

Configuration de la multisynchronisation PRI sur C8300

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Restrictions](#)

[Configurer](#)

[Schéma d'architecture matérielle](#)

[Configuration](#)

[Instructions générales pour la synchronisation de l'horloge réseau](#)

[Exemple 1. Extraire l'horloge d'une source sur un NIM et l'injecter dans une autre](#)

[Exemple 2 : synchronisation de l'horloge avec une source différente pour chaque NIM](#)

[Vérifier](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit le mécanisme de synchronisation de l'interface T1/E1 et la configuration de la synchronisation multi-horloge pour les routeurs Cisco C8300.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

Interface PRI (Primary Rate Interface)

Réseau numérique à intégration de services (RNIS)

Autocommutateur privé (PBX)

Composants utilisés

Ce document s'applique aux routeurs vocaux dotés de deux cartes NIM (Network Interface Module), notamment :

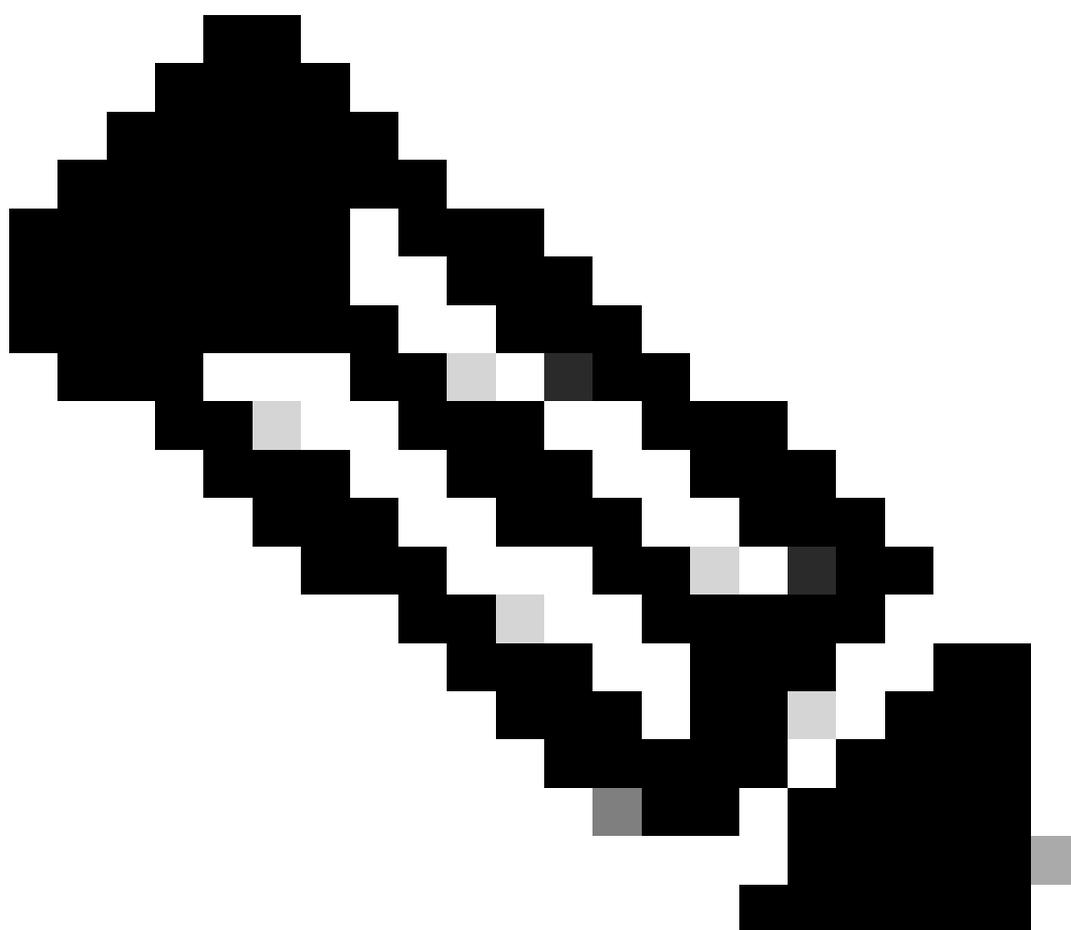
- Plates-formes de périphérie Cisco Catalyst 8300
- Routeurs à services intégrés Cisco 4000

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of

the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

L'architecture des routeurs Cisco C8300 est différente de celle des générations précédentes. Pour utiliser la synchronisation à partir de plusieurs sources, chaque source nécessite un module d'interface réseau. Sur une seule carte NIM, toutes les lignes T1/E1 avec ports vocaux doivent utiliser la même source d'horloge sur le côté distant. Si votre routeur comporte plusieurs modules NIM, vous pouvez configurer plusieurs sources d'horloge.



Remarque : Vous pouvez configurer une source d'horloge par module NIM, ce qui signifie que le nombre de sources d'horloge correspond au nombre de modules NIM dans le routeur.

Lorsque vous intégrez la plate-forme C8300 à une configuration PRI, passez en revue les

spécifications de chaque modèle :

Maquette	Description
C8300-2N2S-4T2X	2 logements SM et 2 logements NIM, 2 ports 10 Gigabit Ethernet et 4 ports 1 Gigabit Ethernet
C8300-2N2S-6T	2 logements SM et 2 logements NIM, et 6 ports 1 Gigabit Ethernet
C8300-1N1S-4T2X	1 logement SM et 1 logement NIM, 2 ports 10 Gigabit Ethernet et 4 ports 1 Gigabit Ethernet
C8300-1N1S-6T	1 logement SM et 1 logement NIM, 2 ports 10 Gigabit Ethernet et 4 ports 1 Gigabit Ethernet

En fonction de ces spécifications, vous pouvez configurer la multisynchronisation uniquement sur les modèles C8300-2N2S-4T2X et C8300-2N2S-6T.

Restrictions

Cette section décrit les restrictions relatives à la configuration de la synchronisation de l'horloge réseau sur un routeur.

- Vous pouvez configurer deux ports par NIM comme sources d'horloge sur un routeur.
- Il est recommandé de ne pas configurer plusieurs sources d'entrée avec la même priorité, car cela a un impact sur le TSM (délai de message de commutation).
- La qualité d'une source d'horloge n'est pas prise en compte par le routeur. Les messages d'état de synchronisation (SSM), qui informent les éléments du réseau voisin du niveau de qualité d'une horloge, ne sont pas pris en charge par le routeur. Le routeur sélectionne la source d'horloge en fonction de la disponibilité et de la priorité configurée.

Configurer

Schéma d'architecture matérielle

Cette section explique l'architecture des interfaces T1/E1 sur un routeur C8300-2N2S.

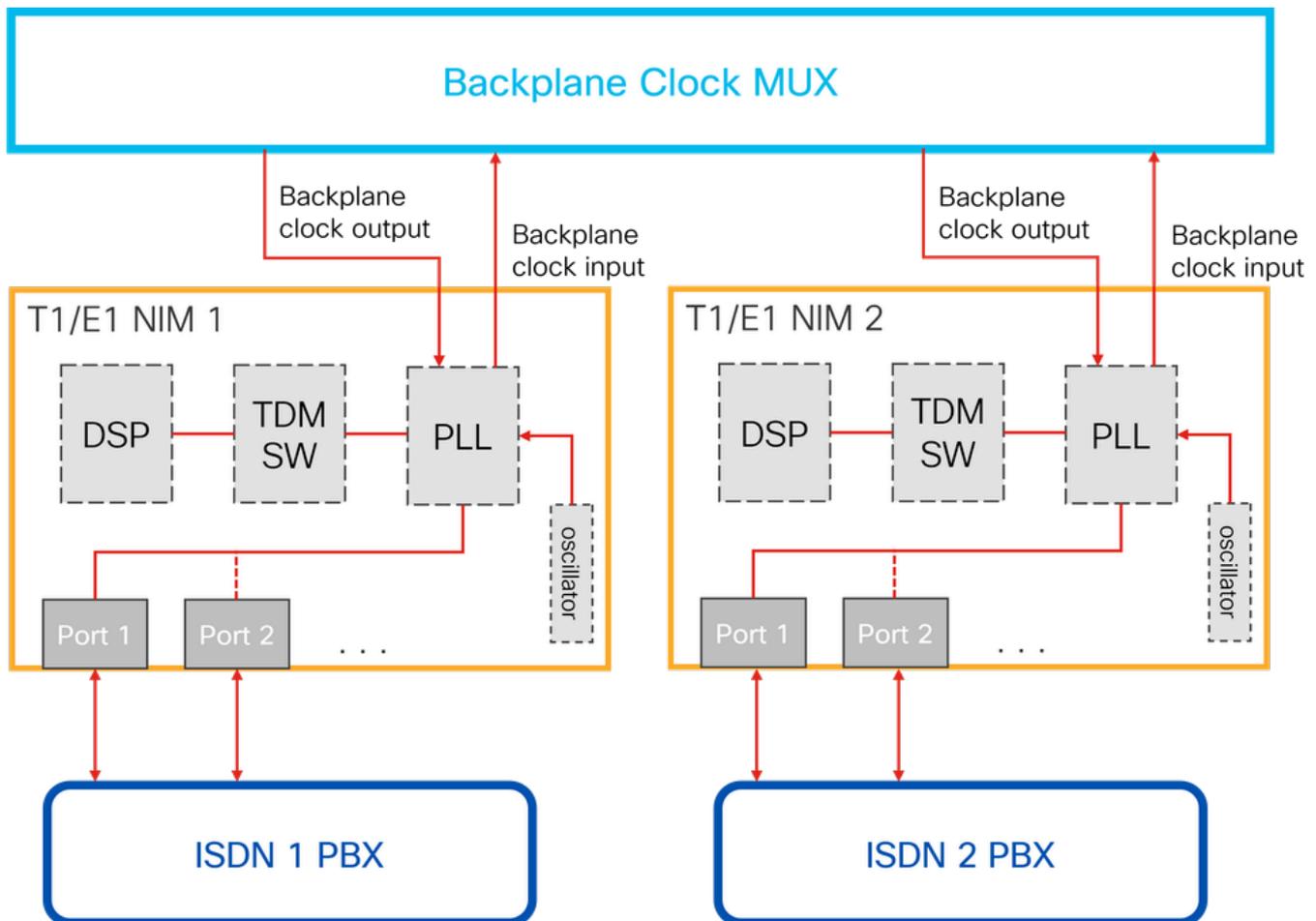


Schéma d'architecture matérielle C8300-2N2S

Le multiplexeur d'horloge de fond de panier (MUX) permet la synchronisation d'horloge entre les modules, mais la synchronisation avec le fond de panier est facultative. Si vous attribuez chaque module à une source d'horloge différente, le module peut se connecter à différents périphériques fournissant les signaux d'horloge respectifs.

Vous devez soigneusement planifier la synchronisation d'horloge et évaluer la faisabilité de la multisynchronisation pour votre modèle de plate-forme. Une synchronisation incorrecte de l'horloge peut entraîner des glissements de ligne, ce qui peut dégrader la qualité audio et interrompre la transmission de fax.

Configuration

Lorsque vous configurez la multisynchronisation pour les contrôleurs T1/E1, vous rencontrez deux scénarios possibles :

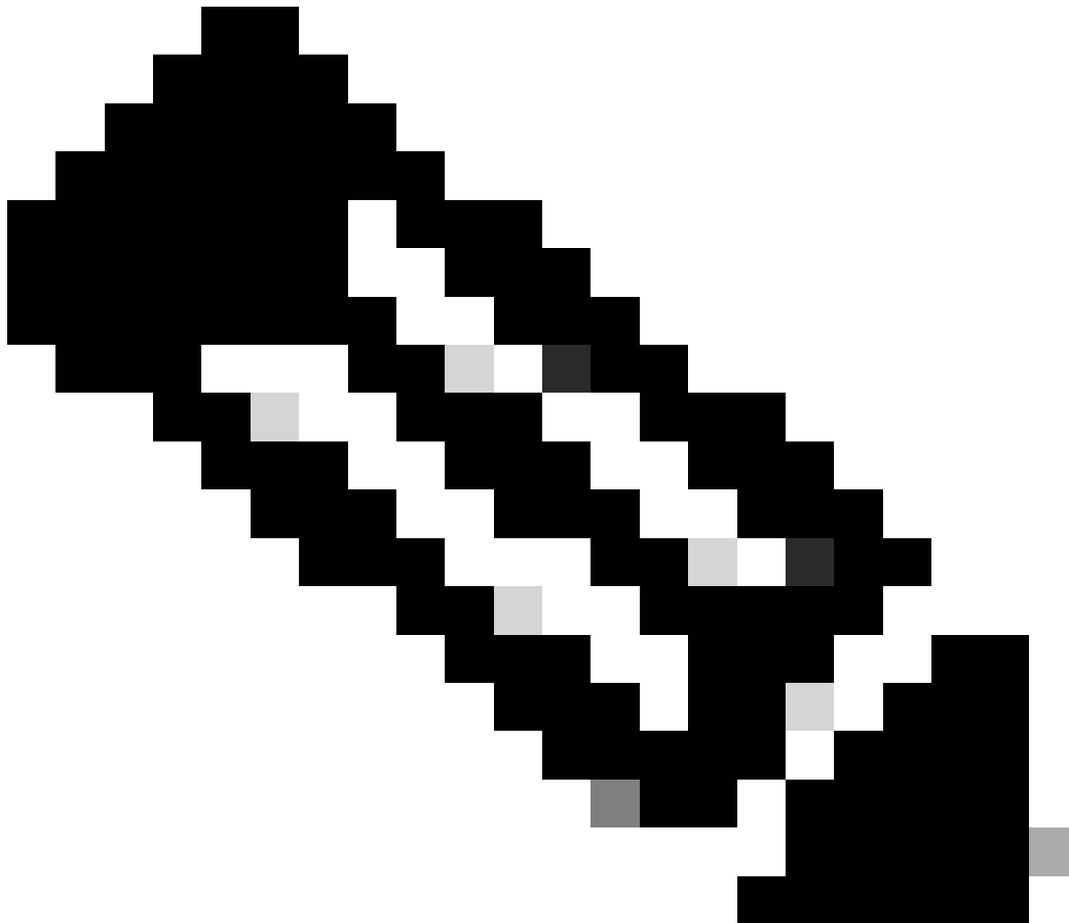
1. Extrayez l'horloge d'une source sur un NIM et injectez-la dans une autre.
2. Synchronisez la synchronisation avec une source différente pour chaque NIM.

Instructions générales pour la synchronisation de l'horloge réseau

- Vous devez configurer la commande `network-clock synchronization automatic` globale dans les deux scénarios. Cette commande permet de s'assurer que la synchronisation démarre

sur les modules. Selon la version de Cisco IOS® XE, il est possible que cette commande soit désactivée par défaut.

- Si la commande `network-clock synchronization part` n'est pas configurée pour un module NIM, ce module fonctionne comme son propre domaine d'horloge.
 - La commande `network-clock input-source priority controller [t1|e1] slot/bay/port` configure la source d'horloge du fond de panier et définit sa priorité.
 - Si votre NIM comporte plus de deux ports T1/E1, vous pouvez conserver la configuration par défaut des ports supplémentaires (ligne source de l'horloge).
 - Pour fournir la synchronisation de la ligne, utilisez la commande suivante : réseau horloge
 - La commande `clock source internal` s'applique uniquement aux données T1/E1 et n'est pas utilisée pour la voix T1/E1. Vous pouvez exécuter les données et la voix sur le même module NIM.
 - Pour récupérer la source de l'horloge à partir de la ligne, utilisez la commande suivante : `clock source line [primary | secondaire]`
-

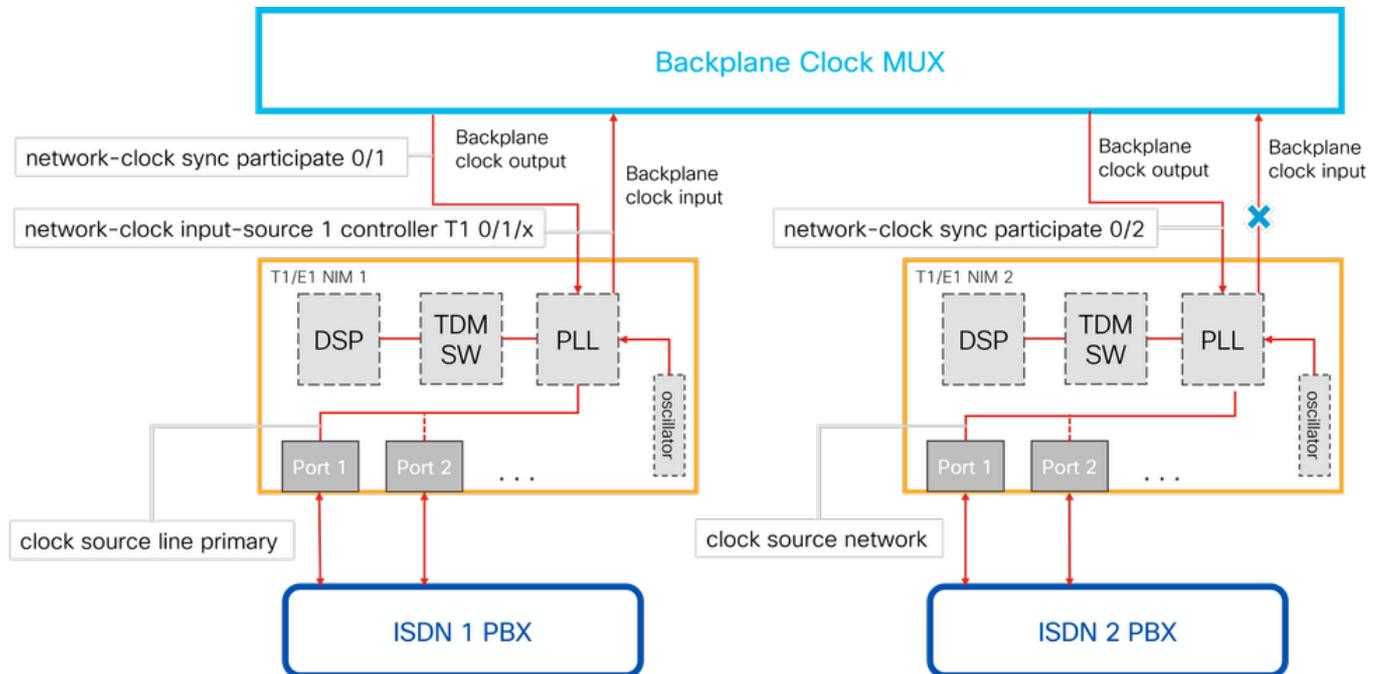


Remarque : Lorsque vous récupérez la synchronisation à partir de la ligne, sélectionnez toujours une source d'entrée principale. La configuration d'une source d'entrée secondaire

est facultative.

Exemple 1. Extraire l'horloge d'une source sur un NIM et l'injecter dans une autre

Pour ce scénario, l'horloge est tirée du PBX RNIS 1 vers le NIM 1 et en même temps le NIM 2 utilise la même horloge en tirant le signal de l'horloge du fond de panier.



Synchronisation d'horloge d'un NIM à un autre

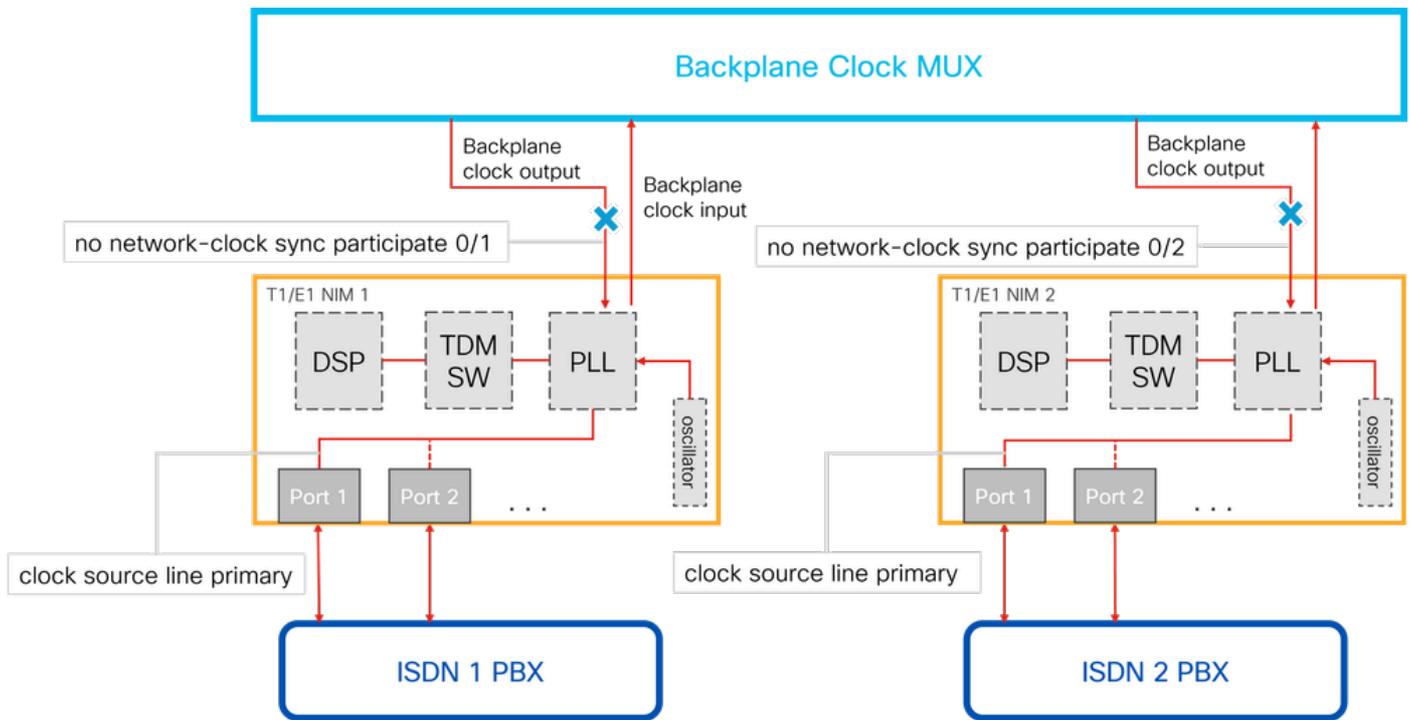
```
Router(config)# network-clock synchronization automatic
Router(config)# network-clock synchronization participate 0/1
Router(config)# network-clock input-source 1 controller T1 0/1/0
Router(config)# network-clock synchronization participate 0/2
```

```
Router(config)# controller T1 0/1/x
Router(config-controller)# clock source line primary
```

```
Router(config)# controller T1 0/2/x
Router(config-controller)# clock source network
```

Exemple 2 : synchronisation de l'horloge avec une source différente pour chaque NIM

Dans cette configuration, chaque NIM utilise la ligne comme source d'horloge et ne se synchronise pas avec le fond de panier. Le NIM 1 se synchronise avec le PBX RNIS 1 comme source d'horloge, tandis que le NIM 2 se synchronise avec le PBX RNIS 2 comme source d'horloge.



Synchronisation d'horloge de différentes sources pour chaque NIM

```
Router(config)# network-clock synchronization automatic
Router(config)# no network-clock synchronization participate 0/1
Router(config)# no network-clock synchronization participate 0/2
```

```
Router(config)# controller T1 0/1/0
Router(config-controller)# clock source line primary
```

```
Router(config)# controller T1 0/2/0
Router(config-controller)# clock source line primary
```



Remarque : Pour des exemples de configuration de NIM unique, vous pouvez vous reporter à : [Synchronisation réseau pour les routeurs à services intégrés de la gamme Cisco 4000](#)

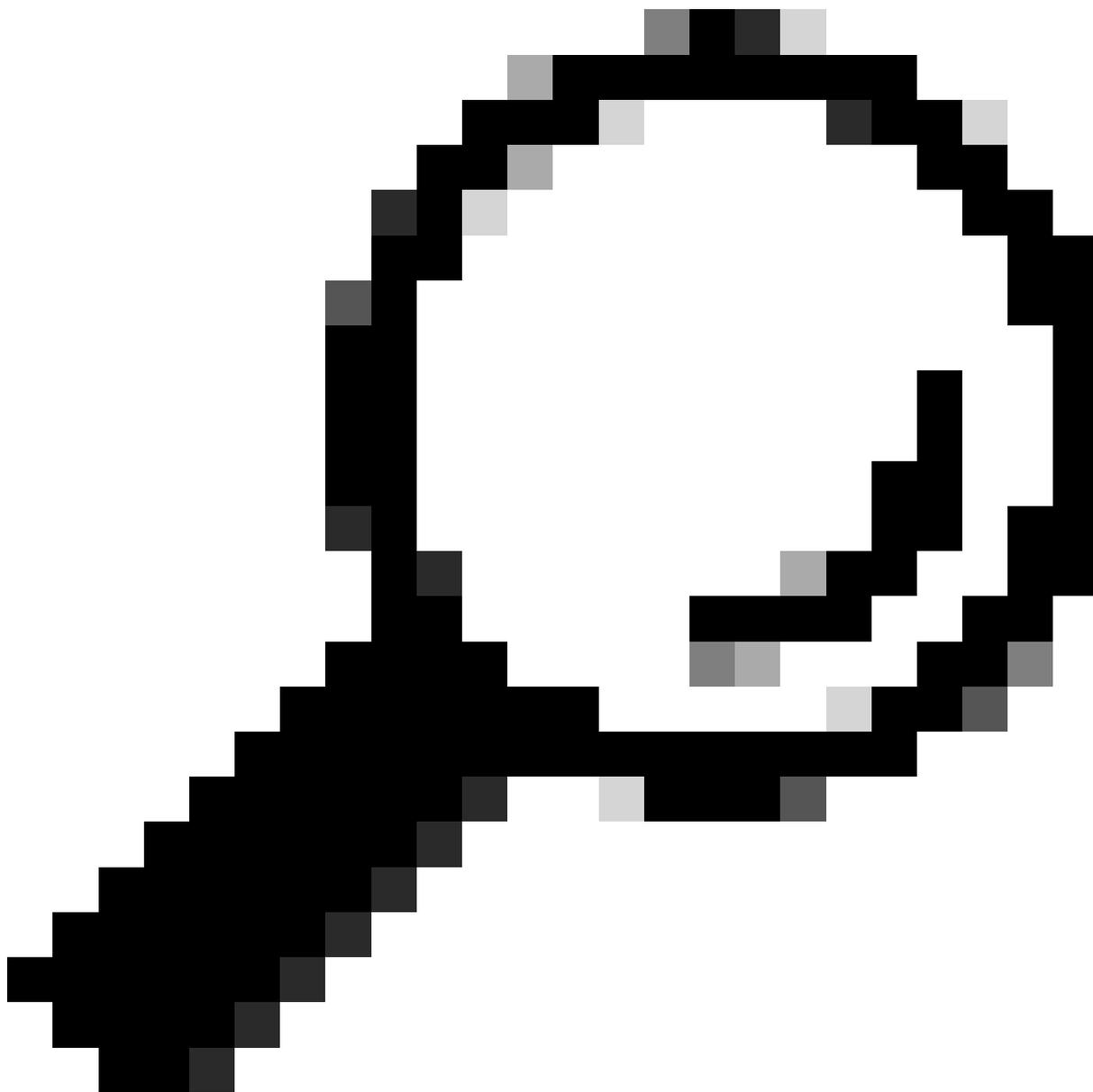
Vérifier

La commande `show controller t1` fournit des informations sur l'état matériel du contrôleur et est utile pour les tâches de diagnostic, y compris celles effectuées par le support technique. Cette commande fournit également :

- Statistiques sur la liaison T1. Si vous spécifiez un numéro de port et de logement, des statistiques sont affichées pour chaque intervalle de 15 minutes.
- Informations permettant de résoudre les problèmes de couche physique et de couche liaison de données.
- Informations d'alarme locales ou distantes, le cas échéant, sur la ligne T1.

Pour vérifier la synchronisation de l'horloge dans les contrôleurs, surveillez le compteur Secondes

de glissement. Une valeur de 0 pour ce compteur indique une synchronisation d'horloge correcte.



Conseil : Utilisez la commande `clear counters` pour réinitialiser les compteurs T1. L'effacement des compteurs vous permet de contrôler facilement si la ligne T1/E1 présente des dérapages. Gardez à l'esprit que cette commande réinitialise également tous les autres compteurs d'interfaces.

Voici un exemple du résultat de la commande `show isdn status`. Dans cet exemple, le compteur Slip Secs est 0 pour chaque contrôleur, ce qui confirme que les horloges sont synchronisées.

```
C8300#show controller t1
T1 0/1/0 is up
  Applique type is Channelized T1
  Cablelength is long gain36 0db
```

```

No alarms detected.
alarm-trigger is not set
Soaking time: 3, Clearance time: 10
AIS State:Clear LOS State:Clear LOF State:Clear
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Network.
BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
Data in current interval (14 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Total Data (last 24 hours)
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations,
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
T1 0/1/1 is up
Applique type is Channelized T1
Cablelength is long gain36 0db
No alarms detected.
alarm-trigger is not set
Soaking time: 3, Clearance time: 10
AIS State:Clear LOS State:Clear LOF State:Clear
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
Data in current interval (13 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Total Data (last 24 hours)
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations,
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
T1 0/1/2 is up
Applique type is Channelized T1
Cablelength is long gain36 0db
No alarms detected.
alarm-trigger is not set
Soaking time: 3, Clearance time: 10
AIS State:Clear LOS State:Clear LOF State:Clear
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
Data in current interval (12 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Total Data (last 24 hours)
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations,
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs

```

Informations connexes

- [Fiche technique des plates-formes de périphérie Cisco Catalyst 8300](#)
- [Considérations relatives à la conception de l'horloge de ligne T1/PRI sur ISR4K](#)
- [Synchronisation réseau pour les routeurs à services intégrés de la gamme Cisco 4000](#)
- [Configuration du module d'interface réseau voix et WAN T1/E1 de quatrième génération de Cisco](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.