

# Exemple de configuration de liaison BRI de la passerelle IOS avec Cisco CallManager 4.1

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configuration de liaison BRI](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration de passerelle IOS MGCP](#)

[Configuration de Cisco CallManager](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

La liaison contrôlée par le Protocole MGCP (Media Gateway Control Protocol) de BRI signalant au Cisco CallManager permet la Gestion centralisée des succursales distantes avec des jonctions BRI. Les informations de signal de canal RNIS D backhauled au Cisco CallManager par une session TCP par l'intermédiaire de la passerelle MGCP de branchement. Tous les messages de signalisation Q.931 sont transmis par relais de nouveau au Cisco CallManager central sans être analysé par la passerelle MGCP.

Cette caractéristique a été mise en application sur Cisco 2600XM, Cisco 2691, Cisco 3640, Cisco 3640A, Cisco 3660, gamme Cisco 2800, gamme Cisco 3700, et gamme Cisco 3800. Référez-vous à [configurer la liaison contrôlée par la MGCP de la signalisation BRI en même temps que le Cisco CallManager](#) pour plus d'informations sur des Plateformes et des versions logicielles de Cisco IOS®.

Ce document trace les grandes lignes des étapes que vous devez afin de configurer la passerelle MGCP et le Cisco CallManager pour la liaison MGCP BRI avec les Routeurs de gammes Cisco 2800 et 3800.

### Symptômes :

Vous pouvez potentiellement rencontrer ces symptômes quand vous configurez le Cisco CallManager avec des passerelles MGCP de Cisco IOS avec des ports BRI :

- La passerelle MGCP ne s'inscrit pas au Cisco CallManager. Référez-vous à la [panne](#)

d'enregistrement de passerelle MGCP avec le pour en savoir plus de [Cisco CallManager](#).

- Le port MGCP BRI ne s'inscrit pas au Cisco CallManager. Assurez-vous que le port BRI est connecté à la ligne de l'opérateur de téléphonie avec la couche 1 et 2 dans l'état active.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Composants utilisés

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

- Les modules réseau à haute densité de Communications IP (NM-HD), le module réseau à haute densité de voix numérique de Communications IP (NM-HDV2), les Routeurs à haute densité analogiques et de Digital du module d'extension (EVM-HD) et des gammes Cisco 2800 et 3800 avec une carte d'interface WAN à grande vitesse BRI (HWIC) se connectent par interface au Logiciel Cisco IOS version 12.4(2)T
- Cisco CallManager 4.1(3) SR1 et module postérieur et dernier de périphérique de version 4.1 de Cisco CallManager sous la version 4.1 de Cisco CallManager sous le [logiciel de Voix](#) sur Cisco.com

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 utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

## Configuration de liaison BRI

La configuration de liaison BRI se compose de deux parts :

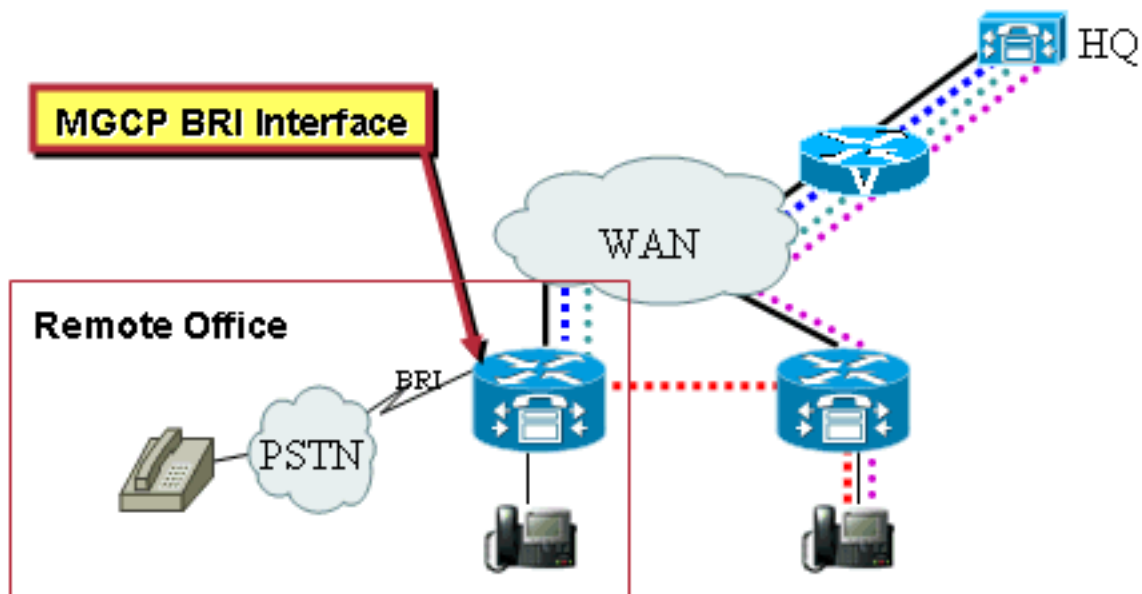
1. [Configuration de passerelle IOS MGCP](#)
2. [Configuration de Cisco CallManager](#)

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

**Note:** Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

### Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



## Configuration de passerelle IOS MGCP

Terminez-vous ces étapes pour configurer la liaison BRI sur la passerelle IOS :

1. Configurez l'adresse Internet pour le routeur.

```
router(config)#hostname bri-gw
```

2. Configurez l'ip domain name. Assurez-vous que la passerelle BRI est accessible au Cisco CallManager et qu'elle est dans le domaine accessible. Cette étape est facultative.

```
bri-gw(config)#ip domain-name cisco.com
```

3. Émettez la commande de **ccm-manager mgcp** en affectation globale.

```
bri-gw(config)#ccm-manager mgcp
```

4. Émettez la commande de **<switch-type> de commutateur-type RNIS** sur le BRI et les interfaces globales si le type de commutation n'est pas configuré globalement.

```
bri-gw(config)#isdn switch-type basic-net3
```

**Note:** Seulement basic-net3 est testé et pris en charge. Aucun autre type de commutateur n'est pris en charge.

5. Émettez la commande de **mgcp de service d'isdn bind-l3 ccm-manager** sur l'interface BRI. Veillez à fermer et aucun fermé l'interface.

```
bri-gw(config)#interface bri 0/0/0  
bri-gw(config-if)#isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp
```

6. Configurez un pair de cadran avec le **mgcpapp** comme application et assignez le port BRI au pair de cadran.

```
dial-peer voice 1 pots  
application mgcpapp  
direct-inward-dial  
port 0/0/0  
forward-digits all
```

**Note:** Ne vous appliquez pas la commande de **mgcpapp d'application** à l'homologue de

numérotation POTS qui prend en charge la liaison BRI pour le Logiciel Cisco IOS version 12.3(7)T et plus tard. Référez-vous aux [restrictions pour la liaison contrôlée par la MGCP de la signalisation BRI](#).

- Émettez la commande de **mgcp** en affectation globale.

```
bri-gw(config)#mgcp
```

- Émettez la commande de **version 0.1** de **mgcp** de **type d'IP address > de service de <ccm de mgcp call-agent**.

```
bri-gw(config)#mgcp call-agent 1.3.102.99 service type mgcp version 0.1
```

- Configurez le module sécurisé du RTP (SRTP), qui permet à la passerelle MGCP de traiter des modules SRTP.

```
mgcp package-capability rtp-package
```

## Configuration de Cisco CallManager

Terminez-vous ces étapes sur le Cisco CallManager :

- Ajoutez une nouvelle passerelle.
- Sélectionnez le **type de passerelle** (par exemple Cisco 2851) et le **MGCP** choisi dans le domaine de Protocol de périphérique.

System Route Plan Service Feature Device User Application Help

Cisco CallManager Administration  
For Cisco IP Telephony Solutions

CISCO SYSTEMS

### Add a New Gateway

Select the type of gateway you would like to create:

Gateway type\*

Device Protocol\*

\* indicates required item

Next

- Configurez le nom de domaine pour être **<hostnameofrouter>.<domain-name>**. Par exemple, **bri-gw.cisco.com**. **Note:** Terminez-vous cette étape seulement si le nom de domaine est configuré sur la passerelle.

## Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

**Product: Cisco 2851**  
**Protocol: MGCP**  
**MGCP: New**

Status: Ready

Domain Name\*   
 Description   
 Cisco CallManager Group\*

Installed Voice Interface Cards	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0 <input type="text" value="NM-4VVIC-MBRD"/>	
Module in Slot 1 <input type="text" value="NM-HD-2VE"/>	
Module in Slot 2 <input type="text" value="EVM-HD"/>	

**Product Specific Configuration** i

Global ISDN Switch Type   
 Switchback Timing\*   
 Switchback uptime-delay (min)   
 Switchback schedule (hh:mm)

4. Sélectionnez le module BRI, qui est placé dans l'emplacement de routeur. Par exemple, **module** choisi dans l'emplacement 0 puisque la carte mère est considérée comme emplacement 0 si la carte d'interface virtuelle BRI est dedans placé l'emplacement à bord 2 HWIC de la carte mère. Insérez alors la passerelle. Ceci donne quatre options. Sélectionnez et mettez à jour la sous-unité 2 avec le VIC2-2BRI-NT/TE puisque l'emplacement HWIC utilisé est

2.

MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com

Status: Insert completed

Domain Name\*   
 Description   
 Cisco CallManager Group\*

Installed Voice Interface Cards	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0 <input type="text" value="NM-4VVIC-MBRD"/>	
Subunit 0 <input type="text" value=" &lt; None &gt;"/>	
Subunit 1 <input type="text" value=" &lt; None &gt;"/>	
Subunit 2 <input type="text" value=" WVIC-1MFT-T1"/>	
Subunit 3 <input type="text" value=" WVIC-2MFT-T1"/>	
Module in Slot 1 <input type="text" value="NM-HD-2VE"/>	
Subunit 0 <input type="text" value=" VIC2-2FXS"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>
Subunit 1 <input type="text" value=" VIC2-2FXO"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>
Subunit 2 <input type="text" value=" VIC2-2BRI"/>	
Subunit 3 <input type="text" value=" VIC-4FXS/DID"/>	
Module in Slot 2 <input type="text" value="EVM-HD"/>	
Subunit 0 <input type="text" value=" &lt; None &gt;"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>
Subunit 1 <input type="text" value=" &lt; None &gt;"/>	Begin Port <input type="text" value="0"/>

5. Remettez à l'état initial la passerelle après que vous configurez le point final BRI.

## Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

**Product: Cisco 2851**  
**Protocol: MGCP**  
**MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com**

Status: Update completed

Update Delete Reset Gateway

Domain Name\*

Description

Cisco CallManager Group\*

---

**Installed Voice Interface Cards** **Endpoint Identifiers**

Module in Slot 0

Subunit 0  (0/0/0)  (0/0/1)

6. Ajoutez un modèle de routeur sur le Cisco CallManager pour conduire des appels à la passerelle BRI basée sur un modèle de destination. Référez-vous à la [configuration de modèle d'artère](#).

<p>Product : Cisco 2851  Gateway : New  Device Protocol : Digital Access BRI</p> <p>Status: Ready</p> <p><input type="button" value="Insert"/></p> <p><b>Device Information</b></p> <p>End-Point Name* <input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/></p> <p>Description <input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/></p> <p>Device Pool* <input type="text" value="Default"/></p> <p>Device Destination* <input type="text" value="Use System Default"/></p> <p>Network Locale <input type="text" value="&lt; None &gt;"/></p> <p>Media Resource Group List <input type="text" value="&lt; None &gt;"/></p> <p>Location <input type="text" value="&lt; None &gt;"/></p> <p>AAR Group <input type="text" value="&lt; None &gt;"/></p> <p>Load Information <input type="text"/></p> <p><b>Interface Information</b></p> <p>BRI Protocol Type* <input type="text" value="BRI NET3"/></p> <p>Protocol Side* <input type="text" value="User"/></p>	<p><b>BRI Protocol Type Specific Information</b></p> <p><input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Outbound</p> <p><input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Inbound</p> <p><input type="checkbox"/> Setup non-ISDN Progress Indicator IE Enable****</p> <p><b>Product Specific Configuration</b></p> <p>Input Gain (-6..14 db)* <input type="text" value="0"/></p> <p>Output Attenuation (-6..14 db)* <input type="text" value="0"/></p> <p>Echo Cancellation Enable* <input type="text" value="Enable"/></p> <p>Echo Cancel Coverage (ms)* <input type="text" value="Default"/></p> <p>Incoming Call Mode* <input type="text" value="Voice"/></p> <p>Point To Point Setup* <input type="text" value="On"/></p> <p>TEI Negotiation* <input type="text" value="PowerUp"/></p> <p>TEI Preservation* <input type="text" value="Remove"/></p> <p>TEI Mode* <input type="text" value="Dynamic"/></p> <p>TEI Value (0..63)* <input type="text" value="0"/></p> <p>Line Power* <input type="text" value="On"/></p> <p>Layer 1 Protocol Side* <input type="text" value="User"/></p>
--	---

## Gateway Configuration

[Back to MGCP Configuration](#)

[Back to Find/List Gateways](#)

[Dependency Records](#)

<b>Product :</b> Cisco 2851	
<b>Gateway :</b> BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cisco.com	
<b>Device Protocol:</b> Digital Access BRI	
<b>Registration:</b> Unknown	
<b>IP Address:</b>	
<b>Status:</b> Insert completed.	
<input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Reset Gateway"/>	
<b>Device Information</b>	
End-Point Name*	BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis
Description	BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis
Device Pool*	Default
Device Destination*	Use System Default
Network Locale	< None >
Media Resource Group List	< None >

7. N'émettez l'**aucune** commande de **mgcp** et puis la commande de **mgcp** en mode de configuration globale pour que la passerelle enregistre les points finaux BRI.

## Vérifiez

Il n'y a actuellement aucune informations disponibles spécifique de vérification pour cette configuration.

## Dépannez

Utilisez cette section pour dépanner votre configuration.

### Dépannage des commandes

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

**Note:** Référez-vous aux [informations importantes sur les commandes de débogage](#) avant d'utiliser les commandes de **débogage**.

- **exposition ccm** — S'assure que la passerelle est enregistrée au Cisco CallManager.
- **liaison de l'exposition ccm** — Affiche les points finaux BRI qui backhauled.
- **état de show isdn** — Affichages `MULTI_FRAME_ESTABLISHED` avec la couche 2 étant enregistrée au Cisco CallManager.
- **points finaux de show mgcp** — Affiche des informations pour des points finaux commandés par MGCP.
- **connexions de show mgcp** — Affiche les points finaux BRI dans un appel MGCP. Afin de s'assurer que l'appel MGCP est sécurisé, un indicateur appelé le k est placé au 1 par un appel sécurisé et un 0 chiffrés pour un appel non-sécurisé.
- **<id> SA d'état de show voice call** — Affiche le nombre de paquets qui sont chiffrés et déchiffrés pour un certain faire appel au BRI.

- **mettez au point les événements de la liaison ccm** — Événements de liaison de Cisco CallManager d'affichages.
- **mettez au point les paquets de la liaison ccm** — Paquets de liaison de Cisco CallManager d'affichages.

C'est sortie témoin des commandes show :

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...
```

```
Current configuration : 208 bytes
!
interface BRI1/0/0
no ip address
isdn switch-type basic-net3
isdn point-to-point-setup
isdn incoming-voice voice
isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
isdn skipsend-idverify
no clns route-cache
end
```

```
R2851#show ccm-manager
MGCP Domain Name: R2851.automation.com
Priority          Status          Host
=====
Primary          Registered      10.10.10.83
First Backup     None
Second Backup    None
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show ccm-manager backhaul
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
Statistics:
  Packets recvd:     997
  Recv failures:     967
  Packets xmitted:   30
  Xmit failures:     0
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
Global ISDN Switchtype = primary-ni
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
Layer 1 Status:
  ACTIVE
```



Layer 2 Status:

**TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**

Layer 3 Status:

0 Active Layer 3 Call(s)

Active dsl 8 CCBs = 0

The Free Channel Mask: 0x80000003

Total Allocated ISDN CCBs = 0

**R2851#show mgcp connection**

Endpoint Call\_ID(C) Conn\_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]  
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)  
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,  
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**  
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164  
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**

**!--- Note:** K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.

**R2851#show voice call stat 6f sample 5**

Gathering information (5 seconds)...

CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter  
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41

**!--- Note:** The En/De is 0/0 for a non-secure call.

**Vous voyez cette sortie de débogage quand les points finaux BRI s'enregistrent au Cisco CallManager :**

**R2851#show run interface bri 1/0/0**

Building configuration...

Current configuration : 208 bytes

```
!  
interface BRI1/0/0  
  no ip address  
  isdn switch-type basic-net3  
  isdn point-to-point-setup  
  isdn incoming-voice voice  
  isdn bind-13 ccm-manager service mgcp  
  isdn skipsend-idverify  
  no clns route-cache  
end
```

**R2851#show ccm-manager**

MGCP Domain Name: R2851.automation.com

Priority Status Host

=====

**Primary Registered 10.10.10.83**

First Backup None

Second Backup None

Backhaul Link info:

Link Protocol: TCP

Remote Port Number: 2428

Remote IP Address: 10.10.10.83

Current Link State: OPEN

**BRI Ports being backhauled:**

Slot 2, VIC 0, port 0

Slot 1, VIC 0, port 0

```
R2851#show ccm-manager backhaul
```

```
Backhaul Link info:
```

```
Link Protocol:      TCP
Remote Port Number: 2428
Remote IP Address:  10.10.10.83
Current Link State: OPEN
Statistics:
```

```
  Packets recvd:    997
  Recv failures:    967
  Packets xmitted:  30
  Xmit failures:    0
```

```
BRI Ports being backhauled:
```

```
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
```

```
Global ISDN Switchtype = primary-ni
```

```
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
```

```
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
```

```
Layer 1 Status:
```

```
  ACTIVE
```

```
Layer 2 Status:
```

```
TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
```

```
Layer 3 Status:
```

```
  0 Active Layer 3 Call(s)
```

```
Active dsl 8 CCBs = 0
```

```
The Free Channel Mask: 0x80000003
```

```
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

```
R2851#show mgcp connection
```

```
Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
```

```
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

```
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

```
!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.
```

```
R2851#show voice call stat 6f sample 5
```

```
Gathering information (5 seconds)...
```

```
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

```
!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.
```

**Avertissement :** Les commandes de debug peuvent sévèrement dégrader la représentation du routeur. Exécutez ces commandes en dehors des heures de travail.

## [Informations connexes](#)

- [Assistance technique concernant la technologie vocale](#)
- [Assistance concernant les produits vocaux et de communications unifiées](#)
- [Dépannage des problèmes de téléphonie IP Cisco](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)