

# Comment commuter au-dessus du Telco-Return de câble au chemin de retour bi-directionnel rf

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Exemple d'un Telco-Return mélangé et d'un environnement bi-directionnel](#)

[Processus de décision du modem câble pour savoir si le système est Telco-Return ou chemin de retour bi-directionnel](#)

[Modes de changement dans un double modem de Telco-Return automatiquement](#)

[Manières de commuter le double modem câble du Telco-Return aux modes bi-directionnels manuellement](#)

[Utilisant le fichier de configuration DOCSIS](#)

[Utilisant le SNMP](#)

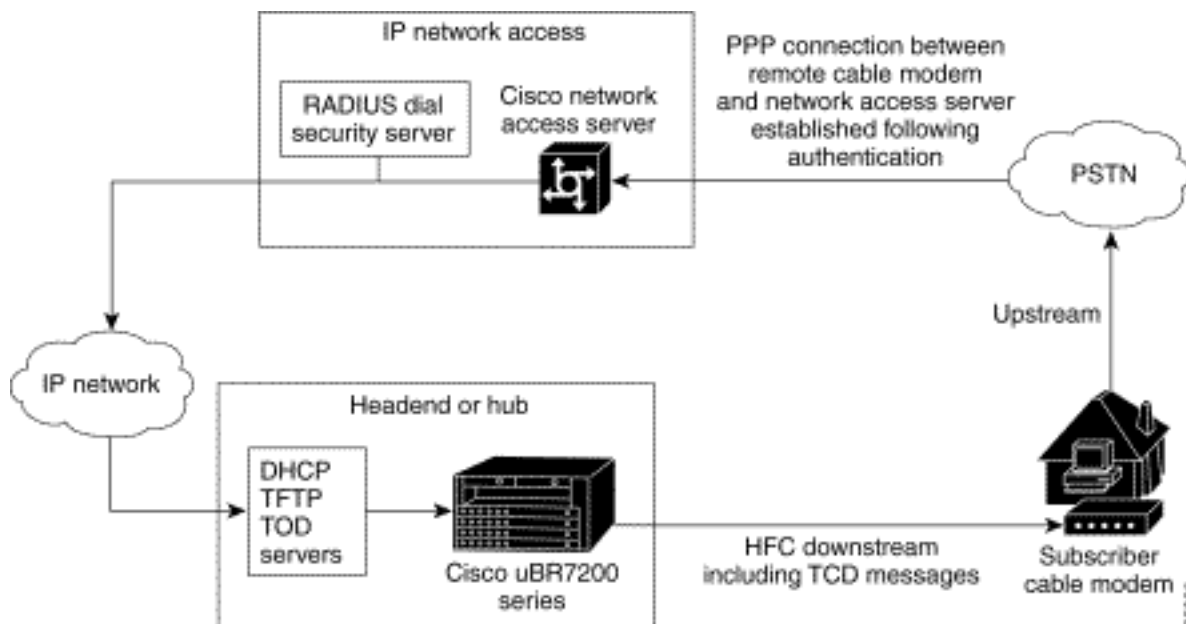
[Remise à l'état initial au par défaut d'usine](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document explique comment exécuter un coupé d'un scénario (à sens unique) de Telco-Return à un chemin de retour bi-directionnel de Radiofréquence (RF). Dans un scénario bi-directionnel d'usine, les Modems câble utilisent un en amont rf au lieu d'un chemin de retour asynchrone de Protocole point à point (PPP) par l'intermédiaire du réseau téléphonique public commuté (PSTN) (voir le [schéma 1](#)). Ce processus coupé est habituellement fait après une usine de câble a mis leurs amplificateurs unidirectionnels à bidirectionnel et peut à jour donc prendre en charge une transmission rf dans l'en avant et des chemins de retour. Le défi pour les opérateurs de plusieurs services (MSO) est de faire le coupé avec une incidence minimale à payer des abonnés dans un réseau (HFC) Fibre-coaxial hybride vivant.

**Figure 1 - Diagramme de Telco-Return**



La capacité d'exécuter un tel coupé semble complexe physiquement, et peut potentiellement interrompre le service en perdant la connexion Internet pendant des périodes plus long que desirables. Cependant, ceci ne devrait pas être le cas si exécuté correctement. C'est parce qu'un système de terminaison par modem câble de Cisco uBR7246 (CMTS) peut prendre en charge les deux modes : Le Telco-Return et le mode bi-directionnel de chemins de retour en même temps sur le même headend et la même chose câblent le linecard.

**Remarque:** Il est important de savoir que, avant de convertir tous vos Modems en bi-directionnel, vous devriez soigneusement sélectionner la fréquence ascendante (l'exemple utilise 24000000 MHZ). En outre, assurez-vous que le chemin de retour est disponible et propre à l'aide d'un analyseur de spectre. Pour apprendre comment mesurer l'en amont, référez-vous à la [Foire aux questions de câble](#). En exécutant un coupé du Telco-Return à bi-directionnel, il est recommandé à d'abord essayez le coupé avec quelques Modems câble à l'intérieur du headend d'usine de câble et d'un petit échantillon dans le domaine. Ceci peut être fait au commencement comme test pour vérifier s'il y a des questions de chemin de retour avant de dérouler le coupé.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Composants utilisés

Ce document utilise ces le logiciel et les versions de matériel spécifiques :

- uBR7223 avec le logiciel 12.0(5)T de Cisco IOS®
- Version 3.5.3 du Cisco Network Registrar (le CNR)

### Conventions

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

## Exemple d'un Telco-Return mélangé et d'un environnement bi-directionnel

Cette partie d'une configuration CMTS affiche les commandes nécessaires qui sont appropriées au Telco-Return.

```
interface Cable2/0
  ip address 10.10.169.1 255.255.255.0 secondary
  ip address 10.10.168.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  cable helper-address 172.16.135.20
  no ip route-cache
  no ip mroute-cache
  no keepalive
  cable insertion-interval automatic 25 500
  cable dhcp-giaddr policy
  cable downstream annex B
  cable downstream modulation 64qam
  cable downstream interleave-depth 32
  cable downstream frequency 117000000
  cable upstream 0 frequency 24000000
  cable upstream 0 power-level 0
  cable upstream 0 range-backoff 0 6
  no cable upstream 0 shutdown
  cable Telco-Return enable
  cable Telco-Return spd 1 factory-default
  cable Telco-Return spd 1 threshold 255
  cable Telco-Return spd 1 dial-timer 1200
  cable Telco-Return spd 1 manual-dial
  cable Telco-Return spd 1 dhcp-authenticate
  cable Telco-Return spd 1 dhcp-server 172.16.135.20
  cable Telco-Return spd 1 ppp-authenticate pap
  cable Telco-Return spd 1 phonenum 2489888
  cable Telco-Return spd 1 username test
  cable Telco-Return spd 1 password test
!
```

Pour une configuration complète de Telco-Return et l'explication des commandes utilisées dans l'exemple précédent, référez-vous au [Telco-Return pour le routeur haut débit d'universel de gamme Cisco uBR7200](#).

L'exemple suivant est le **show cable qos profile** et le **show cable modem** a sorti en ce qui concerne la configuration en cours. La sortie affiche un exemple d'un Telco-Return mélangé et des environnements bi-directionnels dans le même CMTS. Notez que tous les Modems câble affichés ici sont dans la même interface de câble (Cable2/0).

**Remarque:** Les Modems qui ont **T** sont pour le Telco-Return et ceux avec un **U0** sont pour les Modems bi-directionnels utilisant le port ascendant 0. Les deux modes sont sur la même interface Cable2/0 de carte MC16C.

```
ubr7223#show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address Sid
State Offset Power Cable2/0/T 94 online 0 0.00 3 2 10.10.169.151 0020.4066.b6b0 Cable2/0/T 95
online 0 0.00 3 1 10.10.168.18 0020.4061.db5e Cable2/0/T 96 online 0 0.00 3 1 10.10.169.240
0020.4066.b644 Cable2/0/U0 97 online 307 0.25 4 1 10.10.168.108 0020.4002.fc7c Cable2/0/T 98
online 0 0.00 3 1 10.10.169.245 0020.4003.65fe Cable2/0/U0 99 online 332 0.25 4 0 10.10.168.110
0020.400b.9b40 Cable2/0/U0 100 online 277 0.25 4 1 10.10.169.114 0020.4002.ff42 Cable2/0/T 101
online 0 0.00 3 1 10.10.169.175 0020.4066.b6c8 Cable2/0/U0 102 online 272 0.25 4 1 10.10.168.115
```

```
0020.400b.9b84 Cable2/0/T 103 online 0 0.00 3 1 10.10.168.204 0020.4003.6788 Cable2/0/T 104
online 0 0.00 3 1 10.10.168.66 0020.400b.9af6 Cable2/0/T 105 online 0 0.00 3 1 10.10.169.107
0020.4065.d75e Cable2/0/T 106 online 0 0.00 3 2 10.10.168.193 0020.4065.9148 Cable2/0/T 107
online 0 0.00 3 2 10.10.168.96 0020.4066.d2b0 Cable2/0/T 108 online 0 0.00 3 1 10.10.169.118
0020.4003.7110 Cable2/0/T 109 online 0 0.00 3 1 10.10.168.202 0020.4003.6b22 Cable2/0/U0 111
online 227 0.25 4 1 10.10.169.117 0020.4002.fd0e Cable2/0/T 112 online 0 0.00 3 0 10.10.169.127
0020.4062.1ba0 Cable2/0/T 113 online 0 0.00 3 1 10.10.169.109 0020.400b.9a22 Cable2/0/T 114
online 0 0.00 3 1 10.10.168.229 0020.4061.65ee Cable2/0/T 115 online 0 0.00 3 1 10.10.169.173
0020.4002.ffb4 Cable2/0/T 116 online 0 0.00 3 1 10.10.169.38 0020.407e.a54c Cable2/0/T 117
online 0 0.00 3 1 10.10.168.77 0020.4084.1780
```

Un point intéressant à noter est que les deux modes (Telco-Return et bi-directionnel) utilisent différents fichiers de configuration DOCSIS, comme vu dans pour sortir le **show cable qos profile** par rapport à la commande de **show cable modem**. Tous les Modems en ligne de Telco-Return utilisent QoS #3 et bi-directionnel utilisent QoS #4.

Dans cet exemple, il y a deux fichiers de configuration DOCSIS. Un fichier utilise le Telco-Return avec QoS #3, les autres utilisations de fichier bi-directionnelles avec QoS #4.

```
ubr7223#show cable qos profile Service Prio Max Guarantee Max Max tx TOS TOS Create B class
upstream upstream downstream burst mask value by priv bandwidth bandwidth bandwidth enab 1 0 0 0
0 0 0x0 0x0 cmts(r) no 2 0 64000 0 1000000 0 0x0 0x0 cmts(r) no 3 1 128000 0 512000 0 0x0 0x0 cm
no 4 7 32000 0 265000 0 0x0 0x0 cm no
```

## [Processus de décision du modem câble pour savoir si le système est Telco-Return ou chemin de retour bi-directionnel](#)

La planche de surf générale SB2100D et d'instruments (GI) les Modems 3100D ont la capacité de faire bi-directionnel et le Telco-Return. Le D dans 2100D et 3100D signifie à double capacité. Quand le double modem sort de frais la case, et est installé dans le système pour la première fois, il est initialisé dans un état inconnu. Dans l'état inconnu, le modem câble écoute des messages dans l'en aval pour apprendre comment saisir un en amont. Si le modem câble entend que les descripteurs du canal ascendant (UCD) il tente d'établir un rapport sur le chemin de retour rf. Si le modem câble entend que les descripteurs de la Manche de téléphone (TCD) il tente d'établir un rapport en amont utilisant le modem interne de PPP (à l'intérieur du modem de GI) par l'intermédiaire du PSTN après avoir manqué pour saisir le chemin de retour de l'en amont rf. Habituellement, les doubles Modems câble de GI recherchent UCDs d'abord. Si le modem câble utilise le Telco-Return, un message UCD n'est pas reçu. Les débuts de modem câble recherchant TCDs.

## [Modes de changement dans un double modem de Telco-Return automatiquement](#)

Un double D modem du Telco-Return n'a pas la capacité de commuter automatiquement dans les deux sens entre les modes. Une fois que le double modem câble saisit un en amont avec succès, n'importe ce que le mode c'est-à-dire, le double modem reste en ce mode jusqu'à modifié par l'opérateur du système. Les SB2100D et les SB3100D n'ont pas la capacité de commuter automatiquement entre le rf et les modes de Telco-Return. Une fois que le modem s'est enregistré en mode de Telco-Return, il ignore UCDs.

## [Manières de commuter le double modem câble du Telco-Return aux modes bi-directionnels manuellement](#)

L'opérateur du système peut utiliser trois manières différentes de changer le double modem au mode bi-directionnel rf :

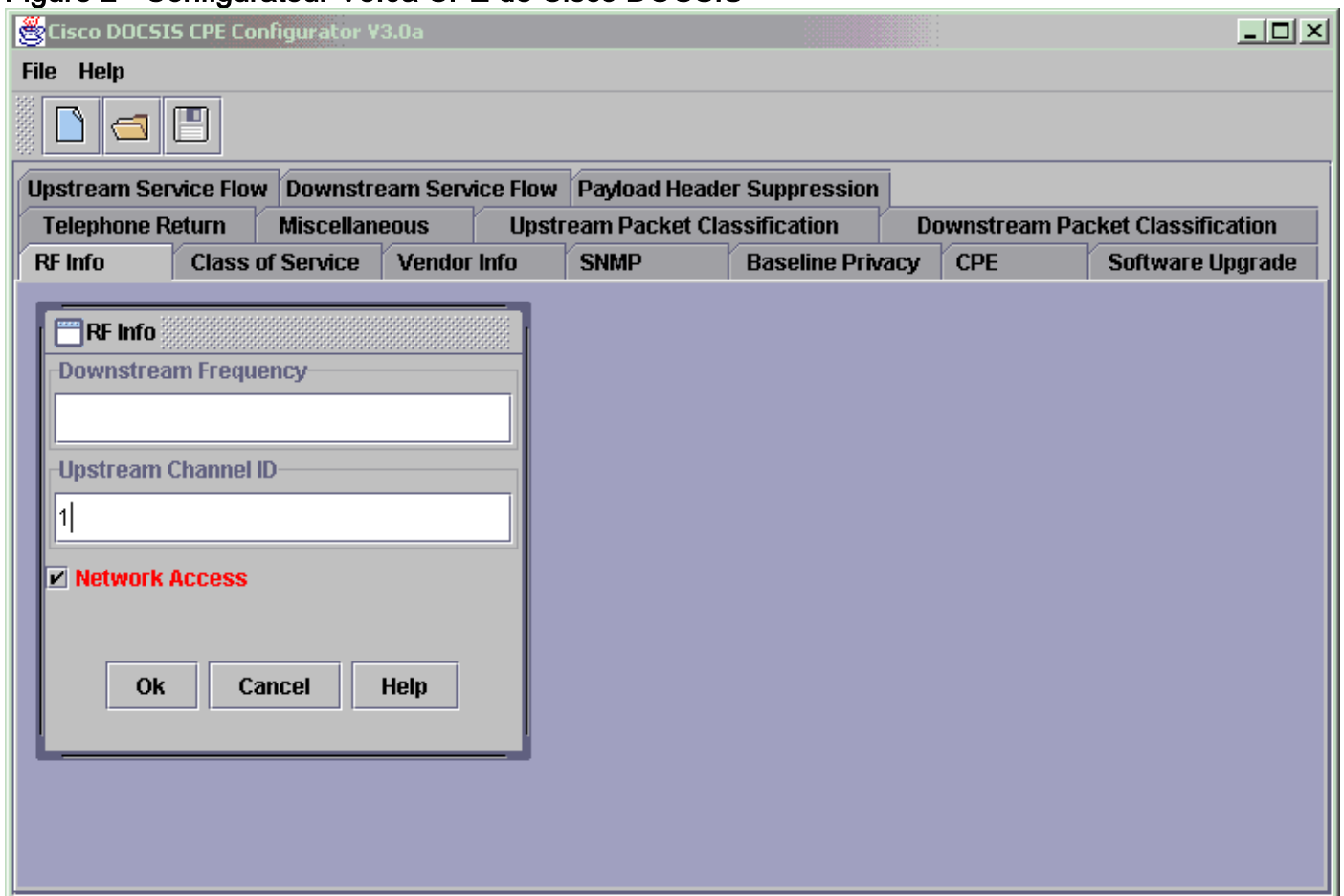
- [Utilisant le fichier de configuration DOCSIS](#)
- [Utilisant le SNMP](#)
- [Remise à l'état initial au par défaut d'usine](#)

### Utilisant le fichier de configuration DOCSIS

Le fichier de configuration DOCSIS peut être modifié. Changez la valeur pour l'ID de canal ascendant qui dicte le mode :

- 0 = Telco-Return
- 1 ou plus grand = retour rf

Figure 2 - Configurateur V3.0a CPE de Cisco DOCSIS



C'est une capture d'écran du Configurateur Cisco DOCSIS V3.0 utilisé pour placer l'ID de canal ascendant pour le chemin de retour rf.

Pour exécuter un coupé, vous pouvez créer un ou deux fichiers de configuration DOCSIS. Ceci dépend de la façon dont rapidement vous voulez exécuter la transition. Si vous voulez changer tous les Modems de Telco-Return à bi-directionnel dans une étape, vous devriez seulement éditer le fichier de configuration DOCSIS en cours de Telco-Return dans le domaine d'ID de canal ascendant (voir le [schéma 2](#)) d'un 0 à un 1, ou le blanc. Après, arrêt et redémarrage les Modems les forçant pour saisir les nouveaux paramètres. Ceci active le mode bi-directionnel. Si vous voulez exécuter un coupé plus progressif, où seulement un pourcentage des Modems de Telco-Return sont convertis en bi-directionnel, vous avez besoin de deux fichiers de configuration

DOCSIS, suivant les indications de la [figure 2](#). Il est également nécessaire d'activer la classe de client traitant sur le CNR. Pour diminuer des risques, l'il est recommandé que le coupé est exécuté graduellement dans un environnement de production.

## Utilisant le SNMP

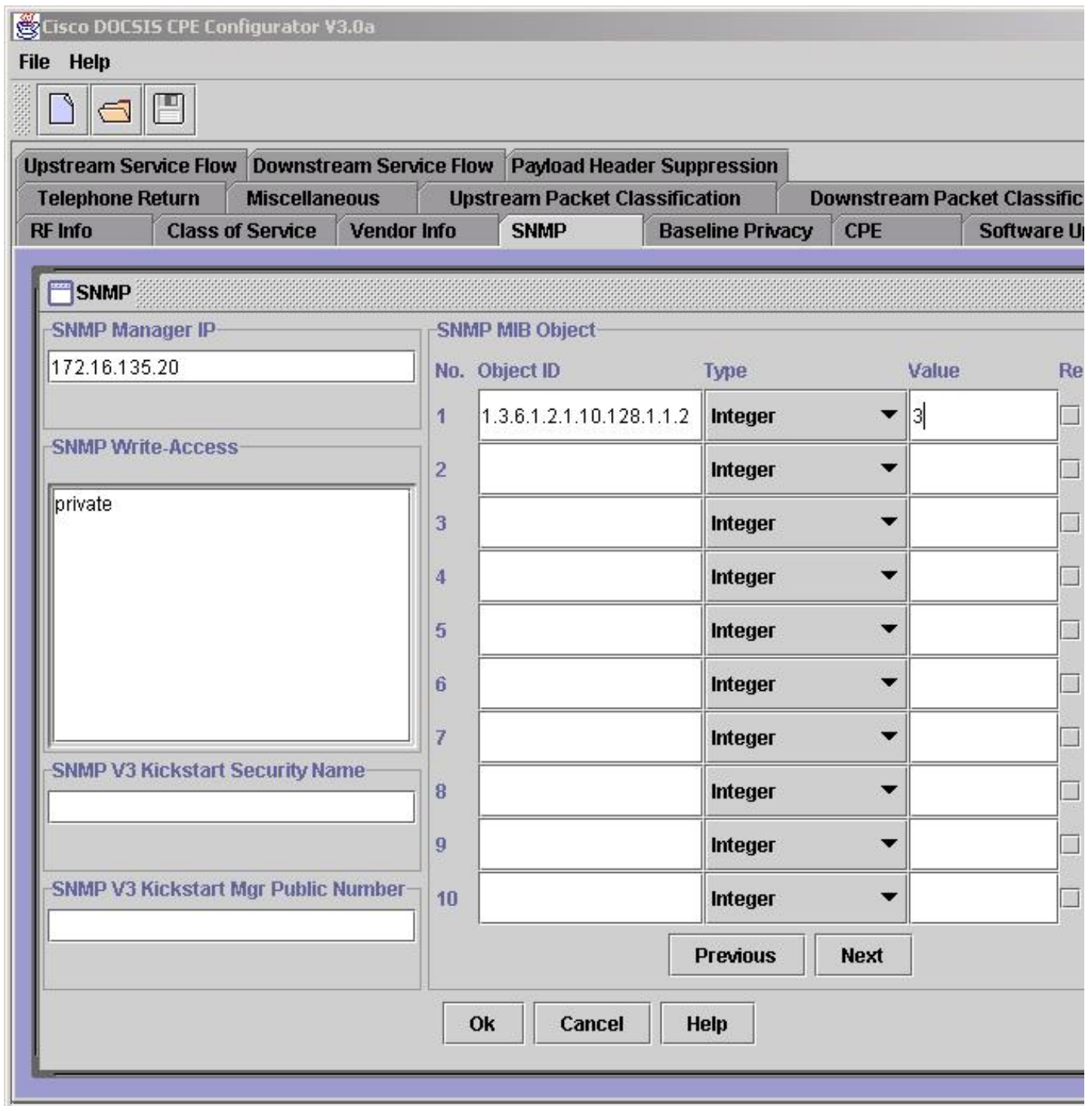
La deuxième méthode est de commuter le mode par l'intermédiaire du Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) utilisant le Management Information Base public fourni par 3Com (MIB) : TELCORETURNCABLE-PÉRIPHÉRIQUE-MIB.

Utilisant l'objet MIB de docsTrCmMode, vous pouvez ajuster la sélection en amont suivant les indications de la table de valeur de propriétés MIB. Cet objet, qui a l'OID de 1.3.6.1.2.1.10.128.1.1.2, représente le mode de fonctionnement de modem câble. Un modem câble peut fonctionner en ces modes avec les valeurs entières MIB en tant qu'indiqué dans cette table.

Mode	Valeur entière MIB
Autre	1
Telco-Return	2
Bi-directionnel	3

Utilisant l'outil de configurateur DOCSIS (voir le [schéma 3](#)), vous peut placer l'objet MIB de docsTrCmMode du mode de Telco-Return au mode bi-directionnel pendant un coupé en plaçant la valeur entière égale à 3.

**Figure 3 - Configurateur V3.0a CPE de Cisco DOCSIS**



C'est une capture d'écran de l'utilisation du Configurateur Cisco DOCSIS V3.0 pour placer le MIB de docTrCmMode.

C'est une partie de la définition MIB qui contient le docsTrCmMode d'objet MIB :

```
Name: docsTrCmMIB
Type: MODULE-IDENTITY
OID: 1.3.6.1.2.1.10.128
Full path:
iso(1).org(3).dod(6).internet(1).mgmt(2).mib-2(1).transmission(10).docsTrCmMIB(128)
Module: TelcoReturnCABLE-DEVICE-MIB
Parent: transmission
First child: docsTrCmMIBObjects
Prev sibling: docsIfMib
Last updated: July 28, 98 at 09:20 GMT (9807280920Z)
Organization: 3Com - Cable Access
```

Contact: Jack Fijolek/Srinivyasa Murthy Adiraju  
Postal: 3Com  
3800 Golf Road  
Rolling Meadows, IL 60008  
Tel: +1 847 2622201 +1 847 2622205  
Fax: +1 847 2620258  
E-mail: Srinivyasa\_Adiraju@3Com.com

Description: Telco-Return MIB for Data Over Cable Access modems and termination systems

## Remise à l'état initial au par défaut d'usine

Cette méthode implique votre modem câble et PC.

La troisième manière de commuter du Telco-Return au mode bi-directionnel vous a remis à l'état initial au par défaut d'usine. Cette méthode fait à l'aide d'une page Web d'interface utilisateur de Configuration Manager HTML. Utilisant cet outil, vous pouvez faire le modem penser qu'il est « exact hors de la case » dans un état inconnu. Dans cet état inconnu, le modem balaye pour le meilleur chemin de retour sur le prochain démarrage.

Quand le modem est remis à l'état initial au par défaut d'usine, il écoute UCDs et tentatives d'établir un rapport sur le rf retourner. Si le modem ne peut pas trouver un chemin ascendant, il écoute TCDs.

Pour accéder à l'interface utilisateur de Configuration Manager HTML, terminez-vous ces étapes :

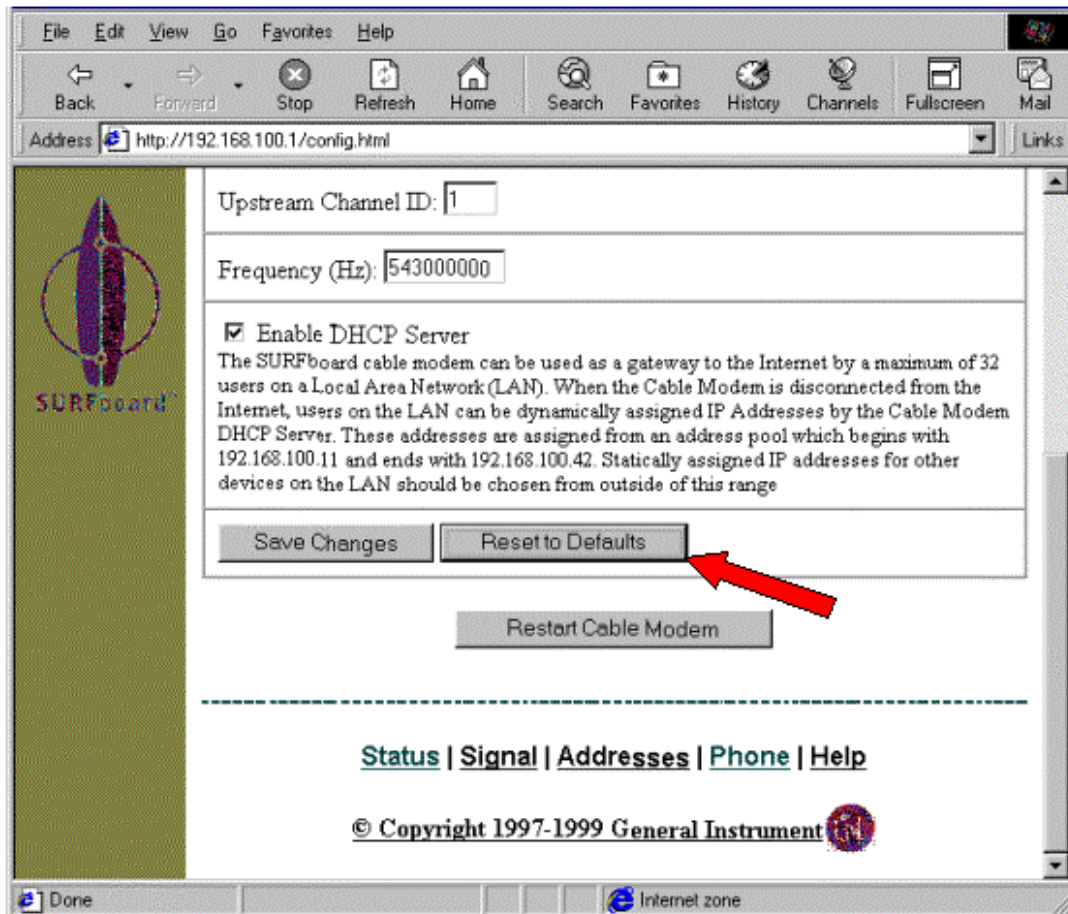
1. Connectez un câble Ethernet direct de votre PC au port Ethernet de RJ-45 de votre double modem câble de Telco-Return de GI.
2. Type `http://192.168.100.1/config.html` en votre navigateur.
3. Configurez les propriétés TCP/IP avec une adresse IP sur le même sous-réseau que 192.168.100.0/24.

Par exemple, vous pouvez placer l'adresse IP 192.168.100.2 avec un masque de 255.255.255.0, et une passerelle par défaut de 192.168.100.1. Une fois que vous placez les propriétés TCP/IP, et pouvez cingler l'adresse IP 192.168.100.1 de votre PC, vous devriez pouvoir lancer l'outil de diagnostic avec un navigateur. Une page de Configuration Manager HTML de diagnostic vous ouvre et permet pour remettre à l'état initial le modem au par défaut d'usine. [La figure 4](#) affiche comment remettre à l'état initial au par défaut d'usine en cliquant sur sur le bouton de **Reset to Defaults**. Notez que cette image affiche seulement la partie inférieure de la page Web.

**Remarque:** Cette méthode est moins la desirable parce que vous doit avoir des utilisateurs finaux (abonnés) impliqués dans le processus coupé, ou des ingénieurs sur site peuvent être envoyés à votre emplacement pour exécuter le processus coupé.

**Figure 4 - Remettez à l'état initial à l'écran d'usine sur un modem de Telco-Return de la planche de surf SB3100D**





## [Informations connexes](#)

- [Telco-Return pour le routeur haut débit d'universel de gamme Cisco uBR7200](#)
- [Retour téléphonique pour le routeur câble de gamme Cisco uBR7200](#)
- [Gestion et retour téléphonique d'Améliorer-spectre pour le routeur câble de gamme Cisco uBR7200](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)