

# Configuration d'une jonction de connexion pour les passerelles VoIP

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Considérations et limites de conception de jonction de connexion](#)

[Directives de configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Un joncteur réseau (lien-line) est une ligne de communication point par point permanente entre deux ports vocaux. La commande de [jonction de connexion](#) crée un appel permanent de la voix sur ip (VoIP) entre deux passerelles VoIP. Il simule une connexion de jonction par la création des lien-lignes de jonction virtuelle entre deux points finaux de téléphonie. Aux systèmes connectés, il est évident comme si un joncteur réseau de t1 est directement connecté entre eux.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Ces Plateformes prennent en charge une jonction de connexion VoIP :

- Cisco 2600, 3600, et gamme 3700 numérique et interfaces analogiques
- Interfaces numériques de gamme Cisco 7200/7500
- Cisco MC3810 numérique et interfaces analogiques
- Cisco 1750/1751 et 1760

**Note:** Les Plateformes AS5300/AS5400/AS5800 ne font pas et ne prendront en charge pas des jonctions de connexion, parce qu'elles ne sont pas appropriées à la connectivité WAN avec des volumes de circulation dense.

## Composants utilisés

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

- Version de logiciel 12.2(10a) de Cisco IOS® avec le positionnement de caractéristique d'IP Plus
- Routeurs de gamme Cisco 2610

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions de documents, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## Configurez

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

**Note:** Pour trouver les informations complémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez le [Command Lookup Tool](#) (les clients [enregistrés](#) seulement)

## Considérations et limites de conception de jonction de connexion

- Le mode de jonction réseau de connexion est pris en charge sur des interfaces du canal de signalisation associé T1/E1 (CAS). Une jonction de connexion n'est pas prise en charge sur les interfaces T1/E1 qui utilisent le Protocole CCS (Common Channel Signaling) ; par exemple, QSIG et PRI Q.931. Une jonction de connexion n'est pas prise en charge sur des ports du Foreign Exchange Office (FXO) configurés pour le démarrage de terre.
- Le mode de jonction réseau de connexion est une connexion permanente ; l'appel VoIP est toujours connecté indépendamment du port de réseau téléphonique public commuté (POTS) étant avec combiné raccroché ou du hors fonction-crochet. La jonction de connexion a statiquement des points d'extrémité configurés et n'exige pas d'un utilisateur de composer pour connecter des appels. Il permet également à la signalisation d'appel supplémentaire, telle que le hookflash ou le huée-n-holler de Point à point, pour être passé au-dessus du réseau IP entre les deux périphériques de téléphonie.
- Le mode de jonction réseau de connexion est pris en charge avec ces combinaisons de port vocal : recevez et transmettez (E et M) à E et à M (même le type)FXO au Foreign Exchange Station (FXS)FXS à FXS (sans la signalisation)**Note:** On permet ces combinaisons de port vocal entre l'analogue à l'analogue, numérique aux interfaces numériques et et analogique-numériques. En outre, quand vous configurez FXS à FXS, la signalisation ne peut pas être transportée parce que ce ne serait pas un chemin transparent. Les périphériques connectés (FXOs) essaieraient de se signaler. Il est possible d'obtenir cette conception de fonctionner si vous placez le chemin voix pour être toujours ouvert. Configurez l'ext.-signal de signal-type

au pair de cadran VoIP, et le routeur n'attendra plus la signalisation avant qu'elle ouvre le chemin voix.

- Un T1 CAS de jonction de connexion à la cartographie de CAS d'E1 ne fonctionne pas à côté de par défaut. La manipulation de Bit-commande sur les passerelles doit être exécutée et peut toujours ne pas fonctionner, basé sur le support PBX de la diverse signalisation de bit ABCD.
- Une jonction de connexion permet la ligne privée, le type automatique de la ringdown-Hors fonction-Site-extension (PLAR-OPX) de fonctionnalité entre FXO et les ports FXS. Ceci permet à des postes de travail distant (connectés aux ports FXS) pour apparaître au PBX en tant que stations physiquement connectées. Si ce poste de travail distant ne répond pas à un appel, il peut être renversé à la messagerie vocale centralisée (s'il est configuré sur le PBX).
- Une jonction de connexion, telle que PLAR, n'exige pas du routeur de collecter des chiffres du périphérique de téléphonie. L'appel permanent VoIP est créé quand le routeur est amorcé et la connectivité IP est établie. Pour cette raison, le Plan de composition de client existant ne doit pas être modifié.
- Une jonction de connexion peut passer une certaine Signalisation téléphonique, telle que le hookflash, mais elle ne passe pas la signalisation de propriété industrielle PBX. Ce n'est pas une caractéristique transparente CCS (T-CSS).
- Une jonction de connexion, telle que PLAR, est définie par port vocal. Ceci signifie que le port vocal ne peut pas actionner chacun des deux dans le mode de jonction réseau de connexion et collecter le mode de Composer-chiffres. Le seul exemple où ceci ne pourrait pas être complètement désirable serait dans un bureau distant qui doit composer également entre les postes locaux sans utilisation d'un PBX centralisé. Ceci exigerait du chemin de l'appel d'aller au-dessus du réseau VoIP et du dos, par opposition à lui étant commuté chez le routeur. Normalement, ceci ne devrait pas être un souci.

## Directives de configuration

La jonction de connexion doit être configurée sur les deux extrémités du joncteur réseau. Quand vous configurez une jonction de connexion avec des interfaces analogiques, elle doit être définie par port vocal. Quand vous configurez une jonction de connexion avec des interfaces numériques, il y a plusieurs options :

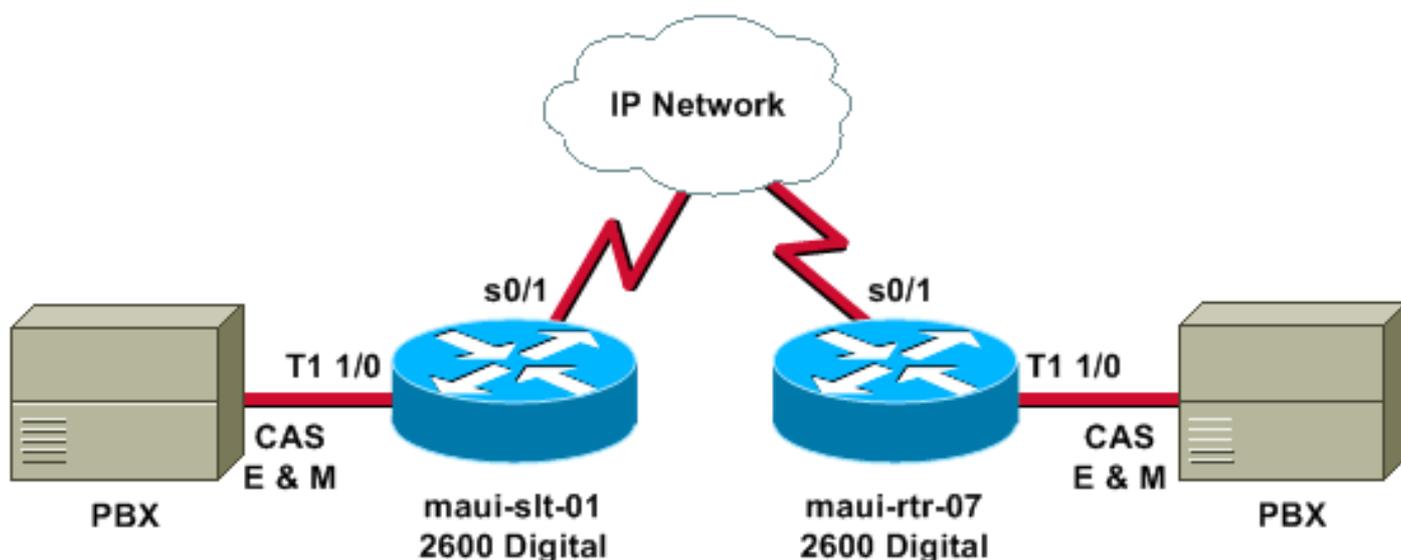
- Vous pouvez définir une commande distincte [ds0-group](#) pour chaque DS0 (chaque créneau horaire), et vous pouvez utiliser la commande de [jonction de connexion](#) de définir chaque port vocal qui est créé. Ceci s'assure que DS0 au mappage DS0 est retenu sur des jonctions numériques.
- Vous pouvez définir une commande simple [ds0-group](#) de manipuler tout les DS0s, et vous pouvez définir une commande de [joncteur réseau de connexion unique](#) sur le port vocal. Ceci réduit la quantité de configuration manuelle qui est exigée, mais il n'y a aucune garantie du mappage linéaire de DS0s sur l'un ou l'autre d'extrémité du joncteur réseau. En outre, chaque fois que ce les routeurs rechargés, le mappage peut être différent de la dernière fois. En outre, cette configuration complique le dépannage, parce que vous n'êtes pas capable localiser le problème dans (ou même quelques uns) des créneaux horaires simples sans prendre en bas du groupe de joncteur réseau entier. Cette configuration n'est pas également recommandée pour T-CCS avec la signalisation de propriété industrielle sur l'un ou l'autre de fin des PBX, parce qu'elle ne fournirait pas le canal de signalisation sûrement sans mappage face à face.
- L'il est recommandé que un côté de la connexion soit configuré avec le **mot clé de mode de**

réponse spécifié après la commande de **chaîne de caractères de la jonction réseau de connexion**. Ceci fait à un côté du joncteur réseau le « côté maître. » La passerelle (routeur) avec le **mot clé de mode de réponse** est alors le « côté esclave. » La commande de **réponse-mode** spécifie que la passerelle ne tentera pas d'initier une connexion de jonction, mais à la place elle attendra un appel entrant avant qu'elle établisse le joncteur réseau. Ce schéma de configuration réduit le temps que les Routeurs prennent pour évoquer à des joncteurs réseau et s'assure que les joncteurs réseau vont en bas de quand des connexions sont perdues entre deux passerelles. Autrement, les passerelles ne pourraient pas tenter de rétablir le joncteur réseau quand la connexion est en hausse de nouveau.

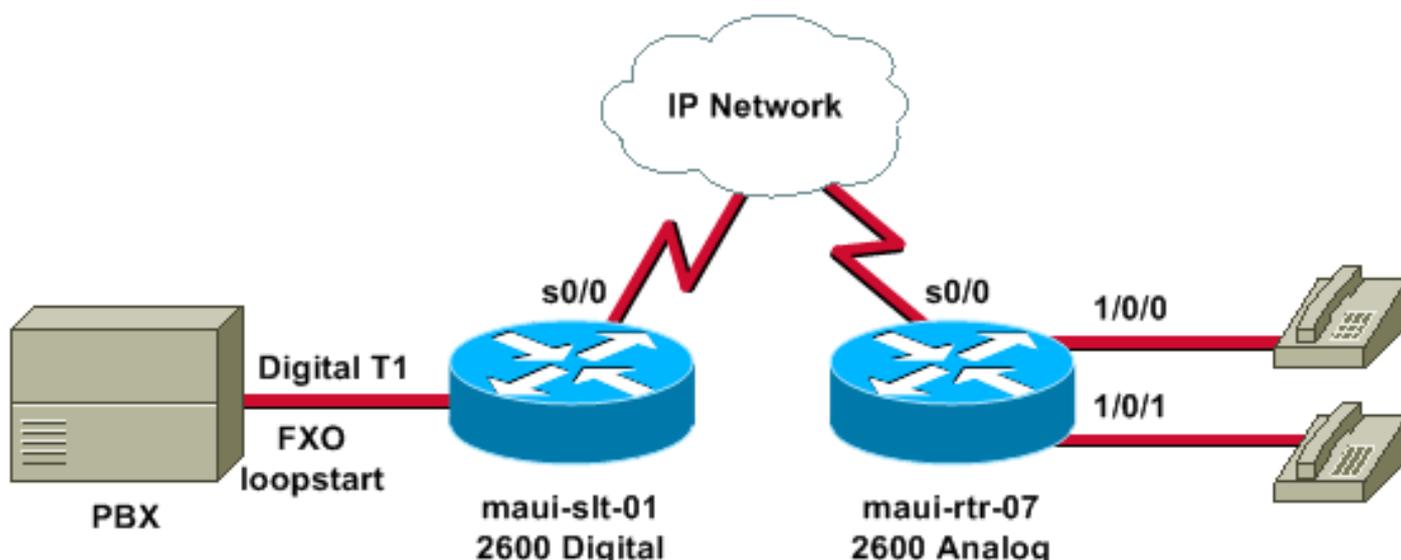
**Note:** Quand vous émettez la commande de **jonction de connexion**, vous devez exécuter un ordre de **commande shutdown shutdown/no** sur le port vocal.

## Diagramme du réseau

Ce document utilise ces deux configurations réseau :



Le diagramme précédent montre le scénario numérique-à-numérique, où les deux côtés routeur ont les liens numériques.



Le diagramme précédent montre le scénario numérique-analogique, avec numérique sur un extrémité et analogue de l'autre extrémité.

## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- Numérique-à-numérique [maui-slt-01maui-rtr-07](#)
- Numérique-analogique [maui-slt-01maui-rtr-07](#)

La première configuration (numérique-à-numérique) affiche une configuration typique pour une jonction de connexion entre deux Routeurs avec les interfaces numériques de t1. Dans cet exemple, les Routeurs fournissent le remplacement de connexion directe vrai entre les PBX.

### Numérique-à-numérique - maui-slt-01

```
version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname maui-slt-01
!
voice-card 1
!
controller T1 1/0
framing esf
linecode b8zs
ds0-group 1 timeslots 1 type e & m-wink-start
ds0-group 2 timeslots 2 type e & m-wink-start
clock source line
!--- The ds0-group command creates the logical voice-
ports: !--- voice-port 1/0:1 and voice-port 1/0:2.

!
voice-port 1/0:1
connection trunk 2000
!--- "master side" !--- This starts the trunk connection
using digits 2000 to match !--- a VoIP dial-peer. The
digits are generated internally by the !--- router and
are not received from the voice-port. ! voice-port
1/0:2
connection trunk 2001
!
dial-peer voice 2 voip
destination-pattern 200.
!--- Matches connection trunk string 2000 and 2001.

dtmf-relay h245-alphanumeric
session target ipv4:192.168.100.2
ip qos dscp cs5 media
!
dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 1000
port 1/0:1
!--- This dial-peer maps to maui-rtr-07's voice-port
1/0:1. ! dial-peer voice 3 pots destination-pattern 1001
port 1/0:2 !--- This dial-peer maps to maui-rtr-07's
voice-port 1/0:2. ! interface Serial0/1 ip address
192.168.100.1 255.255.255.0
```

### Numérique-à-numérique - maui-rtr-07

```
version 12.2
```

```

service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
service password-encryption
!
hostname maui-rtr-07
!
voice-card 1
!
controller T1 1/0
 framing esf
 linecode b8zs
 ds0-group 1 timeslots 1 type e & m-wink-start
 ds0-group 2 timeslots 2 type e & m-wink-start
 clock source line
!
voice-port 1/0:1
 connection trunk 1000 answer-mode
!--- "slave side" !--- The answer-mode specifies that
the router should not attempt !--- to initiate a trunk
connection, but it should wait for an !--- incoming call
before it establishes the trunk.

!
voice-port 1/0:2
 connection trunk 1001 answer-mode
!
dial-peer voice 1 voip
 destination-pattern 100.
 dtmf-relay h245-alphanumeric
 session target ipv4:192.168.100.1
 ip qos dscp cs5 media
!
dial-peer voice 2 pots
 destination-pattern 2000
 port 1/0:1
!--- This dial-peer terminates the connection !--- from
maui-slt-01 voice-port 1/0:1. !
dial-peer voice 3 pots
 destination-pattern 2001
 port 1/0:2
!--- This dial-peer terminates the connection !--- from
maui-slt-01 voice-port 1/0:2. ! interface Serial0/1 ip
address 192.168.100.2 255.255.255.0 clockrate 128000 !

```

La deuxième configuration (numérique-analogique) affiche une configuration typique pour une jonction de connexion entre deux Routeurs semblables, un avec les interfaces numériques de t1 et des autres avec des interfaces analogiques. Les interfaces doivent être le même type pour que ceci fonctionne (par exemple, clin d'oeil E et M au clin d'oeil E et M, E et M immédiats à E et M immédiat, FXO à FXS et vice versa). Dans notre exemple, le loopstart FXO signale sur l'interface numérique de t1 et il y a des ports de FXS analogique avec la signalisation de loopstart FXS du côté correspondant.

### Numérique-analogique - maui-slt-01

```

version 12.2
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname maui-slt-01
!

```

```

voice vad-time 40000

!
voice-card 1

!
controller T1 1/0
 framing esf
 linecode b8zs
 ds0-group 1 timeslots 1 type fxo-loopstart
 clock source line
!--- The ds0-group command creates the logical voice-
ports: !--- voice-port 1/0:1 and voice-port 1/0:2.

!
voice-port 1/0:1
 connection trunk 2000
!--- "master side" !--- This starts the trunk connection
using digits 2000 to match !--- a VoIP dial-peer. The
digits are generated internally by the !--- router and
are not received from the voice-port. !!! dial-peer
voice 2 voip
 destination-pattern 200.
!--- Matches connection trunk string 2000 and 2001.

 dtmf-relay h245-alphanumeric
 session target ipv4:192.168.100.2
 ip qos dscp cs5 media
!
dial-peer voice 1 pots
 destination-pattern 1000
 port 1/0:1
!--- This dial-peer maps to maui-rtr-07's voice-port
1/0/0. !!! interface Serial0/1 ip address
192.168.100.1 255.255.255.0 !

```

## Numérique-analogique - maui-rtr-07

```

version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
service password-encryption
!
hostname maui-rtr-07
!
!
voice-port 1/0/0
 connection trunk 1000 answer-mode
!--- "slave side" !--- The answer-mode specifies that
the router should not attempt !--- to initiate a trunk
connection, but it should wait for an !--- incoming call
before it establishes the trunk.

!
!
dial-peer voice 1 voip
 destination-pattern 100.
 dtmf-relay h245-alphanumeric
 session target ipv4:192.168.100.1
 ip qos dscp cs5 media
!
dial-peer voice 2 pots
 destination-pattern 2000

```

```

port 1/0/0
!--- This dial-peer terminates the connection !--- from
maui-slt-01 voice-port 1/0:1. !!! interface Serial0/1
ip address 192.168.100.2 255.255.255.0 clockrate 128000
!

```

## Vérifiez

Cette section présente les informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) ([clients enregistrés](#) uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

- [résumé de show voice call](#) — Utilisé pour vérifier que tous les joncteurs réseau sont vers le haut et dans de l'état `S_CONNECT`.

Quand les joncteurs réseau monte, la console affichera le message `%HTSP-5-UPDOWN : Le port(channel) [1/0:1(1)] de joncteur réseau est en hausse.`

C'est sortie témoin de la commande **récapitulative de show voice call** :

```

version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
service password-encryption
!
hostname maui-rtr-07
!
!
voice-port 1/0/0
connection trunk 1000 answer-mode
!--- "slave side" !--- The answer-mode specifies that the router should not attempt !--- to
initiate a trunk connection, but it should wait for an !--- incoming call before it establishes
the trunk.

!
!
dial-peer voice 1 voip
destination-pattern 100.
dtmf-relay h245-alphanumeric
session target ipv4:192.168.100.1
ip qos dscp cs5 media
!
dial-peer voice 2 pots
destination-pattern 2000
port 1/0/0
!--- This dial-peer terminates the connection !--- from maui-slt-01 voice-port 1/0:1. !!!
interface Serial0/1 ip address 192.168.100.2 255.255.255.0 clockrate 128000 !

```

Un joncteur réseau qui n'est pas apparaîtra comme `S_TRUNK_PEND` :

PORT	CODEC	VAD	VTSP	STATE	VPM STATE
3/0:0.1	-	-	-	-	<b>S_TRUNK_PEND</b>
3/0:1.2	g729r8	n	S_CONNECT		S_TRUNKED
3/0:2.3	g729r8	n	S_CONNECT		S_TRUNKED

# Dépannez

Cette section présente les informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

## Dépannage des commandes

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients [enregistrés](#) uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

**Note:** Avant d'exécuter les commandes **debug**, référez-vous à la section **Informations importantes sur les commandes Debug**.

- **show call history voice | Incluez DisconnectText** — Affiche la raison de débranchement pour les derniers appels défaillants.
- **résumé de show voice call** — Affiche l'appel est actif sur les deux tronçons d'appel.
- **show voice dsp** — Prouve que les processeurs de signaux numériques (DSP) sont en service et traitent des paquets.

Pour plus d'informations sur dépanner des appels VoIP, référez-vous aux [fondements de dépannage et d'appel de l'élimination des imperfections VoIP](#) et aux [commandes de debug VoIP](#).

Les ports vocaux associés sur les deux Routeurs doivent être **arrêt shutdown/no** après que vous configurez la jonction de connexion. Ceci efface également les ports vocaux si vous voyez l'utilisateur occupé pendant qu'une cause de débranchement.

C'est exemple de sortie de commande de la commande de **show voice dsp** :

```
PORT          CODEC      VAD VTSP STATE          VPM STATE
=====
3/0:0.1      -          -    -          S_TRUNK_PEND
3/0:1.2      g729r8    n    S_CONNECT    S_TRUNKED
3/0:2.3      g729r8    n    S_CONNECT    S_TRUNKED
```

La prochaine sortie témoin est la sortie de débogage la plus commune pour la commande de **debug voip ccapi inout**. Ceci met au point a été pris sous l'erreur commune d'un pair manquant de POTS du côté appelé. Dans l'exemple, le routeur latéral analogique n'a pas un pair de POTS pour terminer le joncteur réseau ; le côté appelant numérique aura ces derniers met au point dans cette situation :

```
PORT          CODEC      VAD VTSP STATE          VPM STATE
=====
3/0:0.1      -          -    -          S_TRUNK_PEND
3/0:1.2      g729r8    n    S_CONNECT    S_TRUNKED
3/0:2.3      g729r8    n    S_CONNECT    S_TRUNKED
```

## Informations connexes

- [Configuration de la connexion de PLAR en vue des passerelles VoIP](#)
- [Dépannage et débogage des appels VoIP – Notions élémentaires](#)
- [Commandes de débogage VoIP](#)
- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)

- [Support produit pour Voix et Communications IP](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)