

Synchronisation d'horloge pour serveurs d'accès réseau AS5xxx

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Exemple 1 : NAS non synchronisé sur un seul commutateur](#)

[Exemple 2 : NAS synchronisé avec plusieurs commutateurs dans le même réseau TDM](#)

[Exemple 3 : NAS synchronisé à plusieurs commutateurs dans des réseaux TDM différents mais plurisochroniques](#)

[Exemple 4 : NAS synchronisé pour commutateur dans un réseau TDM et connecté à un PBX non synchronisé](#)

[Exemple 5 : NAS connecté à deux réseaux TDM non synchronisés distincts](#)

[Exemple 6 : Deux NAS, deux réseaux TDM non synchronisés distincts](#)

[Exemple 7 : Deux NAS, dos à dos \(dans un environnement de laboratoire\)](#)

[Commandes de synchronisation NAS](#)

[AS5200, AS5300](#)

[AS5350, AS5400, AS5800, AS5850](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit une vue d'ensemble de la synchronisation d'horloge pour les serveurs d'accès réseau (NAS) AS5xxx et utilise plusieurs exemples pour illustrer ceci.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Serveurs d'accès réseau Cisco AS5xxx.
- Cisco 2691, Cisco 28xx, Cisco 3660 avec module MIX installé, plates-formes Cisco 37xx et Cisco 38xx.

Conventions

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

Informations générales

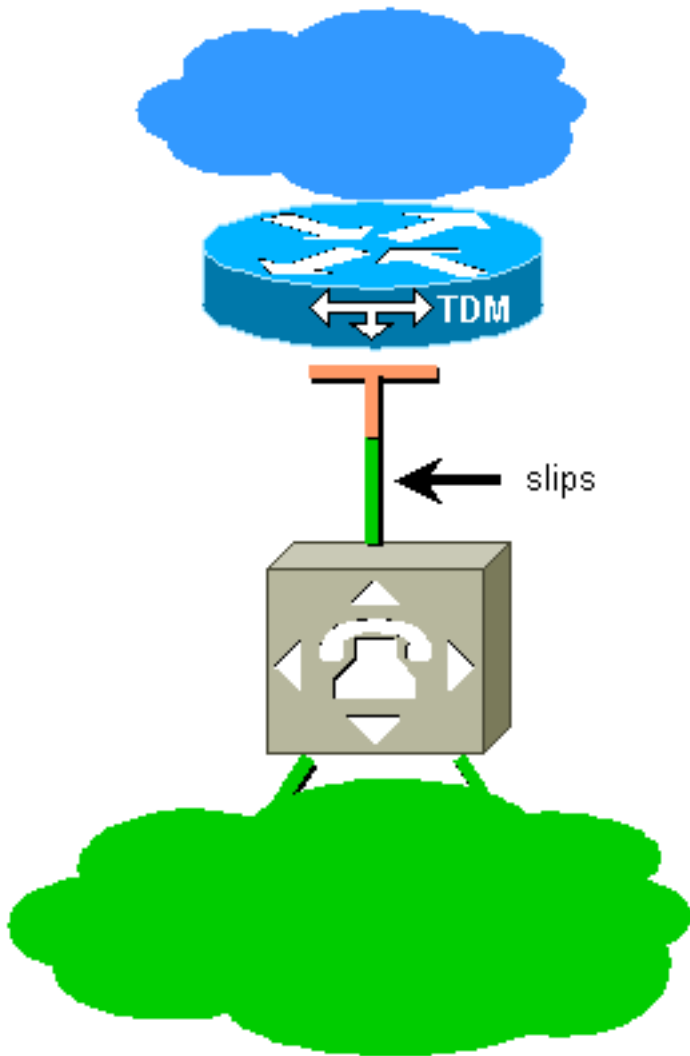
La transmission numérique à grande échelle nécessite généralement la synchronisation correcte des émetteurs et des récepteurs. La transmission numérique asynchrone de zone locale, telle que la norme RS-232 asynchrone ou Ethernet, n'exige généralement pas que l'horloge interne d'un récepteur soit étroitement synchronisée avec celle de l'émetteur. Le récepteur se synchronise à nouveau avec chaque trame envoyée. La synchronisation d'un récepteur asynchrone peut différer de la synchronisation de l'émetteur d'une partie sur mille sans perte de données.

Dans un réseau TDM (Time Division Multiplexing), tous les composants du réseau doivent être synchronisés les uns avec les autres, ou les données peuvent être perdues. Si un récepteur fonctionne plus lentement ou plus rapidement qu'un émetteur, des glissières d'horloge peuvent se produire. Chaque séquence entraîne la perte ou l'ajout d'une trame dans le flux de données. L'impact des feuillets dépend de l'application qui utilise le canal TDM :

- Les applications numériques telles que le protocole PPP (Point-to-Point Protocol) synchrone subissent généralement la perte d'une trame de données et entraînent une retransmission.
- En règle générale, les sessions de modem à bande vocale subissent une remise en forme et entraînent une pause de transmission d'environ 15 secondes.
- Les appels vocaux souffrent généralement d'un clic audible.

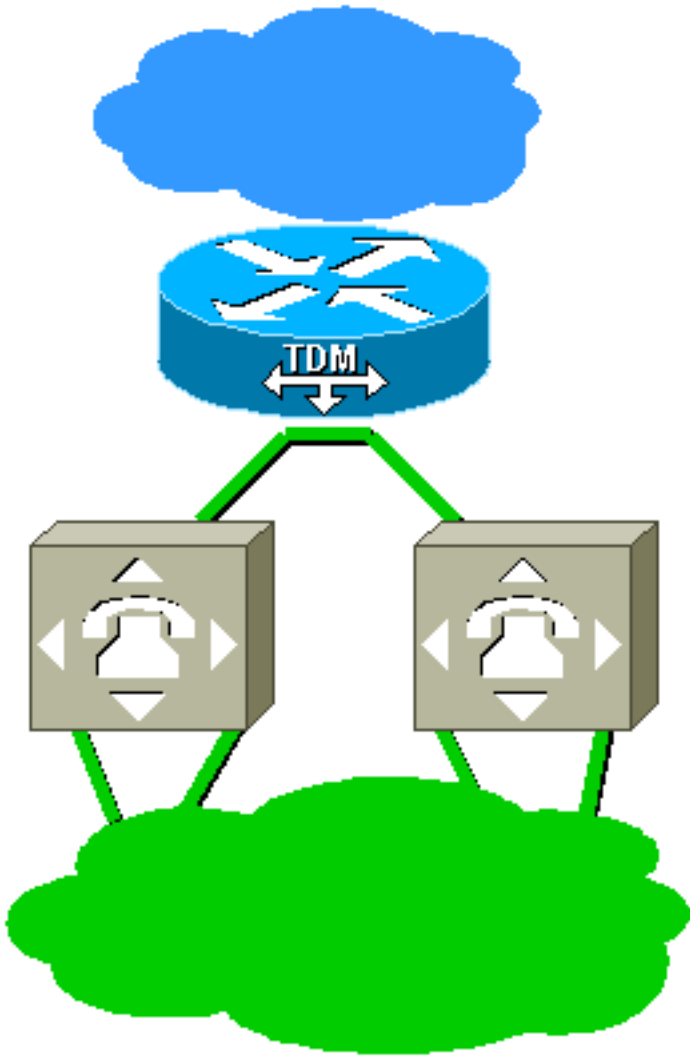
Lorsque vous connectez des NAS AS5xxx à des réseaux TDM, il est important d'examiner attentivement le schéma de synchronisation que vous utilisez. Dans les exemples ci-dessous, les composants réseau TDM qui sont correctement synchronisés dans un domaine de synchronisation sont affichés en vert. Les autres composants TDM qui se trouvent dans un domaine de synchronisation distinct et non synchronisé sont affichés en orange et les composants réseau de paquets sont affichés en bleu.

Exemple 1 : NAS non synchronisé sur un seul commutateur



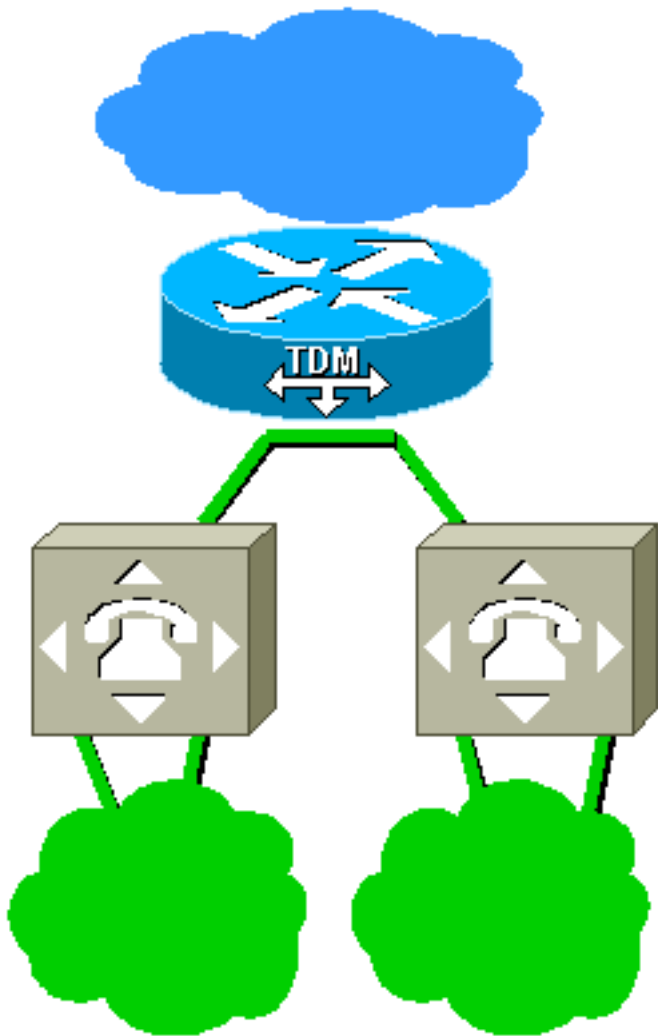
Le NAS est connecté à un seul commutateur TDM, mais n'est pas synchronisé avec ce commutateur. Le NAS peut utiliser l'oscillateur local (exécution libre) ou être synchronisé avec une autre source. L'interface entre le NAS et le commutateur TDM sera glissée. La solution consiste à configurer le NAS pour dériver l'horloge de la ligne.

[Exemple 2 : NAS synchronisé avec plusieurs commutateurs dans le même réseau TDM](#)



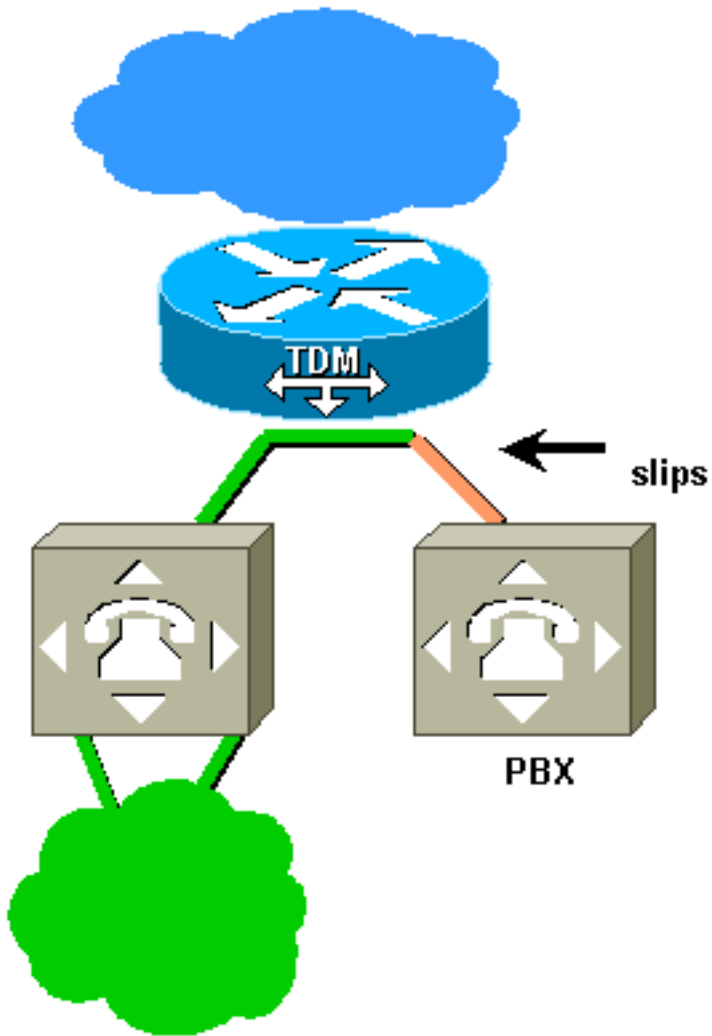
Le NAS est connecté à deux commutateurs TDM. Les deux commutateurs se trouvent dans le même réseau TDM et sont synchronisés les uns avec les autres. Configurez le NAS pour dériver la synchronisation à partir d'une des lignes et basculer vers l'autre ligne.

[Exemple 3 : NAS synchronisé à plusieurs commutateurs dans des réseaux TDM différents mais plurisochroniques](#)



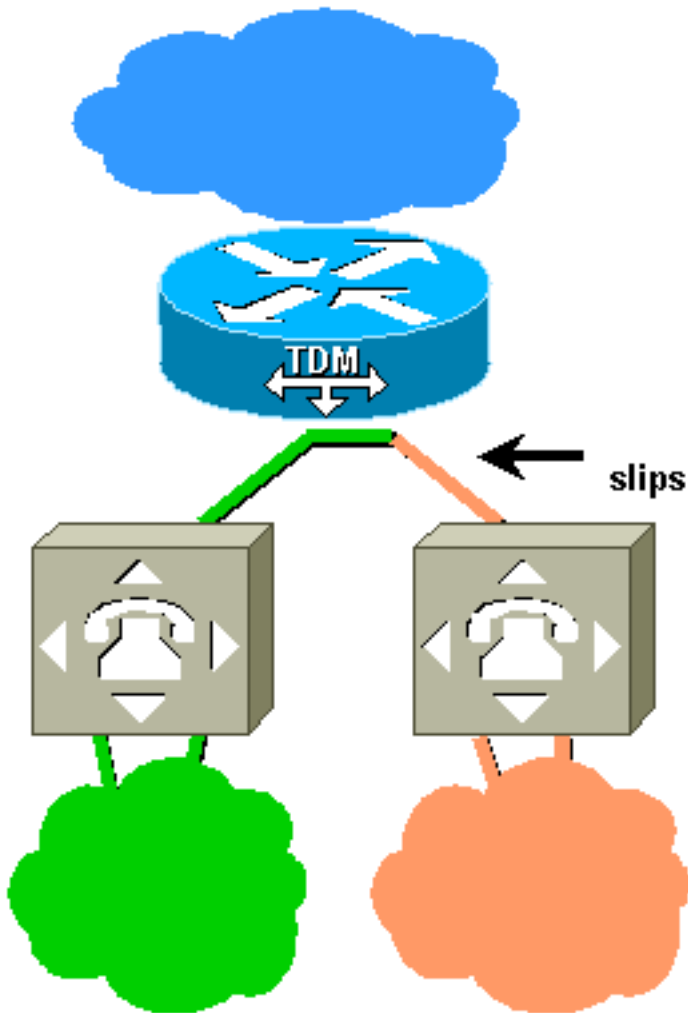
Le NAS est connecté à deux commutateurs TDM, qui se trouvent dans des réseaux TDM différents. Les réseaux ne sont pas directement synchronisés en commun. Cependant, ils sont pléiochrones, et tous deux utilisent des horloges si précises qu'ils sont, à toutes fins pratiques, synchronisés. Comme dans [l'exemple 2](#), configurez le NAS pour dériver la synchronisation d'une des lignes et basculer vers l'autre ligne.

[Exemple 4 : NAS synchronisé pour commutateur dans un réseau TDM et connecté à un PBX non synchronisé](#)



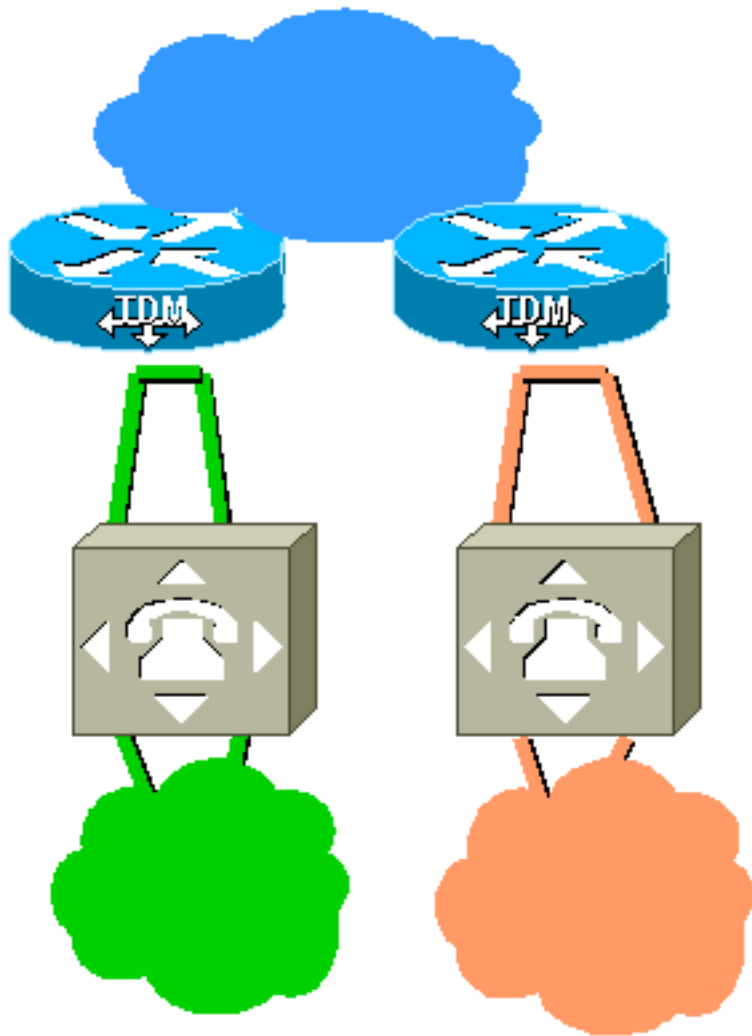
Le NAS est configuré pour dériver la synchronisation à partir du commutateur de gauche. L'autocommutateur privé (PBX) utilise une source différente pour la synchronisation, et l'étendue orange de droite présente donc des bordereaux. La solution consiste à reconfigurer le PBX pour dériver la synchronisation de la ligne vers le NAS.

[Exemple 5 : NAS connecté à deux réseaux TDM non synchronisés distincts](#)



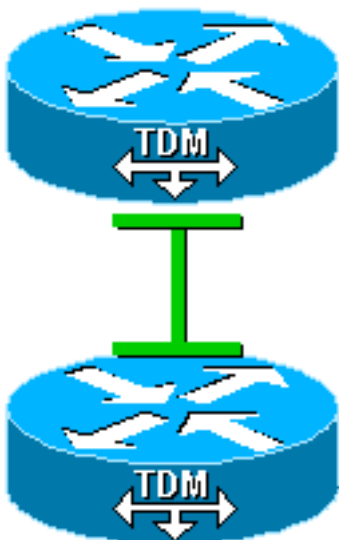
Dans ce cas, le NAS est connecté à deux réseaux TDM différents qui ne sont pas synchronisés entre eux. Si le NAS dérive de la synchronisation du réseau vert, il connaîtra des glissements sur les tranches vers le réseau orange. S'il dérive de la synchronisation à partir du réseau orange, les étendues vers le réseau vert se glissent. Tant que les réseaux TDM ne peuvent pas être synchronisés, les glissements sont inévitables lorsqu'ils sont interconnectés. Dans ce scénario, utilisez deux NAS et deux réseaux TDM non synchronisés distincts, comme illustré dans l'[exemple 6](#).

[Exemple 6 : Deux NAS, deux réseaux TDM non synchronisés distincts](#)



Ici, nous avons deux réseaux TDM non synchronisés séparés par un chemin réseau de paquets. Cela empêche l'occurrence de feuillets sur les tranches TDM. Cependant, si nous construisons un circuit entre les deux réseaux avec une liaison VoIP (Voice over IP) via le réseau de paquets, des problèmes de synchronisation peuvent se produire.

Exemple 7 . Deux NAS, dos à dos (dans un environnement de laboratoire)



Nous avons configuré un NAS pour la source de l'horloge (en cours d'exécution libre). L'autre est configuré pour dériver l'horloge de la ligne.

Commandes de synchronisation NAS

AS5200, AS5300

Pour configurer le système sur l'horloge source, utilisez la commande **clock source free-running controller**. Pour configurer le système de manière à dériver l'horloge des lignes, utilisez les commandes **clock source line primary** et **clock source line secondary**. Utilisez la commande **clock source internal** si vous ne voulez pas dériver l'horloge d'une ligne (par exemple, dans l'[exemple 4](#), où le PBX dérive l'horloge du NAS).

AS5350, AS5400, AS5800, AS5850

Utilisez les commandes globales [dial-tdm-clock](#) (pour les versions antérieures à Cisco IOS® Software Release 12.2(11)T) ou [tdm clock](#) (pour le logiciel Cisco IOS Version 12.2(11)T et versions ultérieures) pour hiérarchiser les sources d'horloge.

Remarque : Pour plus d'informations sur les commandes de configuration de toutes les autres plates-formes, reportez-vous aux manuels utilisateur respectifs.

Informations connexes

- [Numérotation et accès de l'assistance technique](#)
- [Pages d'assistance pour la technologie WAN](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)