'horloge de la source principale. S'il existe plusieurs T1, assurez-vous que la ligne T1 désignée comme source d'horloge principale est correctement configurée. Vous pouvez également configurer une deuxième ligne T1 pour fournir la synchronisation en cas de panne de la source principale. Pour ce faire, utilisez la commande **clock source line secondary** en mode de configuration du contrôleur.
2. Définissez la source d'horloge T1 principale et secondaire à partir du mode de configuration du contrôleur. Exemple :

```
maui-nas-03(config-controlle)#clock source line primary
```

et

```
maui-nas-03(config-controlle)#clock source line secondary 1
```

Assurez-vous que les T1 que vous spécifiez comme principal et secondaire sont actifs et stables. Pour plus d'informations sur la source de l'horloge, reportez-vous au document [Synchronisation de l'horloge pour les serveurs d'accès réseau AS5xxx](#). **Remarque** : Sur certaines plates-formes (AS5350, AS5400, AS5800, etc.), la source d'horloge est spécifiée à l'aide de la commande **dial-tdm-clock**. Référez-vous à l'outil de recherche de commandes pour plus d'informations. Cet outil, ainsi que d'autres outils du centre d'assistance technique de Cisco, se trouve dans [Outils et utilitaires](#).

[Perte de trame en secondes](#)

Suivez ces étapes :

1. Assurez-vous que le format de tramage configuré sur le port correspond au format de tramage de la ligne. Recherchez "Framing is {ESF|SF}" dans la sortie **show controller t1**.
2. Pour modifier le format de tramage, utilisez le **tramage {sf | esf}** en mode de configuration du contrôleur. Exemple :

```
maui-nas-03(config-controller)#framing esf
```

3. Modifiez la construction de la ligne à l'aide de la commande **cable length long** ou **cable length short**.

Contactez votre fournisseur de services et consultez la documentation [des commandes de contrôleur T1/E1](#) pour plus d'informations sur les paramètres de build.

[Les violations de code de ligne augmentent](#)

Suivez ces étapes :

1. Assurez-vous que le codage de ligne configuré sur le port correspond au codage de ligne de la ligne. Recherchez le code de ligne {B8ZS|AMI} dans la sortie **show controller t1**.
2. Pour modifier le codage de ligne, utilisez le **code de ligne {ami | b8zs}** en mode de configuration du contrôleur. Exemple :

```
maui-nas-03(config-controller)#linecode b8zs
```

3. Modifiez la construction de la ligne à l'aide de la commande **cable length long** ou **cable length short**.

Contactez votre fournisseur de services et consultez la documentation [des commandes de contrôleur T1/E1](#) pour plus d'informations sur les paramètres de build.

Les violations de code de chemin sont des erreurs de synchronisation de trame pour SF et des erreurs CRC (Cycles Redundancy Check) pour ESF. Les violations de code de chemin et de code de ligne sont généralement présentes simultanément. Vérifiez toujours que votre code de ligne est correct.

[Augmentation des violations de code de chemin](#)

Un événement d'erreur de violation de code de chemin est une erreur de bit de synchronisation de trame au format D4 (SF) ou une erreur CRC au format ESF. Les violations de code de chemin et de code de ligne sont généralement présentes simultanément. Vérifiez toujours que votre code de ligne est correct.

1. Assurez-vous que le codage de ligne configuré sur le port correspond au codage de ligne de la ligne. Recherchez "Line Code is {B8ZS|AMI}" dans la sortie **show controller t1**.
2. Pour modifier le codage de ligne, utilisez le **code de ligne {ami | b8zs}** en mode de configuration du contrôleur. Exemple :

```
maui-nas-03(config-controller)#linecode b8zs
```
3. Modifiez la construction de la ligne à l'aide de la commande **cable length long** ou **cable length short**.

Contactez votre fournisseur de services et consultez la documentation [des commandes de contrôleur T1/E1](#) pour plus d'informations sur les paramètres de build.

Vérification de la configuration des intervalles de temps du type de commutateur RNIS et du groupe d'adresses IP

Utilisez la commande **show running-config** pour vous assurer que **isdn switch-type** et **pri-group timeslots** sont configurés correctement. Pour spécifier le type de commutateur du bureau central sur l'interface RNIS, utilisez la commande de configuration globale **isdn switch-type**. Les options de cette commande incluent **primary-5ess**, **primary-dms100** et **primary-ni**. Contactez votre fournisseur de services pour connaître les valeurs correctes à utiliser.

Remarque : si vous avez défini des groupes de canaux et des groupes de pré-groupes RNIS sur le même contrôleur, assurez-vous de ne pas chevaucher les intervalles de temps ou d'utiliser l'intervalle de temps du canal D RNIS dans un groupe de canaux. Référez-vous à [Commandes de configuration E1 multicanaux fractionnés et T1 multicanaux fractionnés](#) pour plus d'informations sur les groupes de canaux. Lors de la configuration d'une interface PRI (Primary Rate Interface), utilisez la commande de configuration globale **isdn switch-type** pour configurer le type de commutateur.

Pour configurer le **type de commutateur isdn** et **pri-group** :

```
maui-nas-03#configure terminal
maui-nas-03(config)#isdn switch-type primary-5ess
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
```

Vérification du canal de signalisation

Si les compteurs d'erreur n'augmentent pas, mais que le problème persiste, procédez comme suit pour vérifier que le canal de signalisation est actif et configuré correctement

1. Exécutez la commande **show interfaces serial *number* :23**, où le *numéro* est le numéro d'interface.
2. Assurez-vous que l'interface est active. Si l'interface n'est pas activée, utilisez la commande **no shutdown** pour activer l'interface. Exemple :

```
maui-nas-03#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#interface serial 0:23
maui-nas-03(config-if)#no shutdown
```

3. Assurez-vous que l'encapsulation est PPP. Sinon, utilisez la commande **encapsulation ppp** pour définir l'encapsulation. Exemple :

```
maui-nas-03(config-if)#encapsulation ppp
```

4. Assurez-vous que l'interface n'est pas en mode bouclage. Le bouclage doit être défini uniquement à des fins de test. Utilisez la commande **no loopback** pour supprimer les boucles. Exemple :

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

5. Mettez le routeur hors tension puis remettez-le sous tension.

Si le problème persiste, reportez-vous à certains des documents ci-dessous, puis contactez votre fournisseur de services ou le centre d'assistance technique Cisco (TAC).

[Informations connexes](#)

- [Dépannage de la couche 1 de T1](#)
- [Dépannage de l'alarme T1](#)
- [Dépannage de l'accès primaire \(PRI\) T1](#)
- [Tests de bouclage de prise matérielle pour les lignes T1/56K](#)
- [Commandes du contrôleur T1/E1](#)
- [Configuration du port série et de la liaison T1/E1](#)
- [Configuration d'E1 canalisé et de T1 canalisé](#)
- [Configuration des interfaces série](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)