

# VoIP avec signalisation CAS (Channel Associated Signaling)

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Produits connexes](#)

[Conventions](#)

[Signalisation T1 : CCS et CAS](#)

[CCS](#)

[CAS](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document illustre les configurations nécessaires pour que les deux routeurs de la topologie ici communiquent via VoIP et la signalisation CAS (Channel Associated Signaling) sur un T1.

Il est important de noter que dans la configuration de ce document, les deux routeurs sont connectés dos à dos sur un segment IP. Dans la plupart des topologies, cependant, les routeurs vocaux peuvent exister n'importe où. Généralement, les routeurs vocaux sont connectés via une connectivité LAN à d'autres routeurs connectés au WAN. Il est important de le noter car si vos routeurs vocaux ne sont pas connectés via une ligne louée, toutes les commandes de configuration de connectivité WAN sont configurées sur les routeurs connectés au WAN, et non sur les routeurs vocaux, comme ils le sont dans les configurations répertoriées ici.

Cet exemple de configuration utilise les routeurs des gammes [Cisco 3640](#) et [Cisco AS5300](#). Ces configurations peuvent également être utilisées pour les routeurs de la gamme [Cisco 2600](#).

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Avant de configurer votre routeur Cisco pour qu'il utilise la VoIP, il est recommandé de comprendre les concepts des fonctionnalités de qualité de service (QoS) de la plate-forme logicielle Cisco IOS®. Pour en savoir plus sur les fonctionnalités QoS, reportez-vous à la section [Mise en file d'attente, formatage du trafic, filtrage](#) et [signalisation QoS](#) à partir de la page [Qualité de service Cisco IOS](#) sur Cisco.com.

## Components Used

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

- Routeurs de la gamme Cisco 2600 et 3640
- Cisco AS5300
- Logiciel Cisco IOS Version 12.2(19) exécuté sur les routeurs

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.

## Produits connexes

Cette configuration peut être utilisée avec les routeurs de la gamme Cisco 3600 qui ont NM-HDV, VWIC-xMFT-T1 et peuvent être interfacés avec le commutateur PBX.

## Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## Signalisation T1 : CCS et CAS

La signalisation dans le monde de la téléphonie fournit des fonctions telles que la supervision et l'état de la ligne d'annonce, l'alerte des périphériques lorsqu'un appel tente de se connecter et le routage et l'adressage des informations.

Il existe deux types différents d'informations de signalisation dans le monde T1 :

- Signalisation CCS (Common Channel Signaling)
- CAS

## CCS

CCS est la transmission d'informations de signalisation hors de la bande d'informations. La forme la plus connue et la plus utilisée de ce type de signalisation est le RNIS. L'un des inconvénients de l'utilisation d'une interface de débit primaire (PRI) RNIS est la suppression d'un DS0, ou canal vocal, dans ce cas pour l'utilisation de la signalisation. Par conséquent, un T1 possède vingt-trois canaux DS0 ou B pour les données utilisateur et un canal DS0 ou D pour la signalisation. Il est possible de contrôler plusieurs PRI à l'aide d'un canal D unique chacun utilisant la signalisation non liée à l'installation (NFAS). Par conséquent, vous pouvez configurer les autres PRI du groupe NFAS pour utiliser les vingt-quatre DS0 comme canaux B. L'utilisation de la signalisation PRI

garantit les débits de connexion maximaux, en particulier avec l'avènement des modems 56 K. Ceci illustre la fonctionnalité de canal clair de RNIS.

Un autre inconvénient de l'utilisation du CSC dans la topologie ci-dessus est que le PBX (Private Branch Exchange) a besoin d'une carte T1 PRI numérique. Cela est plus cher qu'une carte de signalisation recEive et transMit (E&M). Une carte de signalisation E&M est utilisée dans la même topologie ci-dessus si vous exécutez CAS entre l'AS5300 et le PBX.

## CAS

Le CAS est la transmission d'informations de signalisation au sein de la bande d'informations, ou signalisation intrabande. Cela signifie que les signaux vocaux circulent sur les mêmes circuits que les signaux d'état de ligne, d'adresse et d'alerte. Comme il existe vingt-quatre canaux sur une ligne T1 complète, CAS interlisse les paquets de signalisation dans les paquets vocaux. Par conséquent, il y a 24 canaux complets à utiliser pour la voix.

Différents types de signalisation CAS sont disponibles dans le monde T1. Les formes les plus courantes de signalisation CAS sont le démarrage en boucle, le démarrage en réseau et la signalisation E&M. Le principal inconvénient de la signalisation CAS est que le réseau utilise des bits provenant des paquets IP d'informations, tels que les paquets vocaux, pour exécuter des fonctions de signalisation. La signalisation CAS est souvent appelée signalisation de bits volés.

Le CAS n'est pas le choix optimal lorsque vous essayez d'atteindre les taux de connexion les plus élevés possibles avec les modems. La plupart des modems s'adaptent à la qualité du signal et fournissent toujours des connexions haut débit fiables. Cependant, l'utilisation de modems 56 K sur les lignes CAS réduit les vitesses de connexion de près de 2 K dans la direction descendante de la communication, par liaison utilisant la signalisation CAS.

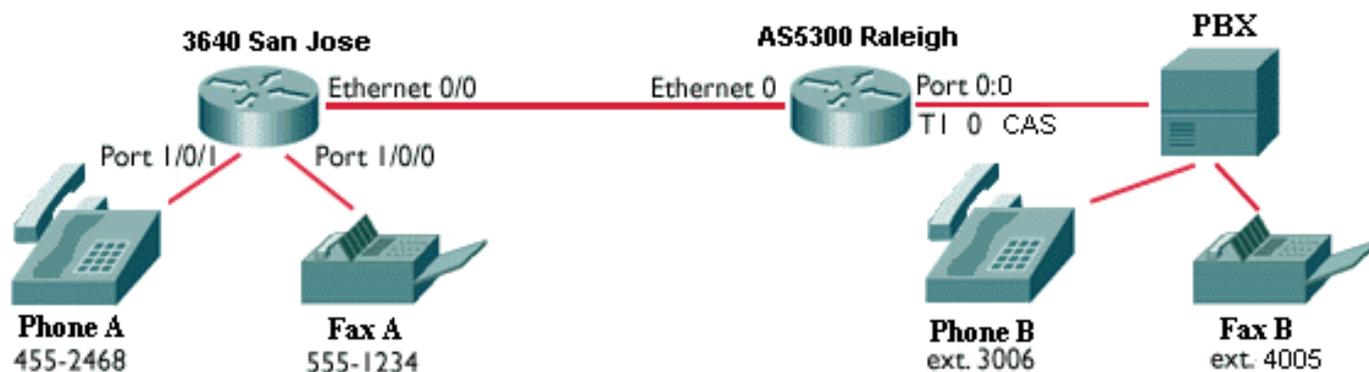
## Configuration

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

**Remarque :** Pour en savoir plus sur les commandes utilisées dans le présent document, utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement).

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant :



**Remarque :** Aucune QoS n'est implémentée dans les configurations ici. Ces configurations sont utilisées à titre d'illustration. Vous devez mettre en oeuvre des fonctionnalités QoS en fonction des besoins de votre réseau.

## Configurations

Ce document utilise les configurations indiquées ici:

- Cisco 3640 San Jose
- Cisco AS5300 Raleigh

### **Cisco 3640 San Jose**

```
sanjose3640A#show run
Building configuration...

Current configuration:
!
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname sanjose3640
!
!
no ip subnet-zero
!
!
!
!
!
voice-port 1/0/0 ! voice-port 1/0/1 ! dial-peer voice 1 pots !--- This POTS dial-peer configures the dial plan for Phone A. destination-pattern 4552468 port 1/0/1 ! dial-peer voice 2 voip !--- This VoIP dial-peer configures the dial plan for the !--- outbound calls to the PSTN. destination-pattern 3006 session target ipv4:10.2.1.2 ! dial-peer voice 3 pots destination-pattern 5551234 port 1/0/0 ! dial-peer voice 4 voip destination-pattern 4005 session target ipv4:10.2.1.2 !
! interface Ethernet0/0 ip address 10.2.1.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ! ! ip classless
no ip http server ! ! end
```

### **Cisco AS5300 Raleigh**

```
AS5300#show run
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname AS5300
!
!
!
!
!
controller T1\_0 framing esf clock source line primary
```

```

linecode b8zs ds0-group 0 timeslots 1-24 type e&m-fgb
dtmf dnis !--- From Cisco IOS Software Release 12.0(5)T
and later, !--- the command cas-group is renamed ds0-
group !--- on the Cisco AS5300 and Cisco 2600 series and
Cisco 3600 series !--- routers. Some keyword
modifications are implemented.

!
!
!
dial-peer voice 1 voip destination-pattern 4552468
session target ipv4:10.2.1.1 ! dial-peer voice 2 pots
destination-pattern 3... direct-inward-dial !--- If this
dial-peer is matched, the inbound router is put in DID
mode. port 0:0 prefix 3 ! dial-peer voice 3 voip
destination-pattern 5551234 session target ipv4:10.2.1.1
! dial-peer voice 4 pots destination-pattern 4...
direct-inward-dial port 0:0 prefix 4 ! ! voice-port 0:0
!--- Syntax of "voice-port" command when you configure
ds0-group is !--- voice-port controller-number:ds0-group
number.

interface Ethernet0
 ip address 10.2.1.2 255.255.255.0
!
!
!
end

```

## Vérification

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

## Dépannage

Cette section fournit les informations nécessaires au dépannage de votre configuration.

### Dépannage des commandes

[Certaines commandes show sont prises en charge par l'outil Output Interpreter Tool \(clients enregistrés seulement\)](#). Ceci vous permet d'afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

**Remarque** : Avant d'émettre des commandes **debug**, reportez-vous à [Informations importantes sur les commandes de débogage](#).

- [debug voip ccapi inout](#) - Utilisé pour suivre le chemin d'exécution via l'interface de programme d'application de contrôle d'appels (API). L'API sert d'interface entre l'application de session d'appel et le logiciel spécifique au réseau sous-jacent. Utilisez le résultat de cette commande pour comprendre comment les appels sont traités par le routeur.
- [debug vpm all](#) - Utilisé pour activer toutes les commandes debug vpm : **debug vpm spi**, **debug vpm signal** et **debug vpm dsp**. **Note** : Ce débogage génère une grande quantité de sortie.
- [show call active voice](#) - Utilisé pour afficher le contenu de la table d'appels active. Il affiche

tous les appels actuellement connectés via le routeur.

- [show call history voice](#) - Permet d'afficher le tableau de l'historique des appels. Le tableau de l'historique des appels contient une liste de tous les appels connectés via ce routeur dans l'ordre décroissant depuis l'activation de la VoIP. Les sous-ensembles du tableau de l'historique des appels s'affichent à l'aide de mots clés spécifiques.
- [show voice port](#) - Utilisé pour afficher les informations de configuration d'un port voix spécifique.
- [debug vtsp all](#) - Utilisé pour activer ces commandes debug vtsp : **debug vtsp session**, **debug vtsp error** et **debug vtsp dsp**.

## [Informations connexes](#)

- [Présentation de la prise en charge voix et données sur les routeurs des gammes 2600/3600](#)
- [Présentation des modules de réseau voix à haute densité](#)
- [Présentation des cartes d'interface voix/WAN multiflex Trunk T1 à 1 et 2 ports \(VWIC-xMFT-T1\)](#)
- [Présentation du fonctionnement de Digital T1 CAS \(signalisation par réassignation de bit\) dans les passerelles IOS](#)
- [Voix - Présentation du DID \(Direct-Inward-Dial\) dans les interfaces vocales numériques IOS \(T1/E1\)](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)