

# FAQ sur le câble DOCSIS 1.1

## Contenu

### [Introduction](#)

[Quelle version d'IOS prend en charge DOCSIS 1.1 sur le système CMTS \(Cable Modem Termination System\) ?](#)

[Quelles plates-formes matérielles prennent en charge DOCSIS 1.1 ?](#)

[Quelles sont les principales différences entre DOCSIS 1.0 et DOCSIS 1.1 ?](#)

[Quelles sont les nouvelles fonctionnalités logicielles de DOCSIS 1.1 ?](#)

[Y a-t-il de nouvelles bases MIB \(Management Information Bases\) prises en charge sur DOCSIS 1.1 ?](#)

[Telco-Return est-il pris en charge sur Cisco IOS version 12.2\(4\)BC1 ?](#)

[Puis-je utiliser l'outil de configuration CPE \(DOCSIS Central Processing Element\) standard pour créer et gérer des fichiers de configuration DOCSIS prenant en charge les fonctionnalités DOCSIS 1.1 ?](#)

[Les modems câble conformes à la norme DOCSIS 1.0 peuvent-ils fonctionner dans un environnement DOCSIS 1.1 ?](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document contient des questions fréquemment posées (FAQ) au sujet de la spécification DOCSIS (Data Over Cable System Interface Specification) 1.1.

### **Q. Quelle version d'IOS prend en charge DOCSIS 1.1 sur le système CMTS (Cable Modem Termination System) ?**

**A.** Cisco a publié la version 12.2(4)BC1 en tant que version ED prenant en charge DOCSIS 1.1. Avant 12.2(4)BC1, les versions 12.1(4)CX, 12.1(7)CX et 12.1(7)CX2 du logiciel Cisco IOS® étaient disponibles avec restrictions.

L'utilisation ou le déploiement de la version CX dans n'importe quel environnement de production est très limité. Il est conseillé de passer à 12.2(4)BC1. Le chemin de maintenance et d'amélioration de cette version est la version 12.2BC.

### **Q. Quelles plates-formes matérielles prennent en charge DOCSIS 1.1 ?**

**A.** Cette liste fournit les plates-formes prises en charge dans 12.2(4)BC1 :

- Routeur haut débit universel uBR7223
- Routeur haut débit universel uBR7246
- Routeur haut débit universel uBR7246 VXR (utilisation avec NPE 300 et 256 Mo de RAM minimum)

- Cartes de ligne câble MC11C, MC12C, MC14C, MC16S, MC16C et MC28C
- uBR7111 et uBR7114
- Routeur haut débit universel uBR10012

Aucune mise à niveau matérielle n'est requise pour prendre en charge DOCSIS 1.1. Seule une mise à niveau logicielle (Cisco IOS) est requise.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux [Notes de version pour la gamme Cisco uBR7200 pour Cisco IOS version 12.2 BC](#) et [Notes de version pour le routeur haut débit universel Cisco uBR10012 pour Cisco IOS version 12.2 BC](#).

## Q. Quelles sont les principales différences entre DOCSIS 1.0 et DOCSIS 1.1 ?

A. La principale différence entre DOCSIS 1.0 et DOCSIS 1.1 réside dans le fait que DOCSIS 1.0 utilise l'ID de service (SID) pour identifier les modems câble et les périphériques derrière eux, tandis que DOCSIS 1.1 utilise les flux de service. DOCSIS 1.1 offre également des fonctionnalités de tramage MAC améliorées, un provisionnement et une autorisation améliorés grâce aux fonctionnalités BPI+ (Baseline Privacy Interface Plus) avancées.

Les flux de services sont les unités fondamentales de DOCSIS 1.1 pour le provisionnement de la qualité de service. DOCSIS 1.1 permet plusieurs flux de services par modem câble. Cela signifie que différents types de trafic, tels que les données, la voix et la vidéo, peuvent être identifiés séparément sur le même modem câble. Cette identité distincte fournit un traitement QoS spécialisé en fonction des besoins du trafic.

## Q. Quelles sont les nouvelles fonctionnalités logicielles de DOCSIS 1.1 ?

A. Les nouvelles fonctionnalités logicielles de DOCSIS 1.1 incluent :

- **Cable Modem Database Manager** - Il s'agit d'un nouveau module logiciel qui gère les informations du modem câble sur le CMTS.
- **Gestionnaire de flux de services** - Il s'agit d'un module qui gère différentes activités liées aux flux de services sur une interface de câble. Les événements typiques incluent la création de nouveaux flux de services DOCSIS, la modification des attributs des flux de services existants et la suppression des flux de services.
- **Service Template/Class Manager** - Le Service Template/Class Manager est un module logiciel qui contrôle la création, la mise à jour et le nettoyage de divers modèles de service QoS et classes de service définies par l'utilisateur sur le CMTS.
- **Type-Length-Value (TLV) Parser/Encoder** - Le TLV Parser/Encoder est un nouveau module qui gère l'analyse et le codage des Type-Length-Values sur le CMTS.
- **Enregistrement amélioré** - Le module d'enregistrement a été amélioré pour prendre en charge plusieurs styles d'enregistrement (DOCSIS 1.0/DOCSIS 1.0+/DOCSIS 1.1) en toute transparence. Outre l'utilisation des services du nouvel analyseur/encodeur TLV, ce module prend également en charge la machine d'état des messages MAC d'accusé de réception d'enregistrement conditionnel.
- **Messages MAC dynamiques** - Les messages MAC DSX (Digital Signals Cross-connect) permettent la signalisation dynamique de la QoS entre le modem câble et le CMTS. Ces messages sont des équivalents de couche liaison DOCSIS des messages de création/modification/suppression de couche supérieure.
- **Fragmentation/Réassemblage** — La fragmentation d'allocation permet au planificateur MAC

en amont de segmenter les demandes de données volumineuses afin de s'adapter aux écarts de planification entre les services de subvention non sollicités (UGS) (emplacements vocaux). Cela réduit la gigue des logements UGS lorsque les données volumineuses sont octroyées en préemption des logements UGS. La fragmentation d'octroi est déclenchée dans le planificateur MAC et le réassemblage de fragment se produit dans le pilote de réception en amont.

- **Suppression et restauration de l'en-tête de charge utile** - La fonctionnalité de suppression de l'en-tête de charge utile (PHS) est utilisée pour supprimer les portions répétitives/redondantes dans les en-têtes de paquet avant la transmission sur la liaison DOCSIS. Il s'agit d'une nouvelle fonctionnalité du pilote MAC DOCSIS 1.1. Le pilote de réception en amont est désormais capable de restaurer les en-têtes supprimés par les modems câble et le pilote en aval est capable de supprimer des champs spécifiques dans l'en-tête de paquet avant de transférer la trame au modem câble.
- **Concaténation** - Permet au modem câble de faire une demande de tranche de temps unique pour plusieurs paquets et d'envoyer tous les paquets en une seule grande rafale en amont. La concaténation a été introduite dans le pilote de réception amont dans les versions DOCSIS 1.0 +. Les compteurs par SID ont maintenant été ajoutés dans le logiciel IOS Version 12.1(4)CX pour l'activité de concaténation de débogage.
- **New MAC Scheduler** - Contrôle toutes les affectations de créneaux horaires sur le canal en amont partagé. Ce bloc a été repensé pour prendre en charge plusieurs nouvelles disciplines de planification de DOCSIS 1.1
- **Classificateur de paquets en aval** : permet de mapper les paquets dans les flux de service DOCSIS. Le CMTS prend en charge les classificateurs de paquets IP en aval.
- **Downstream Packet Scheduler** - Il s'agit d'un nouveau module qui contrôle tous les services de mise en file d'attente de paquets de sortie sur la liaison en aval de chaque interface de câble.
- **Baseline Privacy Interface Plus** — DOCSIS 1.1 améliore ces fonctions de sécurité avec BPI Plus : Les certificats numériques fournissent une identification et une authentification sécurisées des utilisateurs. Le cryptage de clé utilise un cryptage Triple DES (3DES) 168 bits adapté aux applications les plus sensibles. Clé publique 1 024 bits avec cryptage Pkcs#1 version 2.0. Prise en charge de la multidiffusion. Le téléchargement sécurisé de logiciels permet à un fournisseur de services de mettre à niveau le logiciel d'un modem câble à distance, sans risque d'interception, d'interférence ou de modification.

Pour plus d'informations, référez-vous à [DOCSIS 1.1 pour les routeurs haut débit universels de la gamme Cisco uBR7200](#).

## Q. Y a-t-il de nouvelles bases MIB (Management Information Bases) prises en charge sur DOCSIS 1.1 ?

A. Oui, les fonctionnalités DOCSIS 1.1 prennent en charge la MIB d'interface RF. Les nouvelles bases MIB prises en charge sont les suivantes :

- DOCS-QOS-MIB (nom de fichier draft-ietf-ipcdn-qos-mib-02.txt)
- DOCS-BPI-PLUS-MIB (nom de fichier draft-ietf-ipcdn-bpiplus-mib-03). Cette MIB remplace la DOCS-BPI-MIB, qui est prise en charge uniquement dans DOCSIS 1.0.

## Q. Telco-Return est-il pris en charge sur Cisco IOS version 12.2(4)BC1 ?

**A.** La version 12.2(4)BC1 de l'IOS ne prend pas en charge les images Telco-Return. Seules les communications RF bidirectionnelles sont prises en charge. Pour plus d'informations, reportez-vous aux [Notes de version pour la gamme Cisco uBR7200 pour Cisco IOS version 12.2 BC](#) et [Notes de version pour le routeur haut débit universel Cisco uBR10012 pour Cisco IOS version 12.2 BC](#).

**Q. Puis-je utiliser l'outil de configuration CPE (DOCSIS Central Processing Element) standard pour créer et gérer des fichiers de configuration DOCSIS prenant en charge les fonctionnalités DOCSIS 1.1 ?**

**A.** Les versions standard de l'outil de configuration CPE DOCSIS peuvent ne pas prendre en charge DOCSIS 1.1. Cisco a développé l'outil de configuration CPE DOCSIS version 3.5 qui permet de configurer des fonctionnalités spécifiques à DOCSIS 1.1, telles que les flux de services en amont et en aval, la classification des paquets en amont et en aval et le PHS.

**Q. Les modems câble conformes à la norme DOCSIS 1.0 peuvent-ils fonctionner dans un environnement DOCSIS 1.1 ?**

**A.** Oui, les modems câble conformes à DOCSIS 1.0 fonctionnent dans un environnement DOCSIS 1.1, car DOCSIS 1.1 est rétrocompatible avec DOCSIS 1.0 et DOCSIS 1.0+.

Pour plus d'informations sur DOCSIS 1.1, référez-vous à [DOCSIS 1.1 pour les routeurs haut débit universels de la gamme Cisco uBR7200](#).

## **Informations connexes**

- [Support pour la technologie de câble haut débit](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)