

Migration de données simples via les services de câble vers DOCSIS 1.1

Contenu

[Introduction](#)

[Matériel et versions de logiciel](#)

[Nouvelle fonctionnalité fournie par DOCSIS 1.1](#)

[Entretenez les écoulements](#)

[Établissement dynamique de service et services en amont avancés de Scheduling](#)

[Classificateurs](#)

[Fragmentation](#)

[Suppression d'en-tête de charge utile](#)

[Sécurisation de base plus](#)

[Migrer un ubr CMTS vers le logiciel de DOCSIS 1.1](#)

[Séries de versions de Cisco IOS DOCSIS 1.1-Capable](#)

[Matériel DOCSIS 1.1-Capable CMTS](#)

[Le paramètre de taille de rafale de transmission d'émission maximale de DOCSIS 1.0](#)

[Améliorant au Cisco IOS DOCSIS 1.1-Capable le logiciel](#)

[Préparation du CMTS exécuter BPI+](#)

[Surveillance du CMTS après la mise à jour](#)

[Modems câble de DOCSIS 1.0 fonctionnant avec un DOCSIS 1.1 CMTS](#)

[Comment une classe de service de DOCSIS 1.0 est convertie en paramètres équivalents de QoS de DOCSIS 1.1](#)

[Visualisant le profil de QoS de DOCSIS 1.0 assigné à un modem câble de DOCSIS 1.0](#)

[Visualisant les ensembles de paramètres de QoS de DOCSIS 1.1 assignés à un modem câble de DOCSIS 1.0](#)

[Migrer des Modems câble de DOCSIS 1.0 vers le DOCSIS 1.1](#)

[Méthodes d'exécuter une mise à jour de microprogramme du modem câble au DOCSIS 1.1](#)

[Détermination des capacités d'un modem câble connecté](#)

[Création d'un fichier de configuration simple de DOCSIS 1.1 pour le service de meilleur effort](#)

[Écoulement en aval de service](#)

[Écoulement de service ascendant](#)

[Équipement client](#)

[Sécurisation de base plus \(BPI+\)](#)

[L'interface de ligne de commande change entre le DOCSIS 1.0 et le DOCSIS 1.1](#)

[show cable modem](#)

[show interface cable <slot>/<port>](#)

[Conclusion](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

La norme du Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) 1.1 donne à des fournisseurs de service câblé l'occasion de déployer une nouvelle suite entière des multimédia sophistiqués et des services en temps réel. Avant que ces services puissent être déployés, il est important que les services de données en cours puissent être migré d'un environnement opérationnel de DOCSIS 1.0 vers un environnement opérationnel de DOCSIS 1.1.

Ce document décrit comment convertir un système fonctionnel de DOCSIS 1.0 en système hybride de DOCSIS 1.1 et de DOCSIS 1.0, et en conclusion, en totalement système DOCSIS 1.1-based. Ce document discute également les commandes utilisées généralement de logiciel de Cisco IOS® qui ont été modifiées, améliorées, ou remplacées en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled.

Ce document se concentre principalement sur le transfert des services de [données](#) existants de [meilleur effort d'un](#) environnement de DOCSIS 1.0 à un environnement de DOCSIS 1.1.

Matériel et versions de logiciel

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

- Le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-based utilisé pour préparer ce document est 12.1(10)EC1. Dans ce document, n'importe quelle session capturée de l'interface de ligne de commande (CLI) qui est exécutée sur un système de terminaison par modem câble (CMTS) ces passages 12.1(10)EC1 a le routeur `uBR7246VXR_1.0` prompt.
- Le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-based utilisé pour préparer ce document est 12.2(4)BC1a. Dans ce document, n'importe quelle session ILC capturée qui est exécutée sur un CMTS qui exécute 12.2(4)BC1a a le routeur `uBR7246VXR_1.1` prompt.
- Le matériel utilisé pour préparer ce document est un uBR7246VXR ; cependant, toutes les Plateformes de Cisco CMTS peuvent exécuter le logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.1 — sujet aux mémoires requises et câbler des révisions de matériel de linecard — comme spécifié dans les [notes de mise à jour appropriées en plate-forme](#).

Nouvelle fonctionnalité fournie par DOCSIS 1.1

Bien que ce document n'entre pas dans le détail au sujet du déploiement de la nouvelle fonctionnalité disponible dans le DOCSIS 1.1, il discute brièvement certains des nouveaux concepts et des capacités que le DOCSIS 1.1 apporte à un environnement de données par câble.

Entretenez les écoulements

Dans un environnement de DOCSIS 1.0, un modem câble est associé avec un indentifiant de service (SID). Si vous configurez les paramètres appropriés dans un fichier de configuration DOCSIS, alors le SID peut être associé avec un profil de Qualité de service (QoS) qui est appliqué à chacun des deux trafiquent en amont et en aval entre le modem câble et le CMTS.

Le DOCSIS 1.1 introduit le concept de l'écoulement de service et d'un identifiant d'écoulement de

service (SFID). Un écoulement de service représente un en amont ou un écoulement en aval des données qui peuvent être seulement identifiées par un SFID. Chaque écoulement de service peut être assigné des paramètres de QoS, connus sous le nom d'ensemble de paramètres de QoS. L'impact majeur de ceci est qu'en amont et en aval les paramètres de Classe de service (Cos) sont découplés, ou est indépendant de l'un l'autre, dans le DOCSIS 1.1. Le terme SID est toujours utilisé dans le DOCSIS 1.1 et correspond à un écoulement de service ascendant dans un environnement de DOCSIS 1.1.

En la plupart de configuration de base, un modem câble est assigné un en aval primaire SFID et un en amont primaire SFID, chacun avec son propre seul ensemble de paramètres de QoS. L'ensemble de paramètres de QoS définit les attributs de cos de cela SFID. L'en amont primaire SFID a également un SID primaire correspondant. Ces écoulements de service sont principalement responsables de passer la Gestion de MAC et le trafic de keepalive entre le modem câble et le CMTS.

Des écoulements de plusieurs services peuvent être assignés par modem câble dans la direction en amont ou en aval, et chacune de ces derniers entretient des écoulements peut correspondre à un ensemble de paramètres différent de QoS avec différentes caractéristiques. Ce favorise permettre au modem câble pour faciliter de plusieurs genres de trafic de données immédiatement, comme le trafic standard du trafic Internet et de la voix sur ip (VoIP).

[Établissement dynamique de service et services en amont avancés de Scheduling](#)

Dans des systèmes de DOCSIS 1.0, les Modems câble ont dû contester pour que l'autorisation fasse des transmissions et de concurrence d'autres Modems câble pour la bande passante. Ce mode de fonctionnement est connu comme service de meilleur effort. Ce convient aux applications Web classiques telles que le courrier électronique et la navigation web, qui sont des applications qui n'ont aucune condition requise particulière pour la latence, le jitter, ou le débit (dans de nombreux cas).

Les services IP-activés modernes, tels que VoIP et MPEG VoIP, exigent un débit assurément de débit. Ils ont également des conditions requises strictes pour la latence et le jitter, qui ne pourraient pas être fournis dans un environnement de meilleur effort. En outre, ces types services ne sont pas en général toujours en activité et, en soi, des ressources pour les faciliter doivent seulement être allouées quand ces services sont exigés. Pour cette raison, le DOCSIS 1.1 fournit une plage des modes pour la transmission de données de modem câble qui peut être initiée et terminée dynamiquement, pour faciliter ces derniers des Services IP avancés. Chacun de ces modes peut être appliqué à un ensemble de paramètres de QoS de DOCSIS 1.1, qui définit les caractéristiques d'un écoulement de service. Les modes sont décrits en tant que :

- **Service non sollicité de Grant (UGS)** — On crée un écoulement de service qui permet à un modem câble pour transmettre des rafales à taille fixe des données à un taux garanti. Cet écoulement de service fournit un niveau garanti de jitter parce qu'il fournit des occasions périodiques de transmission au modem câble, pour les trames de taille réparée. Ce type d'écoulement de service est particulièrement approprié aux applications VoIP.
- **Service en temps réel d'interrogation (RTPS)** — On crée un écoulement de service qui donne une occasion périodique pour qu'un modem câble demande l'autorisation de transmettre des données en votant un modem câble pour une demande de bande passante, plutôt que tous les Modems. Ceci satisfait les applications qui ont une condition requise pour la transmission de données en temps réel et permet au modem câble pour transmettre des rafales de données de la longueur variable. Ce type d'écoulement de service est particulièrement

approprié à MPEG VoIP.

- **Le service non sollicité de Grant avec la détection d'activité (UGS-AD)** — ce type d'écoulement de service est une combinaison d'UGS et de RTPS. Il est utile pour des services qui exigent un style UGS des occasions à taille fixe et à taux fixe de transmission, mais qui ayez les périodes significatives où aucune donnée n'est envoyée. Un exemple de ceci est un appel téléphonique de téléphone VoIP, où jusqu'à 50 pour cent ou plus de l'appel peuvent être silence et n'exigent aucune transmission de données. Tandis que des mots sont parlés et la voix en paquets doit être transmise, le modem câble reçoit des concessions de style de l'UGS du CMTS. Quand il y a silence, le CMTS détecte l'absence des données et des Commutateurs à un mode de style RTPS, qui libère temporairement la bande passante amont. Quand les reprises de conversation et le modem câble doit transmettre plus de voix en paquets, le modem câble transmet une autre demande au CMTS par l'intermédiaire d'une occasion RTPS-accordée, et alors les concessions de style de l'UGS recommencent.
- **Service de temps machine d'interrogation** — Ce type d'écoulement de service est comme le RTPS ; cependant, le vote typiquement se produit beaucoup à un plus à bas taux et peut nécessairement ne pas être périodique. Ceci s'applique aux applications qui n'ont aucune condition requise pour un service en temps réel mais peut avoir besoin d'un haut niveau assurément de bande passante. Un exemple de ceci pourrait être un transfert des données en vrac ou une application de jeu d'Internet.

Chacun de ces types d'écoulements de service peut être en activité pour un modem câble, pour s'assurer simultanément que les applications en temps réel et de temps machine peuvent sans faille coexister.

Classificateurs

Le DOCSIS 1.1 fournit un mécanisme pour que des Modems câble et le CMTS dirige différents genres de trafic IP dans différents écoulements de service, et par conséquent, fournissent les différents niveaux du service à différents genres de trafic. des classificateurs peuvent être définis ont basé sur ces valeurs :

- Source ou adresse MAC de destination
- ID DE VLAN de 802.1Q
- priorité 802.1P
- EtherType
- Source et adresse IP ou réseau de destination
- Type de protocole IP
- Source ou nombre de destination port
- Bits de type de service IP (tos)
- Toute combinaison de ces valeurs

Par exemple, un classificateur pourrait être utilisé pour apparier le trafic VoIP d'une adresse IP source et d'un port UDP particuliers, et puis pour ordonner que le trafic dans un écoulement dynamiquement créé de service qui a un ensemble de paramètres de QoS qui fournit un mode UGS de transmission de données.

Fragmentation

Dans des environnements de DOCSIS 1.0, les Modems câble n'ont pas pu couper de grandes trames Ethernet en plusieurs fragments pour la transmission aux heures différentes. Ceci a signifié que, à de bas largeurs du canal ascendant et débits symbole, d'autres Modems câble

devraient potentiellement attendre un longtemps pour que les grandes trames soient transmises avant qu'ils aient pu faire leurs propres transmissions. Ce genre de retard dû à la fabrication en série de grandes trames n'est pas acceptable pour des applications en temps réel, à mesure qu'il augmente le jitter et la latence.

Le DOCSIS 1.1 introduit la capacité pour que les Modems câble divisent de grandes trames de données en plus petites pièces, de sorte que des données des services en temps réel puissent être intercalées avec de plus grandes parties de données des services de temps machine. Ceci s'assure que des conditions requises de jitter et de latence pour des services en temps réel peuvent être garanties même sur des canaux avec un bas encombrement de débit symbole ou de haute.

Suppression d'en-tête de charge utile

Beaucoup de genres d'applications en temps réel, telles que le VoIP, peuvent utiliser des valeurs fixes dans des domaines d'en-tête de paquet au cours d'une session ou d'une transaction. Le DOCSIS 1.1 introduit la suppression d'en-tête de charge utile (PHS), qu'une entité de transmission peut employer pour supprimer des champs d'en-tête de paquet avec des valeurs fixes. Ces champs sont alors restaurés par l'entité de réception, qui enregistre la bande passante pendant la transmission.

Cette caractéristique serait typiquement utilisée en même temps qu'un des services de style de l'UGS précédemment décrits, pour diminuer le temps système associé avec l'encapsulation d'Ethernets, IP, ou d'UDP des données packetized par temps réel.

Sécurisation de base plus

Une structure de chiffrement simple du trafic appelée l'interface de sécurisation de base (BPI) est disponible dans le DOCSIS 1.0, pour fournir la protection des données rudimentaire et l'intégrité des données vérifiant des services.

Ce schéma a été considérablement amélioré dans le DOCSIS 1.1 de produire BPI+. La principale amélioration architecturale dans BPI+ est l'utilisation des Certificats numériques X.509 et de l'Infrastructure à clés publiques (PKI). L'utilisation des seuls Certificats numériques — qui sont de manière permanente enregistrés dans chaque modem câble par le fabricant de modem — s'assure que les utilisateurs finaux ne peuvent pas falsifier l'identité de leur modem câble, ou dérober ou interrompre le service.

L'autre principal avantage de BPI+ est soutien des sessions chiffrées de Multidiffusion. Plutôt que permettent le trafic de multidiffusion à recevoir par tous les utilisateurs sur un segment de câble, BPI+ permet à des fournisseurs de service câblé pour partager, avec les Modems autorisés, des détails au sujet de la façon déchiffrer les flots de Multidiffusion. Ceci permet à un fournisseur pour contrôler l'accès aux flots de Multidiffusion sur une base de par-câble-modem.

Migrer un ubr CMTS vers le logiciel de DOCSIS 1.1

Cette section de ce document discute les étapes qui doivent être prises et les précautions qui doivent être observées pour migrer un DOCSIS fonctionnel 1.0-based CMTS vers le logiciel de DOCSIS 1.1. À ce stade, on le suppose que, chacun des deux avant et après que la mise à jour du CMTS, tous les Modems câble s'exécutent toujours en mode de DOCSIS 1.0. Ceci ne signifie pas nécessairement que les Modems câble ne doivent pas exécuter le micrologiciel DOCSIS 1.1-

capable à ce stade. Il signifie qu'on le suppose que, chacun des deux avant et après que la mise à jour, les Modems câble soient dirigées pour télécharger des fichiers de configuration DOCSIS DOCSIS 1.0-style et qu'elles fonctionnent comme Modems de DOCSIS 1.0.

Le transfert au logiciel de DOCSIS 1.1 n'est pas une modification insignifiante. Cisco recommande que les fournisseurs de service câblé agissent prudemment et testent la release du logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.1 vers lequel ils souhaitent migrer dans un environnement de travaux pratiques ou sur une partie sûre du réseau de production avant qu'il soit déployé. Ceci s'assure que le personnel de fournisseur de service câblé peut plus efficacement se familiariser avec l'aspect et l'impression légèrement différents du logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.1. En outre, cette ligne de conduite réduit la probabilité que les problèmes ou les questions inattendus feront surface quand la mise à jour du réseau de production avance.

Les fournisseurs de service câblé devraient également se rendre compte que toutes les versions de logiciel de Cisco IOS disponibles pour la gamme 10000 d'ubr soient DOCSIS 1.1-enabled ; donc, pas toute cette section est appropriée pour la gamme 10000 d'ubr.

Séries de versions de Cisco IOS DOCSIS 1.1-Capable

Il y a un certain nombre de séries de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable pour la gamme d'ubr de CMTS. Lorsque ce document est édité, la série de versions DOCSIS la plus à jour et la plus stable 1.1-capable est la version du logiciel Cisco IOS 12.2BC.

Les séries précédentes de logiciel de Cisco IOS qui sont DOCSIS 1.1-capable sont 12.1CX et 12.2XF. Cependant, parce que les constructions de la série logicielle de Cisco IOS 12.2BC sur ces versions et contient un nombre significatif de fonctions supplémentaires et les améliorations de stabilité, Cisco recommande que les clients qui veulent migrer vers le DOCSIS 1.1 déploient la version du logiciel Cisco IOS 12.2BC sur leur ubr CMTSs.

Cisco recommande également vivement que les clients aient lu les [notes en version logicielle](#) appropriées de [gamme Cisco uBR7200](#), des [notes en version logicielle de gamme Cisco uBR7100](#), ou des [notes en version logicielle de gamme Cisco uBR10000](#) avant que le logiciel de Cisco IOS soit amélioré, pour confirmer que toute les fonctionnalité de logiciel exigé est prise en charge dans la version du logiciel de Cisco IOS vers laquelle ils migrent.

Matériel DOCSIS 1.1-Capable CMTS

La suite entière des Produits CMTS de Cisco peut exécuter le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, avec les restrictions répertoriées dans la section prise en charge de matériel des notes de mise à jour appropriées. Ce sont les informations les plus significatives, par rapport au support matériel :

- Le linecard de modem câblé MC11-FPGA pour la gamme uBR7200 n'est pas pris en charge par des versions du logiciel Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable.
- Le linecard de modem câblé MC16B pour la gamme uBR7200 n'est pas pris en charge par des versions du logiciel Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable.

Le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable fonctionne sur les Plateformes uBR7246 et uBR7223 CMTS. Cisco recommande, cependant, que les fournisseurs de service câblé qui prévoient de déployer le DOCSIS 1.1 considèrent un de la gamme uBR7200VXR, de la gamme uBR7100, ou de la gamme uBR10000 de Produits CMTS.

Cisco émet cette recommandation parce que le DOCSIS 1.1 fournit un nouveau niveau de complexité et la fonctionnalité dans un réseau de données par câble, par de telles caractéristiques que le service dynamique circule, Scheduling en amont avancé, et BPI+. En raison de ce degré supplémentaire de complexité, il est avantageux pour avoir la capacité de traitement supplémentaire disponible dans votre CMTS, pour profiter pleinement des services que le DOCSIS 1.1 peut offrir.

Pour réitérer, soyez sûr de vérifier les notes de mise à jour qui correspondent à la version du logiciel Cisco IOS à laquelle vous améliorez, pour être sûres que tout votre matériel en cours de modem câble et des cartes d'interface soient pris en charge.

[Le paramètre de taille de rafale de transmission d'émission maximale de DOCSIS 1.0](#)

La spécification de DOCSIS 1.1 déclare que les Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.0 devraient pouvoir interopérer correctement avec un DOCSIS 1.1 CMTS. L'implémentation de Cisco du logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.1 est conforme à cette condition requise.

Il y a une situation, cependant, où Cisco CMTS qui est logiciel courant de Cisco IOS de DOCSIS 1.1 ne permet pas un modem câble de DOCSIS 1.0 d'être livré en ligne, où précédemment le modem câble aurait pu être livré en ligne, si le CMTS exécutait le logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.0. Ce problème résulte de la capacité d'un modem de DOCSIS 1.0 pour concaténer plusieurs grandes trames Ethernet ensemble et pour les envoyer comme grande rafale des données ininterrompues.

Si un modem câble de DOCSIS 1.0 concaténait plusieurs grandes trames Ethernet et transmettait une rafale de trafic de la taille maximale (qui pourrait être dans la commande de 4000 octets), alors ceci pourrait exercer un effet négatif sur la latence du trafic en temps réel qui est généré par d'autres Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.1.

Pour cette raison, Cisco CMTS qui est courant logiciel de DOCSIS 1.1 ne permet pas un modem de DOCSIS 1.0 d'être livré en ligne, s'il a été programmé utiliser octets d'une taille illimitée de rafale d'émission maximale (ou d'une taille de rafale d'émission maximale de plus grands que 2000) tandis que l'enchaînement est activé sur le port ascendant approprié.

Un message semblable à cet exemple de sortie est enregistré pour tous les Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.0 et essayent de violer cette règle :

```
%UBR7200-4-OUT_OF_RANGE_MAX_UPSTREAM_BURST: <133>CMTS[DOCSIS]:<73011601> Bad Max US CH Transmit  
Burst Configuration setting - Out of Range. CM Mac Addr <0005.43a6.381f> %UBR7200-4-  
SERVICE_PERMANENTLY_UNAVAILABLE: <133>CMTS[DOCSIS]:<73000403> Failed, Service unavailable -  
Permanent. CM Mac Addr <0005.43a6.381f>
```

Pour s'assurer que tous les Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.0 peuvent être livré en ligne, vous devriez s'assurer que — dans le fichier de configuration DOCSIS approprié — aucun Modems câble n'a été chargé d'utiliser une taille de rafale de transmission d'émission maximale plus grande que 2000 octets ou égal à zéro (qui signifie la taille de rafale illimitée). Cisco recommande typiquement que les fournisseurs de service câblé placent la taille de rafale de transmission d'émission maximale pour des classes de service de DOCSIS 1.0 à 1600, de faciliter un maximum d'une trame Ethernet normale et de n'importe quel temps système associé de trame.

Si vous avez actuellement des Modems câble en ligne sur un CMTS qui est Cisco IOS courant

logiciel de DOCSIS 1.0, vous pouvez vérifier pour voir si des Modems câble fonctionnent avec des tailles incompatibles de rafale de transmission d'émission maximale. Émettez la commande de **show cable qos profile** et vérifiez la colonne maximum de rafale de tx pour chaque ligne dans laquelle la création par la colonne est placée au cm ou au mgmt.

```
uBR7246VXR# show cable qos profile
ID Prio Max Guarantee Max Max TOS TOS
Create B IP prec upstream upstream downstream tx mask value by priv
rate bandwidth bandwidth bandwidth burst enab enab 1 0
0 0 0 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 2 0 64000 0
1000000 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 3 7 31200 31200 0 0 0x0
0x0 cmts yes no 4 7 87200 87200 0 0 0x0 0x0 cmts yes no
5 0 200000 0 1500000 1600 0x0 0x0 mgmt no no 6 0 200000
40000 1500000 0 0x0 0x0 cm no no 7 0 400000 0 3000000
2500 0x0 0x0 cm no no
```

Dans cet exemple, vous pouvez voir un certain nombre de lignes qui contiennent une rafale maximum de tx égale à zéro ou plus considérablement qu'à 2000. Les lignes qui n'ont pas le cm ou le mgmt répertorié dans la création par la colonne peuvent être ignorées.

La ligne 5 est acceptable, parce que la colonne maximum de rafale de tx est placée à 1600, qui est moins de 2000.

La ligne 6 est inacceptable, parce que la colonne maximum de rafale de tx est placée à 0, qui signifie qu'un en amont illimité transmettent la taille de rafale.

La ligne 7 est inacceptable, parce que la colonne maximum de rafale de tx est placée à 2500, qui est plus grande que 2000.

Dans cet exemple, les fichiers de configuration DOCSIS qui correspondent à ces lignes dans la commande de **show cable qos profile** doivent avoir leurs champs de taille de rafale de transmission d'émission maximale changés, pour entrer dans les paramètres acceptables pour le logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.1.

S'il est inacceptable pour changer la taille de rafale de transmission d'émission maximale, alors l'alternative est d'arrêter l'enchaînement en amont sur les ports ascendants qui ont des Modems câble DOCSIS 1.0-mode connectés à eux. N'émettez l'aucune commande en amont d'interface de câble d'enchaînement d'en amont-port-nombre de câble pour chaque port ascendant affecté.

Cisco recommande que vous modifiiez la taille de rafale de transmission d'émission maximale dans des vos fichiers de configuration de DOCSIS 1.0, plutôt que l'enchaînement de débranchement, parce que faire ainsi n'a aucune incidence défavorable sur vos Modems câble de DOCSIS 1.0. En outre, quand vous désactivez l'enchaînement, vos Modems câble de DOCSIS 1.0 et de DOCSIS 1.1 ne peuvent pas concaténer de petites trames Ethernet ensemble. L'enchaînement de petites trames Ethernet est une source importante des améliorations des performances pour des modems câblés de câble DOCSIS.

Référez-vous à l'[historique du paramètre de rafale d'émission maximale](#) pour plus d'informations sur la taille de rafale de transmission d'émission maximale et de son interaction avec le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable.

[Améliorant au Cisco IOS DOCSIS 1.1-Capable le logiciel](#)

Après que vous ayez lu les notes de mise à jour appropriées et vous avez pu confirmer que tout votre matériel du courant CMTS est pris en charge avec le logiciel IOS de DOCSIS 1.1 vers lequel vous souhaitez migrer, puis la procédure pour améliorer votre CMTS est selon n'importe quelle

autre mise à niveau de logiciel Cisco IOS. Référez-vous aux [procédures d'installation et de mise à niveau de logiciel pour... l'uBR71XX, l'uBR72XX, et l'uBR10000](#) pour des instructions sur la façon dont améliorer le logiciel de Cisco IOS sur Cisco CMTS.

La prochaine sortie témoin est un exemple de session qui affiche comment copier une image de logiciel Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled d'un serveur TFTP sur les médias instantanés sur un CMTS. Il affiche également comment configurer le CMTS pour charger la nouvelle release du logiciel de Cisco IOS. Dans cet exemple, l'image de logiciel Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled a été téléchargée des téléchargements de Cisco.com et enregistrée sur un serveur TFTP. Notez que, dans votre cas, le nom d'image de logiciel Cisco IOS et l'adresse IP pour serveur TFTP est très probablement différent.

```
!--- First, determine what kind of flash media that you have in your CMTS. !--- If it is a
PCMCIA flash disk then use the term 'disk' when you refer !--- to the media. !--- If it is a
PCMCIA flash memory then use the term 'slot' when you refer !--- to the media. !--- If you use
the wrong term then you may get an error message such as !--- "Device not ready" or "No device
available". !--- Try to view the directory of files on the device, to confirm that you !--- are
using the right kind of media and that there is enough space !--- to store your Cisco IOS
software image. uBR7246VXR_1.0# dir disk0: Directory of disk0:/    1  -rw-      8644616   Jan 09
2002 07:55:12  ubr7200-k1p-mz.121-10.EC.bin 47890432 bytes total (39239680 bytes free) !--- In
this case, there is one Cisco IOS software image file currently on the !--- PCMCIA flash disk,
but there are over 39 MB of free disk space. This !--- should be enough to place another Cisco
IOS software image on the flash !--- disk. If you do not have enough free space then you may
have to delete !--- files from the media with the delete disk0:<filename> or !--- delete
slot0:<filename> command. !--- If you have PCMCIA flash memory, then you must execute the !---
squeeze slot0: command after the file deletion, to reclaim !--- any free space. !--- At this
stage, you can start to copy the new Cisco IOS software image !--- from a TFTP server to the
CMTS: uBR7246VXR_1.0# copy tftp disk0: Address or name of remote host []? 172.17.110.131 !---
Use your TFTP server's IP address. Source filename []? ubr7200-k8p-mz.122-4.BC1a.bin !--- Use
the name of your new Cisco IOS software image. Destination filename [ubr7200-k8p-mz.122-
4.BC1a.bin]? !--- Press Enter. Accessing tftp://172.17.110.131/ubr7200-k8p-mz.122-4.BC1a.bin...
Loading ubr7200-k8p-mz.122-4.BC1a.bin from 172.17.110.131 (via FastEthernet0/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! !--- Output
suppressed. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! [OK - 9422548/18844672 bytes] 9422548 bytes
copied in 214.264 secs (44030 bytes/sec) !--- Now view the directory listing of your media and
confirm that the new !--- image is present and has the same file size as the source file.
uBR7246VXR_1.0# dir disk0: Directory of disk0:/    2  -rw-      9422548   Feb 21 2002 12:54:42
ubr7200-k8p-mz.122-4.BC1a.bin    1  -rw-      9477892   Feb 13 2002 22:17:20  ubr7200-ik1s-
mz.121-10.EC1 47890432 bytes total (28983296 bytes free) !--- Once the new image has been
successfully transferred to the PCMCIA flash !--- disk or flash memory, the router needs to be
configured to load this !--- image. Remove any old boot system commands from the configuration
and !--- replace them with the boot system flash <disk0:/slot0:><image-name> !--- command. In
addition, specify that, if the first image fails to load, !--- then the original Cisco IOS
software image should be loaded instead. uBR7246VXR_1.0# show run | include boot_system boot
system flash disk0:ubr7200-ik1s-mz.121-10.EC1 !--- The current Cisco IOS software image name.
uBR7246VXR_1.0# conf t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
uBR7246VXR_1.0(config)# no boot system flash disk0:ubr7200-ik1s-mz.121-10.EC1
uBR7246VXR_1.0(config)# boot system flash disk0:ubr7200-k8p-mz.122-4.BC1a.bin
uBR7246VXR_1.0(config)# boot system flash disk0:ubr7200-ik1s-mz.121-10.EC1
uBR7246VXR_1.0(config)# end !--- Now confirm that the configuration changes took effect as
desired !--- and that the new Cisco IOS software image will be loaded first, !--- but if it
fails to load, the original Cisco IOS software image !--- will be loaded. Finally, save the
configuration so that, when the !--- router is reloaded, the new Cisco IOS software image is
loaded. uBR7246VXR_1.0# show run | include boot_system boot system flash disk0:ubr7200-k8p-
mz.122-4.BC1a.bin boot system flash disk0:ubr7200-ik1s-mz.121-10.EC1 uBR7246VXR_1.0# write memory
Building configuration...
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! [OK]
```

À ce stade, quand le CMTS est redémarré par la commande de recharge ou par un arrêt et

redémarrage, le nouveau logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled est chargé et lancé.

Préparation du CMTS exécuter BPI+

Des Modems câble de DOCSIS 1.0 peuvent être provisionnés pour fonctionner avec le BPI, qui fournit le cryptage simple du trafic entre le modem câble et le CMTS. Aucune configuration spéciale n'est exigée sur le CMTS pour exécuter le BPI de cette façon, sauf que le CMTS doit utiliser un ensemble de caractéristiques de logiciel de Cisco IOS avec les lettres « k1 » ou « k8 » dans le nom d'image de logiciel Cisco IOS.

Les Modems câble qui agissent dans l'utilisation de mode de DOCSIS 1.1 une structure de chiffrement améliorée, entre le modem câble et le CMTS, ont été appelés BPI+. Ce schéma est plus sophistiqué que DOCSIS 1.0-based BPI, parce qu'il se sert des Certificats X.509. Ceux-ci fournissent une manière d'arrêter des Modems câble d'être charriés ou de détourner le trafic d'un autre modem câble.

Pour cette raison, d'exécuter BPI+ avec les versions en cours du logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, il est nécessaire de charger le certificat de CA de racine DOCSIS dans le bootflash CMTS. Téléchargez le certificat de la page Web de [Verisign](#). [Ce certificat peut alors être placé sur un serveur TFTP et être copié sur les médias de bootflash CMTS. Le fichier doit être copié sur le bootflash et le « racine-CERT nommé, » pour être reconnu par le CMTS.](#)

Après que vous ajoutiez le certificat racine, vous devez émettre une commande de générer **certificat de câble de test**, pour que le CMTS charge le certificat. Vous pourriez également connecter un modem qui essaie de fonctionner en mode BPI+.

```
uBR7246VXR_1.1# test cable generate-certificate ? cablemodem Generate CM Test certificate
manufacturer Generate Manufacturer Test certificate root Generate Root Test certificate self-
signed-manufacturer Generate Self-signed Manufacturer Test certificate uBR7246VXR_1.1# test
cable generate-certificate root Generating DOCSIS root test certificate. Building Root
certificate. Building Root certificate done. Generating DOCSIS root test certificate. Building
Root certificate. Building Root certificate done.
```

Si désiré, le fichier de certificat racine peut être enregistré sur le slot0 : ou slot1 : médias. Vous avez besoin d'une release de logiciel de Cisco IOS plus tard que 12.2(4)BC1a pour pouvoir enregistrer le fichier de racine-CERT sur le disk0 : ou disk1: médias.

Remarque: Maintenez dans l'esprit que la commande de **test** précédent est juste un test. Il ne vérifiera pas le vrai certificat de fabricant, seulement généré pour le test. Le racine-CERT généré par la commande de test générera un racine-CERT avec une longueur de 958 octets au lieu de 996 octets. Quand vous implémentez BPI+ dans un environnement vivant, vous devez toujours utiliser le racine-CERT avec la longueur 996 qui utilisent les Modems câble dans la vraie exécution sur votre usine existante. La commande de recherche pour le racine-CERT est bootflash, slot0, slot1, disk0, disk1, et ainsi de suite. Une fois qu'un racine-CERT est trouvé, il ne le recherchera de nouveau *jamais*, même si les Modems câble sont rejetés quand le racine-CERT faux est indiqué. , Assurez-vous par conséquent que le racine-CERT avec la taille de fichier de 996 octets se trouve *seulement* où vous la voulez (par exemple, slot0 ou disk0) et nulle part ailleurs. Cependant, on lui suggère que vous gardiez le racine-CERT sur le bootflash, pour opérationnel et des raisons de sécurité.

Voici un exemple de session qui affiche comment le certificat de CA de racine DOCSIS pourrait être chargé dans Cisco CMTS. On le suppose que vous pouvez télécharger le certificat du site Web de Verisign et sauvegarder le certificat DOCSIS à votre serveur TFTP. Par défaut, ce fichier du certificat s'appelle le « CableLabs_DOCSIS.509. » Notez que cette procédure peut être

exécutée l'un ou l'autre avant ou après que le CMTS soit mis à jour au logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Cependant, il doit être fait avant qu'essai de Modems câble pour utiliser BPI+ ; autrement, les Modems câble ne sont pas livré en ligne.

```
!--- First, make sure that the bootflash is clean and has enough space !--- to store the DOCSIS
Root CA Certificate. The bootflash only needs !--- about 1000 bytes free to store the
Certificate, but it is good to !--- make sure that the bootflash is clean anyway. !--- If you
decide to delete any files from the bootflash then you will !--- need to issue a squeeze
bootflash: command to reclaim freed space. uBR7246VXR_1.1# dir bootflash: Directory of
bootflash:/      1  -rw-      3156920   Mar 06 2002 15:53:23  ubr7200-boot-mz.120-16.SC3.bin
3407872 bytes total (250824 bytes free) !--- Next, copy the DOCSIS Root CA Certificate file from
the TFTP server !--- to the bootflash. When you copy the file, you must name it "root-cert."
uBR7246VXR_1.1# copy tftp bootflash: Address or name of remote host []? 172.17.110.131 !---
Replace with your TFTP server's IP address. Source filename []? CableLabs_DOCSIS.509 !--- The
name of the Certificate file downloaded from Verisign. Destination filename
[CableLabs_DOCSIS.509]? root-cert !--- File name must be set to "root-cert." Loading
CableLabs_DOCSIS.509 from 172.17.110.131 (via FastEthernet0/0): ! [OK - 996/1024 bytes] 996
bytes copied in 4.104 secs (249 bytes/sec) !--- Finally, confirm that the root-cert file is
present on the bootflash !--- of the CMTS. The file size for the current DOCSIS Root CA
Certificate !--- should be 996 bytes. uBR7246VXR_1.1# dir bootflash: Directory of bootflash:/
      1  -rw-      3156920   Mar 06 2002 15:53:23  ubr7200-boot-mz.120-16.SC3.bin      2  -rw-
      996   Mar 06 2002 16:03:46  root-cert 3407872 bytes total (249700 bytes free)
```

Surveillance du CMTS après la mise à jour

Comme avec n'importe quelle mise à jour majeure de n'importe quelle partie d'infrastructure technologique, il est important de pouvoir suivre attentivement le système pendant la période juste après la mise à jour. En outre, il est également important d'être en position à pouvoir revenir à la révision de logiciel d'origine, au cas où les problèmes inattendus se poseraient ou si la préparation insuffisante a eu lieu.

Pour cette raison, Cisco recommande que les fournisseurs de service câblé prudents s'assurent qu'ils ont accès de console à un système mis à jour CMTS, avant qu'ils rechargent le système et lancent la nouvelle release du logiciel de Cisco IOS. En outre, Cisco recommande que, alors que le CMTS recharge, un log de console soit capturé de tous les messages qui apparaissent sur la console du routeur. Ce log de console aide considérablement n'importe quel dépannage, au cas où vous auriez toutes les difficultés mise à jour mise à jour.

Après que votre CMTS ait été rechargé, suivez ces choses attentivement :

- Assurez-vous que les Modems câble peuvent être livré en ligne et peuvent être cinglés du CMTS et des stations de Gestion de réseau.
- Veillez que les périphériques de la CPE de l'utilisateur (CPE) peuvent saisir des baux DHCP et peuvent être cinglés des hôtes distants d'Internet, pour assurer la connexion Internet.
- Surveillez tous les messages de log peu communs qui apparaissent sur la console CMTS. En session de telnet, émettez la commande de **terminal monitor** de visualiser des messages de log de console, et le **show log de** question pour visualiser tous les messages de journal en mémoire tampon. Si des messages peu communs ou inattendus apparaissent, alors il est très important que vous les capturiez pour l'analyse postérieure.
- Assurez-vous que tous les interfaces et ports dans le CMTS ont été identifiés et avez initialisé correctement. La sortie de la **commande brief de show ip interface** devrait afficher les interfaces identifiées et lancées.

Modems câble de DOCSIS 1.0 fonctionnant avec un DOCSIS 1.1 CMTS

Mandats de DOCSIS 1.1 qu'un modem câble qui fonctionne en mode de DOCSIS 1.0 devrait pouvoir utiliser sans faille avec un DOCSIS 1.1-enabled CMTS. Ceci peut inclure un modem câble qui est seulement capable de l'exécution de DOCSIS 1.0 ou d'un modem câble DOCSIS 1.1-capable qui provisioned avec un fichier de configuration DOCSIS 1.0-style.

Après qu'un CMTS soit mis à jour au logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable, on l'anticipe que des Modems câble provisioned encore au commencement pour être livré en ligne en mode de DOCSIS 1.0. C'est parce que, juste avant que la mise à jour, des Modems câble doit être provisioned en mode de DOCSIS 1.0 ; autrement, ils n'auraient pas pu être livré en ligne contre le vieux logiciel du DOCSIS 1.0 CMTS. Même si vous avez des Modems câble dans votre réseau qui exécutent déjà le micrologiciel DOCSIS 1.1-capable, il n'est pas possible de provision ces Modems câble pour l'exécution de DOCSIS 1.1 jusqu'après que le CMTS a été mis à jour pour incorporer la capacité de DOCSIS 1.1. C'est parce qu'un modem câble provisioned en mode de DOCSIS 1.1 ne peut pas fonctionner avec un CMTS qui exécute seulement le DOCSIS 1.0.

Comment une classe de service de DOCSIS 1.0 est convertie en paramètres équivalents de QoS de DOCSIS 1.1

Un important concept à comprendre, quand vous actionnez des Modems de DOCSIS 1.0 avec un DOCSIS 1.1-capable CMTS, est comment le CMTS gère des paramètres de QoS de style de DOCSIS 1.0 dans le cadre d'un régime de QoS de DOCSIS 1.1.

Le DOCSIS 1.0 QoS est basé sur un profil bi-directionnel de classe de service, dans lequel les deux en amont et en aval caractéristiques de débit sont spécifiées dans un fichier de configuration DOCSIS et les deux en amont et en aval caractéristiques sont associées avec un SID. Le DOCSIS 1.1 QoS est basé sur des écoulements unidirectionnels de service, ainsi il signifie qu'en amont et en aval QoS doit être défini et géré séparément.

La manière qu'un DOCSIS 1.1 CMTS facilite un profil DOCSIS 1.0-style QoS est de convertir le profil bi-directionnel de QoS de DOCSIS 1.0 en ensembles de paramètres de QoS de DOCSIS 1.1 d'équivalent en amont et en aval. Il applique alors ces derniers pour séparer en amont et en aval des écoulements de service.

C'est la manière dans laquelle une classe de service de DOCSIS 1.0 est coupée en paramètres équivalents de QoS de DOCSIS 1.1 en amont et en aval :

Figure 1

Visualisant le profil de QoS de DOCSIS 1.0 assigné à un modem câble de DOCSIS 1.0

Supposez que vous avez un certain nombre de Modems câble connectés à un DOCSIS 1.1-capable CMTS. Certains des Modems câble sont des Modems câble de DOCSIS 1.0, d'autres sont des Modems câble de DOCSIS 1.1 qui provisioned en mode de DOCSIS 1.0, et le repos sont des Modems câble de DOCSIS 1.1 qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.1. La prochaine sortie témoin est l'affichage de **show cable modem** pour ces Modems câble. Notez que le format de sortie de la commande de **show cable modem** est différent de celui dans des releases de DOCSIS 1.0 de logiciel de Cisco IOS. Les différences entre le DOCSIS 1.0 et le DOCSIS 1.1 CLI en outre

est discutées dans les [modifications d'interface de ligne de commande entre la section de DOCSIS 1.0 et de DOCSIS 1.1](#).

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem MAC Address      IP Address      I/F      MAC      Prim RxPwr
Timing Num BPI      State      Sid (db)      Offset CPE Enb
0090.9607.3831 10.1.1.18      C3/0/U1  online(pt) 1      0.00 3820 0      Y 0090.9607.3830
10.1.1.16      C3/0/U1  online(pt) 2      0.25 3820 0      Y 0002.fdfa.0a35 10.1.1.26
C3/0/U1  online(pt) 3      0.25 3820 1      Y 0001.9659.4461 10.1.1.21      C3/0/U1
online(pt) 4      -0.50 3828 0      Y 0001.9659.4447 10.1.1.30      C3/0/U1  online(pt) 5
-0.25 3828 0      Y 0001.64ff.e459 10.1.1.29      C3/0/U1  online      6      -0.25 3820 0
N 0001.9659.4477 10.1.1.13      C3/0/U1  online(pt) 7      0.00 3828 0      Y 0001.9659.43fd
10.1.1.32      C3/0/U1  online(pt) 8      -0.50 3828 0      Y 0001.64ff.e4ad 10.1.1.28
C3/0/U1  online      9      0.25 3840 0      N
```

Comme peut être vu, la sortie de commande de **show cable modem** de DOCSIS 1.1 n'affiche plus le profil de QoS de DOCSIS 1.0 qui est associé avec un modem câble particulier. Voyez la section qui décrit la nouvelle commande de [show cable modem](#), pour plus de détails sur le nouveau format de sortie de la commande.

Pour visualiser le DOCSIS 1.0 QoS profilez qui est associé avec un modem câble, la commande de [show cable modem registered](#) peut être utilisé. Comme vu dans la prochaine sortie témoin, cette commande a un format de sortie semblable à la forme de DOCSIS 1.0 de la commande de **show cable modem**.

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem registered Interface Prim Online      Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address      Sid State      Offset Power C3/0/U1 1      online(pt) 3820
0.25 5 0 10.1.1.18      0090.9607.3831 C3/0/U1 2      online(pt) 3816 0.25 6 0
10.1.1.16      0090.9607.3830 C3/0/U1 3      online(pt) 3820 0.25 5 0 10.1.1.26
0002.fdfa.0a35 C3/0/U1 4      online(pt) 3832 0.00 5 0 10.1.1.21      0001.9659.4461
C3/0/U1 5      online(pt) 3828 0.00 5 0 10.1.1.30      0001.9659.4447 C3/0/U1 6
online      3820 -0.25 2 0 10.1.1.29      0001.64ff.e459 C3/0/U1 7      online(pt) 3828
0.00 6 0 10.1.1.13      0001.9659.4477 C3/0/U1 8      online(pt) 3832 -0.50 5 0
10.1.1.32      0001.9659.43fd C3/0/U1 9      online      3840 0.25 2 0 10.1.1.28
0001.64ff.e4ad
```

Comme peut être vu, les Modems ont un profil de QoS de 2, 5, ou 6. Les lecteurs qui sont au courant des profils de QoS de DOCSIS 1.0 peuvent se rappeler que le profil 2 de QoS est assigné aux Modems câble de DOCSIS 1.0 qui sont hors ligne ou qui ne se sont pas inscrits correctement au CMTS. Quand la sortie de **show cable modem registered** sur un DOCSIS 1.1 CMTS prouve qu'un modem câble a ce profil de QoS, il signifie que le modem câble n'a pas un profil DOCSIS 1.0-style QoS associé avec lui (le modem provisionné en mode de DOCSIS 1.1).

Les Modems câble qui sont affichés avec un profil de QoS autre que 2 ont des profils valides DOCSIS 1.0-style QoS associés avec eux. Dans ce cas, le profil 5 et 6 de QoS ont été assignés aux Modems câble d'un nombre.

Émettez la commande **bavarde de profil-index-nombre de show cable qos profile** de visualiser les paramètres de classe de service qui appartiennent à différents profils de QoS. La prochaine sortie témoin affiche que le profil 5 de QoS correspond à la classe de service de DOCSIS 1.0 à du débit de réception maximum de 1.5 Mbits/s, le débit d'émission maximal de 200 Kbps, 40 Kbps a garanti le débit en amont, une priorité en amont du trafic de 3, et une rafale de transmission d'émission maximale de 1600 octets.

```
uBR7246VXR_1.1# show cable qos profile 5 verbose Profile Index      5 Name
Upstream Traffic Priority      3 Upstream Maximum Rate (bps)      200000
Upstream Guaranteed Rate (bps) 40000 Unsolicited Grant Size (bytes) 0
Unsolicited Grant Interval (usecs) 0 Upstream Maximum Transmit Burst (bytes) 1600 IP Type
of Service Overwrite Mask      0x0 IP Type of Service Overwrite Value 0x0 Downstream
Maximum Rate (bps)      1500000 Created By      cm Baseline Privacy
```

Visualisant les ensembles de paramètres de QoS de DOCSIS 1.1 assignés à un modem câble de DOCSIS 1.0

Les écoulements de service de DOCSIS 1.1 sont des attributs fournis de classe de service par l'intermédiaire des ensembles de paramètres de QoS. À au minimum, un modem câble de DOCSIS 1.1 a au moins un ensemble de paramètres en aval de QoS qui correspond à un écoulement en aval de service et a un ensemble de paramètres en amont de QoS qui correspond à un écoulement de service ascendant.

Bien qu'un modem câble qui fonctionne en mode de DOCSIS 1.0 soit assigné un profil bidirectionnel DOCSIS 1.0-style QoS par son fichier de configuration DOCSIS, le DOCSIS 1.1 CMTS convertit ce profil DOCSIS 1.0-style QoS en ensembles de paramètres unidirectionnels équivalents de QoS de DOCSIS 1.1. En outre, le DOCSIS 1.1-enabled CMTS assigne un écoulement de service ascendant DOCSIS 1.1-style et l'écoulement de service d'en aval au modem câble plutôt qu'un SID bidirectionnel, comme se serait produit sur un DOCSIS 1.0 CMTS. Ceci est fait de sorte que le CMTS puisse manipuler la fonctionnalité QoS pour des Modems câble de DOCSIS 1.0 et de DOCSIS 1.1 de la même manière. En outre, ceci est fait d'une manière transparente, en ce qui concerne le modem câble de DOCSIS 1.0.

Pour trouver les paramètres DOCSIS 1.1-style QoS qui sont associés avec un modem câble particulier, émettez le [show cable modem {mac-address} commande bavarde de qos d'IP address](#). Si vous considérez un modem câble, tel que 0001.9659.4461, qui a un profil de QoS de DOCSIS 1.0 associé avec lui, alors vous pouvez émettre la commande de [show cable qos profile](#) et le [show cable modem {mac-address} la commande bavarde de qos d'IP address](#), de voir que le profil de QoS de DOCSIS 1.0 assigné au modem par le fichier de configuration DOCSIS correspond aux ensembles de paramètres de QoS de DOCSIS 1.1 a associé avec le modem câble :

1. Vérifiez que ce modem câble a un profil de QoS de DOCSIS 1.0 de 5.


```
uBR7246VXR_1.1# show
cable modem 0001.9659.4461 registered Interface Prim Online      Timing Rec QoS CPE IP
address  MAC address      Sid State      Offset Power C3/0/U1  4   online(pt)
3832    0.00    5    0    10.1.1.21    0001.9659.4461
```
2. Vérifiez que le profil 5 de QoS correspond à 1.5 Mbits/s vers le bas, 200 Kbps, 40 Kbps garantis, une priorité en amont de 3, et un en amont maximum transmettent la rafale de 1600 octets.


```
uBR7246VXR_1.1# show cable qos profile 5 ID Prio Max      Guarantee Max
Max  TOS  TOS   Create B      IP prec      upstream upstream downstream tx      mask
value by  priv rate      bandwidth bandwidth bandwidth burst
enab enab 5    3    200000    40000    1500000    1600 0x0  0x0  cm      no    no
```
3. Vérifiez les ensembles de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS assignés au même modem câble. **Remarque:** SFID 9 correspond aux paramètres en amont convertis, et SFID 10 correspond aux paramètres en aval convertis.


```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem
0001.9659.4461 qos verbose sfid      : 9 Current
State      : Active Sid      : 4
Traffic Priority      : 3 Maximum Sustained rate      :
200000 bits/sec Maximum Burst      : 1600 bytes Minimum Reserved
rate      : 40000 bits/sec Minimum Packet Size      : 64 bytes
Admitted QoS Timeout      : 200 seconds Active QoS
Timeout      : 0 seconds Maximum Concatenated Burst      : 1600
bytes Scheduling Type      : Best Effort Request/Transmission
policy      : 0x0 IP ToS Overwrite[AND-mask, OR-mask]      : 0xFF, 0x0 Current
Throughput      : 0 bits/sec, 0 packets/sec
sfid      : 10 Current State      :
Active Sid      : N/A Traffic
Priority      : 0 Maximum Sustained rate      : 1500000
```

```
bits/sec Maximum Burst           : 1522 bytes Minimum Reserved
rate                             : 0 bits/sec Minimum Packet Size       : 64 bytes
Admitted QoS Timeout             : 200 seconds Active QoS
Timeout                           : 0 seconds Maximum Latency         : 0 usecs
Current Throughput                : 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

Quand vous émettez le **show cable modem {mac-address | des qos}** commande **bavarde d'IP address**, vous pouvez voir que les paramètres DOCSIS 1.1-style QoS qui sont assignés à ce modem câble de DOCSIS 1.0 sont équivalents au profil d'origine de QoS de DOCSIS 1.0.

Pour la direction en aval, la bande passante en aval maximum (1.5 Mbits/s) comme vu dans le profil de QoS de DOCSIS 1.0 a été convertie en paramètre de débit soutenu par maximum dans SFID 10.

Pour la direction en amont, la bande passante amont maximum (200 Kbps) comme vu dans le profil de QoS de DOCSIS 1.0 a été convertie en paramètre de débit soutenu par maximum dans SFID 9. en outre, la bande passante amont garantie (40 Kbps) a été convertie en débit réservé minimum pour SFID 9 ; la priorité en amont du trafic (3) a été convertie en priorité du trafic pour SFID 9 ; et le maximum en amont transmettent la taille de rafale (1600) a été converti en rafale concaténée par maximum pour SFID 9.

D'autres paramètres de DOCSIS 1.1 dans ces derniers entretiennent les écoulements qui n'ont pas des valeurs équivalentes dans le DOCSIS 1.0 sont partis à leurs par défaut, quand une classe de service de DOCSIS 1.0 est convertie en ensemble de paramètres de DOCSIS 1.1.

[Migrer des Modems câble de DOCSIS 1.0 vers le DOCSIS 1.1](#)

Après que le CMTS ait été mis à jour au logiciel IOS de DOCSIS 1.1 et tous les Modems câble peuvent être livré en ligne en mode de DOCSIS 1.0, l'étape suivante est de déplacer des Modems câble au micrologiciel de DOCSIS 1.1 et de provision ces Modems câble en mode de DOCSIS 1.1.

Remarque: Il est également possible d'améliorer des Modems câble au micrologiciel de DOCSIS 1.1 avant que le CMTS soit mis à jour au logiciel IOS de DOCSIS 1.1. Cependant, les Modems câble doivent encore provisioned en mode de DOCSIS 1.0 tandis que le CMTS exécute le logiciel IOS DOCSIS 1.0-capable.

Notez également que non tous les Modems câble peuvent avoir leur micrologiciel mis à jour au DOCSIS 1.1, en raison des limites dans le matériel de modem câble ou d'un manque de micrologiciel DOCSIS 1.1-capable. Dans ce cas, ces Modems particuliers doivent rester provisioned dans le mode de DOCSIS 1.0. Bien que ces Modems câble restent utiles pour l'accès Internet classique, ils ne peuvent pas tirer profit du QoS et des fonctionnalités de sécurité supplémentaires possibles avec le DOCSIS 1.1.

Si vous voudriez améliorer vos modems câble Cisco au logiciel de DOCSIS 1.1 dans un environnement de DOCSIS 1.1, téléchargez l'image 12.2(15)CZ (signalée au [secteur de logiciel de téléchargement de](#) Cisco pour l'uBR905, l'uBR925, et le CVA122). Cette image est une version élaborée de l'image 12.2(8)YI qui a été certifiée par CableLabs et qui contient toute les fonctionnalité de cette image et de plus. Les Modems du cru récent devraient être livré le bien en ligne en mode de DOCSIS 1.1 avec un fichier de configuration de DOCSIS 1.1, une fois que cette image est téléchargée au modem.

Des Modems plus anciens pourraient avoir les Certificats incorrects DOCSIS dans eux et exigeront une mise à jour de certificat, en plus de l'image de la CZ. Référez-vous à [améliorer les Certificats DOCSIS dans des routeurs d'accès par câble de Cisco uBR905/uBR925 et des](#)

[adaptateurs de Voix du câble CVA122](#), pour la documentation sur la façon dont améliorer des Certificats de modem.

En outre, vous aurez besoin d'un disque de CD-ROM qui contient de nouveaux Certificats pour les Produits uBR905, uBR925, et CVA122 qui ont été expédiés avec les Certificats incorrects. Ce disque est gratuit disponible aux clients de Cisco (numéro de pièce UBR/CVA-CERT-UPG de Cisco).

Remarque: Cette image fonctionne seulement avec un uBR905, un uBR925, ou un CVA122. Les Produits uBR924 et uBR904 ne prendront en charge jamais le DOCSIS 1.1, parce qu'ils n'ont pas assez de mémoire Flash intégrée ou de RAM pour prendre en charge le temps système des images de DOCSIS 1.1.

Notez également que rien support de ces Produits EuroDOCSIS 1.1, parce qu'ils ne peuvent pas accorder à 65 MHZ. Le CVA122E était le seul Cisco CPE qui a pris en charge EuroDOCSIS. Cisco ne sortira pas une image d'EuroDOCSIS 1.1 pour le CVA122E.

[Méthodes d'exécuter une mise à jour de microprogramme du modem câble au DOCSIS 1.1](#)

La procédure pour améliorer le microprogramme du modem câble au micrologiciel DOCSIS 1.1-capable ne devrait pas être sensiblement différente d'aucune autre mise à jour de microprogramme du modem câble. Naturellement, il est important de vérifier avec votre constructeur de modem câble, si vous devez suivre n'importe quelles procédures spéciales quand vous améliorez au micrologiciel DOCSIS 1.1-capable.

[Exécution SNMP](#)

La première méthode classique pour améliorer le microprogramme du modem câble est par l'intermédiaire d'une exécution SNMP. Chacun d'une marque et d'un modèle particuliers de modem câble est envoyé un ensemble d'instructions SNMP qui contiennent l'adresse IP d'un serveur TFTP et le nom d'une image de nouveau micrologiciel à laquelle pour améliorer.

Le prochain ordre affiche un poste de travail Unix — équipé de la [suite NET-SNMP des outils de gestion SNMP](#) — qui commande un modem câble avec l'adresse IP **10.1.1.30** pour améliorer son micrologiciel à une image nommée **firmware-1.1.bin** sur un serveur TFTP avec l'adresse IP **172.17.110.131**. Dans un réseau réel, ce processus serait automatisé plutôt que manuellement exécuté pour le modem câble chaque qui doit être mis à jour. Référez-vous au [DOCS-CABLE-DEVICE-MIB](#) pour des informations sur les noms de la variable SNMP qui sont utilisés dans cet exemple.

1. Placez l'adresse IP du serveur TFTP.
`unix# snmpset 10.1.1.30 private docsDevSwServer.0 a 172.17.110.131 docsDev.docsDevMIBObjects.docsDevSoftware.docsDevSwServer.0 = IpAddress: 172.17.110.131`
2. Placez le nom de l'image de microprogramme du modem câble pour améliorer.
`unix# snmpset 10.1.1.30 private docsDevSwFilename.0 s firmware-1.1.bin docsDev.docsDevMIBObjects.docsDevSoftware.docsDevSwFilename.0 = ubr920-k8v6y5-mz.122-6c.bin`
3. Dirigez le modem câble pour avancer et la mise à jour à l'image spécifiée : placez le champ de docsDevSwAdminStatus à une valeur de 1.
`unix# snmpset 10.1.1.30 private docsDevSwAdminStatus.0 i 1 docsDev.docsDevMIBObjects.docsDevSoftware.docsDevSwAdminStatus.0 = upgradeFromMgt(1)`
4. Après quelques secondes, confirmez que le modem câble télécharge en effet l'image de


```
nouveau micrologiciel (InProgress).unix# snmpget 10.1.1.30 public docsDevSwOperStatus.0
docsDev.docsDevMIBObjects.docsDevSoftware.docsDevSwOperStatus.0 = InProgress(1)
```

5. Attendez approximativement cinq minutes le téléchargement du microprogramme pour se terminer et le modem câble à remettre à l'état initial, puis vérifiez la version de version actuelle du micrologiciel sur le modem câble.unix# ping 10.1.1.30 10.1.1.30 is alive unix# snmpget 10.1.1.30 public docsDevSwCurrentVers.0 docsDev.docsDevMIBObjects.docsDevSoftware.docsDevSwCurrentVers.0 = firmware-1.1.bin

Fichier de configuration DOCSIS

La deuxième méthode classique est d'envoyer des Modems câble d'une marque particulière et de modeler un fichier de configuration DOCSIS qui spécifie l'emplacement et le nom de la dernière image de microprogramme à laquelle pour améliorer.

Dans le meilleur des cas, quand vous utilisez cette méthode, le système de ravitaillement devrait être assez sophistiqué pour pouvoir envoyer différents fichiers de configuration DOCSIS à différents types de Modems câble, de sorte que l'image de microprogramme correcte soit spécifiée à la marque et modèle correcte de modem câble. Si des Modems câble sont commandés pour télécharger des images de microprogramme incompatibles, alors ils pourraient obtenir attrapé dans une boucle : ils sont livré en ligne, reçoivent le fichier de configuration DOCSIS, téléchargent l'image spécifiée, la rejettent, remettent à l'état initial, et puis reprennent le cycle.

L'exemple suivant affiche les ajouts qui doivent être faits à un fichier de configuration DOCSIS pour spécifier une image de nouveau micrologiciel et son emplacement. Cette capture d'écran provient des [fichiers de configuration de DOCSIS 1.0 de bâtiment utilisant le Configurateur Cisco DOCSIS](#) (clients [enregistrés](#) seulement). Vous pouvez télécharger une version de démonstration du configurateur à la [démonstration de version 4.0 de Configurateur haut débit Cisco](#) (clients [enregistrés](#) seulement) ; cependant, n'importe quel outil DOCSIS-conforme de génération de fichier de configuration peut être utilisé. Si vous voulez une version de non-démonstration de version 4.0 de Configurateur haut débit Cisco, alors entrez en contact avec votre représentant de ventes.

Remarque: [La démonstration de version 4.0 de Configurateur haut débit Cisco](#) (clients [enregistrés](#) seulement) peut être utilisée pour les configurations DOCSIS 1.0- et 1.1-type.

Figure 2 – Les champs de mise à niveau de logiciel, comme vu dans le configurateur autonome de Javas de Cisco

Quelques Modems câble peuvent être mis à jour par l'intermédiaire d'un CLI ou d'une interface web. Cependant, parce que cette méthode de mise à jour n'est pas commune à tous les modems câblés de câble DOCSIS, aucun exemple n'est donné ici. Au lieu de cela, référez-vous s'il vous plaît à votre documentation de fabricant de modem câble.

Détermination des capacités d'un modem câble connecté

Émettez la commande de **show cable modem mac** de voir les Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1 :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem mac
MAC Address      MAC      Prim Ver      Frag Concat PHS
Priv DS  US      State      Sid
0090.9607.3830 online(pt) 1      DOC1.0 no no no BPI 0 0 0090.9607.3831
online(pt) 2      DOC1.0 no no no BPI 0 0 0002.fdfa.0a35 online(pt) 3
DOC1.1 yes yes yes BPI+ 0 4 0001.9659.4447 online(pt) 4 DOC1.0 no yes
```

```
no BPI 0 0 0001.64ff.e4ad online(pt) 5 DOCS1.1 yes yes yes BPI+ 0 4
0001.9659.4477 online(pt) 6 DOCS1.0 no yes no BPI 0 0 0001.9659.4461
online(pt) 7 DOCS1.0 no yes no BPI 0 0
```

Vous pouvez voir que les Modems avec l'adresse MAC 0002.fdfa.0a35 et 0001.64ff.e4ad sont vus pour avoir une version Mac de DOCSIS 1.1. Ils peuvent exécuter la fonctionnalité DOCSIS 1.1-specific, telle que la fragmentation et la suppression d'en-tête de charge utile (PHS).

Une fois qu'un modem câble exécute le micrologiciel DOCSIS 1.1-capable, il peut provisionné en mode de DOCSIS 1.0 ou mode de DOCSIS 1.1, selon le style du fichier de configuration DOCSIS qui lui est envoyé.

Émettez le **show cable modem {mac-address | commande bavarde d'IP address}** de déterminer si un modem câble s'exécute en mode de DOCSIS 1.0 ou mode de DOCSIS 1.1. Dans le premier exemple de cette sortie de commande, le champ de `version Mac` prouve que le modem câble en question peut fonctionner en mode de DOCSIS 1.1, mais le champ `Provisioned de mode` prouve qu'il provisionné pour fonctionner en mode de DOCSIS 1.0.

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 0001.64ff.e4ad verbose MAC Address : 0001.64ff.e4ad IP
Address : 10.1.1.39 Prim Sid : 1 QoS Profile
Index : 11 Interface : C3/0/U1 Upstream
Power : 208 dBmV (SNR = 22.85 dBmV) Downstream Power :
4294967168 dBmV (SNR = 35.02 dBmV) Timing Offset : 2807 Received
Power : 1.00 MAC Version : DOCS1.1 Provisioned
Mode : DOCS1.0 Capabilities : {Frag=Y, Concat=Y, PHS=Y,
Priv=BPI+} Sid/Said Limit : {Max Us Sids=4, Max Ds Sids=0} Optional
Filtering Support : {802.1P=N, 802.1Q=N} Transmit Equalizer Support :
{Taps/Symbol= 1, Num of Taps= 8} Number of CPE IPs : 0(Max CPE IPs = 50) CFG
Max-CPE : 50 Flaps : 0()
Errors : 0 CRCs, 0 HCSes Stn Mtn Failures : 1
aborts, 0 exhausted Total US Flows : 1(1 active) Total DS
Flows : 1(1 active) Total US Data : 117 packets,
12112 bytes Total US Throughput : 0 bits/sec, 0 packets/sec Total DS
Data : 105 packets, 9202 bytes Total DS Throughput : 0
bits/sec, 0 packets/sec Active Classifiers : 0 (Max = NO LIMIT)
```

Vous pouvez également émettre la commande de **show cable modem registered** de déterminer rapidement quels Modems câble fonctionnent en mode de DOCSIS 1.0 ou mode de DOCSIS 1.1. La règle empirique ici est celle, si le numéro de profil nul 2 de QoS de DOCSIS 1.0 est assigné à des Modems câble, alors ce modem câble fonctionne en mode de DOCSIS 1.1.

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem registered Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power C3/0/U1 1 online(pt) 3824
0.25 5 0 10.1.1.37 0090.9607.3830 C3/0/U1 2 online(pt) 3824 0.25 5 0
10.1.1.35 0090.9607.3831 C3/0/U1 3 online(pt) 3828 -0.50 5 0 10.1.1.38
0002.fdfa.0a35 C3/0/U1 4 online(pt) 3828 -0.75 5 0 10.1.1.36 0001.9659.4447
C3/0/U1 5 online(pt) 3840 -0.25 2 0 10.1.1.39 0001.64ff.e4ad C3/0/U1 6
online(pt) 3836 -0.50 5 0 10.1.1.34 0001.9659.4477 C3/0/U1 7 online(pt) 3836
0.00 5 0 10.1.1.33 0001.9659.4461
```

Dans l'exemple précédent, seulement le modem câble avec l'adresse MAC 0001.64ff.e4ad est identifié par le profil 2. de QoS. Ceci indique que ce modem câble n'utilise pas un profil DOCSIS 1.0-style QoS ; en revanche, il fonctionne en mode de DOCSIS 1.1. Ceci signifie que le modem câble avec l'adresse MAC 0001.64ff.e4ad provisionné avec un fichier de configuration DOCSIS 1.1-style.

[**Création d'un fichier de configuration simple de DOCSIS 1.1 pour le service de meilleur effort**](#)

Cette section discute comment créer un fichier de configuration simple du meilleur effort DOCSIS 1.1-style qui remplit la même fonction comme fichier de configuration existant de DOCSIS 1.0.

Le fichier de configuration de DOCSIS 1.0 dont nous souhaitons migrer contient :

- Une classe de service qui spécifie un débit de réception maximum de 1.5 Mbits/s
- Un débit d'émission maximal de 200 Kbps
- Une rafale de transmission d'émission maximale de 1600 octets
- Le BPI est activé
- On permet à trois périphériques CPE pour se connecter au modem câble

Les exemples suivants affichent la sortie de commande **bavarde de profil-index-nombre de show cable qos profile** qui correspond à ce fichier de configuration et à captures d'écran de DOCSIS 1.0 du configurateur CPE de Cisco DOCSIS pour ce fichier.

```
uBR7246VXR_1.1# show cable qos profile 7 verbose Profile Index          7 Name
Upstream Traffic Priority          0 Upstream Maximum Rate (bps)      200000
Upstream Guaranteed Rate (bps)    0 Unsolicited Grant Size (bytes)    0 Unsolicited
Grant Interval (usecs)            0 Upstream Maximum Transmit Burst (bytes) 1600 IP Type of Service
Overwrite Mask                    0x0 IP Type of Service Overwrite Value 0x0 Downstream Maximum Rate
(bps)                              1500000 Created By                  cm Baseline Privacy
Enabled                            yes
```

Les éléments de fichier de configuration DOCSIS qui correspondent à ce profil de QoS sont affichés pendant qu'ils apparaissent dans l'outil Configurator de Cisco CPE. D'abord, vous voyez le contenu de l'onglet de classe de service. Les paramètres sous cet onglet sont seulement terminés pour des fichiers de configuration DOCSIS DOCSIS 1.0-style, pas pour des fichiers de configuration DOCSIS 1.1-style.

Figure 3 – L'onglet de classe de service de DOCSIS 1.0. Cet onglet est seulement terminé pour des fichiers de configuration DOCSIS 1.0-style.

L'onglet CPE contient également les informations de configuration, où une limite de 3 CPEs par modem est spécifiée. Le nombre maximum du champ de CPEs est terminé pour des fichiers de configuration DOCSIS 1.0- et DOCSIS 1.1-style. Notez que seulement le nombre maximum de CPEs et les zones adresses d'adresse MAC Ethernet CPE sur cet onglet peuvent être terminés pour un fichier de configuration DOCSIS 1.0-style.

Figure 4 – L'onglet CPE. Les deux premiers champs sur cet onglet sont pour le DOCSIS 1.0 et le DOCSIS 1.1 ; les trois derniers champs sont spécifiques au DOCSIS 1.1 seulement.

Pour créer un fichier de configuration de DOCSIS 1.1 avec les configurations équivalentes, vous devez créer un écoulement en aval de service, créez un écoulement de service ascendant, spécifiez le nombre maximal de CPEs disponible, et le spécifiez que le BPI devrait être en activité. Les sections suivantes discutent comment installer ces composants.

Remarque: Il est très important que vous pas mélangiez des attributs DOCSIS 1.0- et DOCSIS 1.1-specific dans l'un fichier de configuration DOCSIS. Par exemple, ne définissez pas un écoulement de service DOCSIS 1.1-style dans le même fichier en lequel vous définissez des attributs de classe de service de DOCSIS 1.0.

[Écoulement en aval de service](#)

Début avec un fichier de configuration DOCSIS vide. Terminez-vous dans les domaines appropriés dans l'onglet en aval d'écoulement de service, comme vu dans la figure 5.

Remarque: Dans les captures d'écran suivant, certains des champs qui ne sont pas appropriés pour installer ce fichier de configuration simple de DOCSIS 1.1 ont été rétrécis pour faire de la place pour d'autres champs qui sont appropriés. Les informations supplémentaires au sujet de ces champs peuvent être obtenues du dialogue d'aide dans le configurateur CPE de Cisco DOCSIS ou aux [caractéristiques d'interface de DOCSIS 1.1 récapitulatives](#) .

Figure 5 – La configuration d'écoulement en aval de service pour un service de meilleur effort

Référence d'écoulement

Une référence d'écoulement est un identifiant unique pour un écoulement de service dans le fichier de configuration DOCSIS. Ce nombre peut être utilisé dans des fichiers de configuration avancée, pour joindre un écoulement de service à un classificateur ou à une règle de suppression d'en-tête de charge utile. Un numéro de référence différent d'écoulement de service doit être spécifié pour chaque écoulement de service qui est créé dans le fichier de configuration DOCSIS.

Dans ce cas, placez la référence d'écoulement à 1, simplement parce que c'est le premier écoulement de service que vous créez dans le fichier de configuration DOCSIS.

Nom de classe de services

Dans le DOCSIS 1.1, il est possible de créer les classes de services Désignées sur un CMTS qui spécifient des paramètres de QoS pour un écoulement de service, plutôt que les spécifiant dans le fichier de configuration DOCSIS. Dans cet exemple, cette fonctionnalité n'est pas utilisée.

Type d'ensemble de paramètres de QoS

Dans le DOCSIS 1.0, quand un modem câble télécharge un fichier de configuration DOCSIS, toute les classe de service qui sont spécifiés dans ce fichier sont lancées immédiatement. Dans le DOCSIS 1.1, il est possible de placer des écoulements de service dans différents états de préparation et le lancement. Un écoulement de service peut être dans un des prochains états ; ou il peut être dans une combinaison de ces états, représentée par trois bits. Chaque état correspond à un chiffre binaire dans le champ de type d'ensemble de paramètres de QoS.

- **Positionnement Provisioned (mordu 0)** — Le bit le moins significatif (valeur 1) dans ce domaine est placé pour les écoulements de service qui sont spécifiés dans le fichier de configuration DOCSIS.
- **Positionnement admis (mordu 1)** — Le prochain bit le moins significatif (valeur 2) dans ce domaine est placé pour les écoulements de service qui doivent avoir leurs attributs de QoS admis dans le processus de établissement du programme CMTS et ont les ressources appropriées réservées. Ceci signifie que, si vous voulez qu'un écoulement de service ait des ressources dédiées à lui, alors ce bit devrait être placé. C'est normalement le point de droit pour les écoulements de service qui sont créés dans un fichier de configuration DOCSIS. Notez que les USA SID obtiennent assigné dans cet état.
- **L'Active a placé (a mordu 2)** — Le prochain bit le moins significatif (la valeur 4) dans ce domaine est placée pour les écoulements de service qui doivent faire permettre le CMTS le trafic à envoyer au-dessus de eux. La différence subtile entre la signification de ce bit et du bit réglé admis est que, si vous placez le bit réglé admis seul, elle réserve seulement des ressources dans le CMTS pour l'écoulement de service mais ne fait pas, par lui-même, de permettre au trafic pour passer réellement au-dessus de elle. Quand vous placez le bit actif

de positionnement et le bit réglé admis, vous permettez au trafic pour circuler réellement sur la ressource réservée.

Puisque vous voulez tous ces attributs soient associés avec l'écoulement de service que vous créez dans cet exemple (c'est-à-dire, il est spécifié dans le fichier de configuration DOCSIS, vous voulez réserver des ressources pour lui, et vous voulez que le trafic circule sur lui), vous devez placer tous les trois bits dans ce domaine. Ceci rapporte une valeur décimale pour ce champ de 1 + de 2 + de 4, qui les égaux 7.

Priorité du trafic

Dans des configurations de classe de service de DOCSIS 1.0, vous pouvez spécifier une priorité pour le trafic en amont différent, où 0 est la priorité la plus basse et 7 est le plus prioritaire. On permet toujours à des des Modems câble avec une priorité en amont plus élevée du trafic pour faire des transmissions avant des Modems câble avec la priorité en amont inférieure.

Dans le DOCSIS 1.1, le même concept s'applique ; cependant, une nouvelle capacité de configurer des priorités sur des écoulements en aval de service existe maintenant. Ils peuvent maintenant être configurés avec ce champ réglé de 0 (la priorité la plus basse) à 7 (le plus prioritaire). Si ce champ est blanc de gauche, ils se transfèrent sur une priorité de 0.

Dans ce cas, ne spécifiez pas une priorité du trafic pour cet écoulement de service, ainsi il signifie que le trafic qui circule l'en aval au-dessus de cet écoulement de service ne reçoit aucune priorité spéciale.

Débit de trafic soutenu maximum

Ce champ spécifie le débit maximum auquel le trafic peut fonctionner au-dessus de cet écoulement de service. Pour cet exemple, spécifiez que vous voulez que l'écoulement de service place une limite supérieure de 1.5 Mbits/s sur le trafic en aval.

Rafale maximum du trafic

Ne pas être confondu avec le champ concaténé maximum de taille de rafale, ce champ est lié à l'algorithme de RateLimiting qui est utilisé par le CMTS et par des Modems câble au trafic de rate-limit. La valeur dans ce domaine fixe la taille de rafale maximale (dans les octets) comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons. Il est généralement approprié de laisser ce champ vide, à moins que l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons ait besoin de la modification spéciale ou de l'accord pour cet écoulement de service.

Débit de trafic réservé minimum

Dans des configurations de classe de service de DOCSIS 1.0, il est possible de spécifier un débit en amont minimum garanti, qui est analogue à un débit de données garanti de Relais de trames (CIR). Ce champ s'assure qu'un modem câble peut toujours transmettre des données à un débit jusqu'au moins au débit en amont minimum garanti, même lorsque le canal ascendant est congestionné.

Dans le DOCSIS 1.1, ce concept est aussi bien étendu aux écoulements en aval de service. Vous pouvez tirer profit de ceci, si vous placez un débit binaire dans le domaine minimum de débit de trafic réservé. Dans ce cas, aucun débit de réception garanti n'est exigé, ainsi laissez ce champ

vide.

Longueur de paquet minimum assumée de débit réservé

Ce paramètre devient approprié quand un [débit de trafic réservé minimum](#) en aval est spécifié dans l'écoulement de service. Si une trame est envoyée par l'intermédiaire de cet écoulement de service, et la taille de cette trame est moins que la longueur de paquet minimum assumée spécifiée de débit réservé, alors cette trame est traitée comme si elle est d'une taille égale à ce paramètre.

Par exemple, si la longueur de paquet minimum assumée de débit réservé est placée à 100 octets, et une trame de 64 octets est envoyé par l'intermédiaire de cet écoulement de service, puis le CMTS traite cette trame comme si il est de 100 octets, aux fins de la comptabilité et de la mesure du débit de trafic réservé minimum qui est utilisé.

Puisque vous n'avez pas spécifié un débit de trafic réservé minimum, laissez ce blanc de paramètre dans cet exemple.

Délai d'attente pour des paramètres actifs de QoS

Si une valeur est spécifiée dans ce domaine, et si aucune circulation au-dessus du service n'entre dans le nombre de secondes spécifiées, alors le CMTS désactive l'écoulement de service. C'est utile pour les écoulements de service qui sont dynamiquement installés pour des applications comme le VoIP ou le vidéo : si la session est inactive pour un temps donné, alors il peut supposer qu'il a fini et les ressources dédiées à lui peuvent être désactivées.

Clairement, c'est un champ inadéquat à placer pour un écoulement de service qui approvisionne au trafic Internet de meilleur effort. Même si un utilisateur final n'accède à pas l'Internet pendant plusieurs jours, l'utilisateur final s'attend à ce que toujours le service travaille. Pour cette raison, laissez ce champ vide dans l'exemple en cours.

Délai d'attente pour des paramètres admis de QoS

Si une valeur est spécifiée dans ce domaine, et un écoulement de service est installé dans admis indiqué et reste là sans la modification ou la mise à jour pour le nombre spécifié de secondes, alors le CMTS prend le sortir de service de l'état admis et libère les ressources qui sont associées avec lui. Ce genre de scénario pourrait s'appliquer si un appel VoIP est sur le point d'être faite. Le CMTS pourrait être chargé pour réserver des ressources pour une communication voix mais pour ne pas permettre au trafic pour passer, pourtant, parce que le destinataire d'appel n'a pas répondu au téléphone. Si le temps qui est spécifié dans des passages de ce champ avant que l'écoulement de service devienne Active ou soit régénéré, alors le CMTS peuvent supposer que l'écoulement de service n'est jamais lancé et, par conséquent, les ressources pour lui peuvent être désactivées.

Dans le cas des services de données de meilleur effort, tels que cet exemple, ce champ n'est pas approprié ; donc, congé il blanc.

Latence maximum DS

Ce champ est spécifique aux écoulements en aval de service. Il concerne un engagement de service qui définit la latence maximum (en quelques microsecondes) pour un paquet qui traverse le CMTS de l'interface de côté de réseau du fournisseur de service au canal descendant sur

l'interface de câble, pour les paquets qui sont conformes au [débit de trafic réservé par minute](#) en aval. Si une valeur est spécifiée dans ce domaine, et le CMTS ne croit pas qu'il peut répondre à l'exigence de latence, alors on ne permet pas à l'écoulement de service pour être établi.

Dans cet exemple, vous ne spécifiez pas un débit de trafic réservé minimum pour l'écoulement en aval de service, et vous n'avez aucune condition requise particulière de latence de l'en aval CMTS. , Laissez par conséquent ce champ vide.

[Particularité QoS de constructeur](#)

La valeur pour ce champ dépend du fabricant du modem câble qui provisioned. Dans ce cas, paramètre spécifique de QoS de constructeur ne doit pas être placé. Si vous avez des Modems câble qui peuvent tirer profit de ce champ, alors consultez la documentation de votre constructeur de modem câble pour l'usage approprié de ce champ.

[Écoulement de service ascendant](#)

Après que vous configuriez l'écoulement en aval de service, l'écoulement de service ascendant peut être configuré. De nouveau, certains des champs qui ne sont pas appropriés pour installer ce fichier de configuration simple de DOCSIS 1.1 ont été rétrécis pour faire de la place pour d'autres champs qui sont appropriés. Vous pouvez obtenir les informations supplémentaires au sujet de ces champs du dialogue d'aide dans le configurateur CPE de Cisco DOCSIS ou aux [caractéristiques d'interface de DOCSIS 1.1 récapitulatives](#) .

Figure 6 – La moitié gauche d'une définition d'écoulement de service ascendant

[Référence d'écoulement](#)

Comme avec la [référence](#) en aval d'[écoulement](#), ce champ est un identifiant unique pour l'écoulement de service dans le fichier de configuration DOCSIS. Puisque vous avez déjà assigné une référence d'écoulement de 1 à l'écoulement en aval de service, vous devez assigner une référence différente d'écoulement à l'écoulement de service ascendant. Dans cet exemple, utilisez le numéro 2.

[Nom de classe de services](#)

Voyez le [nom de classe de services](#) en aval.

[Type d'ensemble de paramètres de QoS](#)

Comme avec le [type d'ensemble de paramètres de QoS d'](#)en aval, parce que vous voulez que cet écoulement de service soit Provisioned, admis et actif, placez la valeur de ce champ à 1 + à 2 + à 4, qui les égaux 7.

[Priorité du trafic](#)

Voyez la [priorité](#) en aval du [trafic](#). S'il y a une priorité de canal ascendant spécifiée dans votre fichier de configuration de DOCSIS 1.0, alors c'est le champ dans lequel vous pourriez spécifier cette valeur. Cependant, parce que vous n'avez pas spécifié une priorité de canal ascendant pour cet exemple, laissez ce champ vide.

[Débit de trafic soutenu par maximum](#)

Comme avec le [maximum](#) en aval [a soutenu le débit de trafic](#), à moins que vous spécifiez la limite maximum désirée de bande passante amont, qui est de 200 Kbps dans cet exemple.

[Rafale maximum du trafic](#)

Voyez la [rafale maximum](#) en aval du [trafic](#).

Remarque: Ce champ ne correspond pas directement au champ de taille pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans une classe de service de DOCSIS 1.0. Le champ d'écoulement de service ascendant de DOCSIS 1.1 qui correspond à la rafale de transmission d'émission maximale de DOCSIS 1.0 est la [rafale concaténée maximum](#) en amont.

[Débit de trafic réservé minimum](#)

Voyez le [débit de trafic réservé par minute](#) en aval. S'il y a un débit en amont minimum garanti spécifié dans votre fichier de configuration de DOCSIS 1.0, alors c'est le champ dans lequel vous pourriez spécifier cette valeur. Cependant, parce que vous n'avez pas spécifié un débit en amont minimum garanti pour cet exemple, laissez ce champ vide.

[Taille réservée minimum assumée de paquet](#)

Voyez la [longueur de paquet réservée minimum assumée par](#) en aval.

[Délai d'attente pour des paramètres actifs de QoS](#)

Voyez le [délai d'attente](#) en aval [pour des paramètres actifs de QoS](#).

[Délai d'attente pour des paramètres admis de QoS](#)

Voyez le [délai d'attente](#) en aval [pour des paramètres admis de QoS](#).

[Rafale concaténée maximum](#)

Le champ concaténé maximum de rafale est spécifique aux définitions d'écoulement de service ascendant. Ce champ décrit la longueur maximale d'une rafale des trames concaténées qui peuvent être introduites l'en amont. Par défaut, ce champ est placé à 0, ainsi il signifie qu'il n'y a aucune limite sur la taille d'une rafale en amont des trames concaténées. Il vaut de noter que ce champ fait transmettre des parallèles avec le champ de DOCSIS 1.0 appelé Max Upstream la rafale. Dans un environnement de DOCSIS 1.1, la zone de rafale de transmission ascendante maximum pour un modem câble DOCSIS 1.0-provisioned ne peut pas n'être placée à 0 (taille illimitée) ou aucunes valeurs plus de 2000 octets. Pour des Modems câble de DOCSIS 1.1, le champ concaténé maximum en amont de rafale de DOCSIS 1.1 peut être placé à n'importe quelle valeur, tant que il ne dépasse pas la capacité de transmission du modem câble.

La raison pour laquelle il n'y a aucune restriction sur la taille de rafale concaténée maximum en amont pour les Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.1 est parce que les Modems câble de DOCSIS 1.1 peuvent fragmenter de grandes rafales en amont. Ceci s'assure

que le trafic sensible au jitter de temps d'attente ou en amont n'est pas affecté par des attentes de grandes trames à transmettre dans le canal ascendant. Les Modems câble de DOCSIS 1.0 ne peuvent pas fragmenter de grandes rafales de trafic en amont ; donc, l'en amont transmettent la taille de rafale pour les Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.0 doivent être limités.

Dans ce cas, parce que le modem câble que vous êtes ravitaillement s'exécute en mode de DOCSIS 1.1, il n'y a aucun besoin de transférer la valeur de rafale de transmission d'émission maximale de DOCSIS 1.0 de 1600 octets vers ce champ. Laissez ce champ vide, pour permettre au modem câble pour envoyer les trames concaténées de n'importe quelle taille.

Entretenez le type de Scheduling d'écoulement

Dans des systèmes de DOCSIS 1.0, le seul genre de mécanisme de planification en amont qui est disponible est service de meilleur effort. C'est où les Modems câble doivent faire face à d'autres Modems câble pour demander des allocations de bande passante du CMTS. Dans le DOCSIS 1.1, il y a cinq mécanismes de planification en amont différents qui peuvent être appliqués à un écoulement de service ascendant. Le champ de type de Scheduling d'écoulement de service peut être placé au nombre qui correspond au genre de mécanisme de planification désiré pour l'écoulement de service :

- **Service de meilleur effort (2)** — Ce type service est pour le trafic Internet standard et fournit le même genre de QoS en amont qu'un modem câble de DOCSIS 1.0 recevrait. Ce schéma de établissement du programme est le par défaut, si le champ de type de Scheduling d'écoulement de service est blanc de gauche.
- **Service de temps machine d'interrogation (3)** — Ce type service est pour le trafic Internet standard avec des conditions requises de débit élevé.
- **Service en temps réel d'interrogation (4)** — Ce type service est pour les applications en temps réel qui pourraient envoyer des données derrière intervalles de longueur variable et imprévisibles. Un exemple de ce genre de trafic est visuel au-dessus de l'IP, qui a une bande passante nécessaire variable qui dépend du contenu du vidéo mais exige toujours le bas transmet la latence.
- **Service non sollicité de Grant avec la détection d'activité (5)** — ce type service est pour le trafic avec une latence stricte et une condition de débit qui pourrait temporairement cesser d'être au hasard des intervalles transmis. Un exemple de ce genre de trafic est VoIP avec l'active de détection d'activité vocale ou de suppression de silence.
- **Service non sollicité de Grant (6)** — Ce type service est pour le trafic avec une latence stricte et une condition requise constante de débit. Un exemple de ce genre de trafic est VoIP.

Dans cet exemple, vous désirez seulement un service de meilleur effort, ainsi utilisez la valeur 2. Cependant, il aurait été également acceptable de laisser ce champ vide, parce que le service de meilleur effort est le type en amont par défaut de Scheduling.

Figure 7 – La moitié droite d'une définition d'écoulement de service ascendant

Stratégie de transmission de demande

La valeur de ce champ est placée par une combinaison des bits. Chaque bit représentent des informations sur les circonstances dans lesquelles on permet à cet écoulement de service pour transmettre des données au CMTS ou pour demander la bande passante du CMTS. La position, la valeur, la signification, et l'application appropriée de chaque bit est expliquée dans cette section.

- **Relâchez les paquets qui ne s'adaptent pas dans la taille non sollicitée de Grant (mordue 8, valeur 256)** — ce bit est seulement approprié quand le type de Scheduling d'écoulement de service a été placé au service non sollicité de Grant (6) ou au service non sollicité de Grant avec la détection d'activité (5). Si n'importe quel autre type de Scheduling est spécifié, alors ce bit est ignoré. S'il est placé, et un paquet qui a destiné pour utiliser cet écoulement de service est plus grand que la [taille non sollicitée](#) spécifiée de [Grant](#), alors le paquet devrait être lâché. Sinon placez, puis des paquets plus grands que la [taille non sollicitée de Grant](#) devrait être transmise sur l'écoulement primaire de service ascendant qui est associé avec le modem câble, qui est habituellement un écoulement de service de meilleur effort.
- **Ne supprimez pas les en-têtes de charge utile (mordues 7, valeur 128)** — ce bit régit si on permet à un un écoulement de service pour exécuter la suppression d'en-tête de charge utile. Si réglé, alors l'écoulement de service peut ne pas exécuter la suppression d'en-tête de charge utile sur les paquets qui destinent pour utiliser cet écoulement de service. Sinon placez, puis la suppression d'en-tête de charge utile se produit pour les paquets qui destinent pour utiliser cet écoulement de service tant que les paquets appartiennent une règle configurée de suppression d'en-tête de charge utile.
- **Ne fragmentez pas les données (mordues 6, valeur 64)** — ce bit régit si on permet à un un écoulement de service pour exécuter la fragmentation sur des rafales de trafic en amont. Si réglé, alors envoyé les trames qui utilisent l'écoulement de service ne peut pas exécuter la fragmentation. Sinon placez, puis la fragmentation se produit selon les capacités du modem câble, lors de l'instruction du CMTS.
- **Ne concaténez pas les données (mordues 5, valeur 32)** — ce bit régit si on permet à un un écoulement de service pour effectuer l'enchaînement des plusieurs trames dans une plus grande trame concaténée. Si réglé, alors l'écoulement de service peut ne pas effectuer l'enchaînement des trames envoyées en tant qu'élément de l'écoulement de service. Sinon placez, puis l'enchaînement se produit selon les capacités du modem câble et du champ [concaténé maximum de rafale des USA](#).
- **Ne couvrez pas les demandes avec des données (mordues 4, valeur 16)** — ce bit régit si un écoulement de service peut couvrir une demande de données sur une trame de données transmises. Aux données de ferroutage les demandes signifie qu'un modem câble peut éviter l'utilisation du mécanisme conflit de demande ; ceci assure une plus grande occasion que le CMTS reçoit la demande. Si ce bit est placé, alors les trames envoyées dans cet écoulement de service peuvent ne pas contenir une demande couverte de données. Sinon placez, puis les trames envoyées dans cet écoulement de service peuvent avoir des demandes de données couvertes sur elles. Ce bit doit être placé pour des écoulements de service des USA avec l'UGS et l'UGS-AD de [types de Scheduling](#), et il devrait être placé pour des écoulements de service avec le type de Scheduling réglé à RTPS.
- **N'utilisez pas les occasions de demande/données pour des données (mordues 3, valeur 8)** — ce bit régit si un écoulement de service peut envoyer des données des occasions pendant de demande/données transmission. Ceux-ci des occasions demandent/données sont des occasions pour que les Modems câble envoient des données sans nécessité d'envoyer d'abord une demande de bande passante. Cependant, il y a une possibilité de collision avec les transmissions d'un autre modem câble pendant ces genres d'occasions de transmission. Si ce bit est placé, alors des trames dans cet écoulement de service ne peuvent être envoyées pendant les occasions de demande/données. Sinon placez, puis l'écoulement de service peut transmettre des trames pendant les occasions de demande/données. Ce bit doit être placé pour des écoulements de service des USA avec l'UGS et l'UGS-AD de [types de Scheduling](#), et il devrait être placé pour des écoulements de service avec le type de

Scheduling réglé à RTPS. **Remarque:** Cisco CMTS des occasions ne génère jamais de demande/données transmission.

- **N'utilisez pas les occasions de demande/données pour des demandes (mordues 2, valeur 4)** — ce bit régit si un écoulement de service peut envoyer des demandes de bande passante des occasions pendant de demande/données transmission. Si ce bit est placé, alors des demandes des occasions en amont de transmission ou la bande passante amont, au nom des trames qui appartiennent à cet écoulement de service, ne peuvent être envoyées pendant les occasions de demande/données. Sinon placez, puis des demandes de bande passante peuvent être transmises pendant les occasions de demande/données. Ce bit doit être placé pour des écoulements de service des USA avec l'UGS et l'UGS-AD de [types de Scheduling](#), et il devrait être placé pour des écoulements de service avec le type de Scheduling réglé à RTPS.
- **N'utilisez pas les occasions de demande de Multidiffusion de demande prioritaire (mordues 1, valeur 2)** — ce bit régit si un écoulement de service peut envoyer des demandes de bande passante, quand les occasions de demande sont disponibles pour les écoulements de service qui ont certaines [valeurs prioritaires du trafic](#) configurées. Le DOCSIS 1.1 fournit une méthode pour permettre seulement des Modems câble avec les écoulements de service qui ont une priorité spécifique du trafic pour envoyer une demande de bande passante (au moyen d'un mécanisme a appelé une occasion de demande de Multidiffusion de demande prioritaire). Si ce bit est placé, alors des demandes des occasions en amont de transmission ou la bande passante amont au nom des trames qui appartiennent à cet écoulement de service ne peuvent être envoyées pendant une occasion de demande de Multidiffusion de demande prioritaire. Sinon placez, puis des demandes de bande passante peuvent être transmises pendant les occasions de demande de Multidiffusion de demande prioritaire. Ce bit doit être placé pour des écoulements de service des USA avec l'UGS et l'UGS-AD de [types de Scheduling](#), et il devrait être placé pour des écoulements de service avec le type de Scheduling réglé à RTPS. Ce ne devrait pas être placé pour des écoulements de service avec le type de Scheduling réglé à NRTPS ou ÊTRE service.
- **N'utilisez pas les occasions de demande de diffusion (mordues 0, valeur 1)** — ce bit régit si un écoulement de service peut envoyer des demandes de bande passante pendant des occasions normales de demande de bande passante. Si ce bit est placé, alors des demandes des occasions en amont de transmission au nom des trames appartenant à cet écoulement de service ne peuvent être envoyées pendant une occasion normale de demande de bande passante d'émission. Sinon placez, puis des demandes de bande passante peuvent être transmises pendant des occasions normales de demande de bande passante d'émission. Ce bit doit être placé pour des écoulements de service des USA avec l'UGS et l'UGS-AD de [types de Scheduling](#), et il devrait être placé pour des écoulements de service avec le type de Scheduling réglé à RTPS. Ce ne devrait pas être placé pour des écoulements de service avec le type de Scheduling réglé à NRTPS ou ÊTRE service.

Cette table affiche des types de Scheduling d'écoulement de service contre des paramètres de la stratégie de transmission de demande :

Typ e de Sch edu ling	Rel âc he z si ne vo	N' util ise z pa s	Ne fragmen tez pas les donnée s	Ne fo nt pa s les	N' u tilis ez pas les de	N' util isez pas Req/ d onn ées	N' utili sez pas Req/d onné es	N' util isez pas la Multi diffu	N' u tilis ez pa s l'é
--------------------------------------	--	-----------------------------------	--	----------------------------------	--	--	--	---	--

	us ins ère z pa s da ns la taill e UG S	PH S		do nn ée s de Co nc at	ma nde s de ferr out age	pour des donn ées	pour des dema ndes	sion Req piori taire	mis sion n Re q
	8 - 25 6 mord us	7 - 12 8 mord us	6 - 64 mordus	5 - 32 m ord us	4 - 16 mord us	3 - 8 mord us	2 - 4 mord us	1 - 2 mord us	0 - 1 mord us
SO YE Z	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NR TP S	X	X	X	X	X	X	X	0 (Rec)	0 (R ec)
RT PS	X	X	X	X	1 (Re c)	1 (Rec)	1 (Rec)	0 (Rec)	0 (R ec)
UG S- AD	X	X	X	X	1 (re q'd)	1 (req' d)	1 (req'd)	1 (req' d)	1 (re q'd)
UG S	X	X	X	X	1 (re q'd)	1 (req' d)	1 (req'd)	1 (req' d)	1 (re q'd)

- X — Le bit de stratégie de transmission de demande peut être placé ou pas, comme désiré.
- (Req'd) — le bit doit être placé.
- (Rec) — le bit devrait être placé, mais on ne l'exige pas.

Le paramètre de stratégie de transmission de demande doit être terminé pour tous les types de Scheduling d'écoulement de service excepté des services de meilleur effort, où la valeur par défaut est 0. Dans cet exemple, la valeur par défaut est appropriée parce que vous utilisez un type de Scheduling de meilleur effort ; laissez ainsi ce champ vide.

Typiquement, quand l'UGS et l'UGS-AD est configuré, tous les bits sont placés à 1 (qui signifie que le champ a une valeur décimale de 511).

[Intervalle de sondage nominal](#)

Ce champ place la période désirée (en quelques microsecondes) entre les occasions successives

de demande, parce que un écoulement de service des USA avec le [type](#) RTPS de [Scheduling](#), NRTPS, ou UGS-AD.

Puisque ce champ n'est pas approprié aux écoulements de service de meilleur effort, laissez-le pour masquer dans cet exemple.

[Jitter toléré de balayage](#)

Ce champ spécifie un engagement de service exigé pour le jitter ou la variation maximum de maximum (en quelques microsecondes) des intervalles de sondage parfaitement périodiques, comme place avec le domaine [nominal d'intervalle de sondage](#). Ce champ s'applique seulement pour un écoulement de service des USA avec le [type de Scheduling](#) RTPS, NRTPS, ou UGS-AD.

Puisque ce champ n'est pas approprié aux écoulements de service de meilleur effort, laissez-le pour masquer dans cet exemple.

[Taille non sollicitée de Grant](#)

Ce champ place la taille (dans les octets) de différentes concessions de données données pour un écoulement de service des USA en UGS ou UGS-AD de [type de Scheduling](#). Cette valeur doit prendre en considération la taille de la trame entière DOCSIS qui est envoyée dans l'écoulement de service.

Puisque ce champ n'est pas approprié aux écoulements de service de meilleur effort, laissez-le pour masquer dans cet exemple.

[Intervalle nominal de Grant](#)

Ce champ spécifie la durée (en quelques microsecondes) exigée entre les concessions non sollicitées successives de données données à cet écoulement de service, parce que un [type de Scheduling](#) d'écoulement de service des USA d'UGS ou UGS-AD.

Puisque ce champ n'est pas approprié aux écoulements de service de meilleur effort, laissez-le pour masquer dans cet exemple.

[Jitter toléré de Grant](#)

Ce champ spécifie un engagement de service exigé pour le jitter ou la variation maximum de maximum (en quelques microsecondes) des concessions non sollicitées parfaitement périodiques fourni, comme place avec le champ d'[intervalle de Grant de nominal](#). Ce champ s'applique seulement pour un écoulement de service des USA avec l'UGS ou l'UGS-AD de [type de Scheduling](#).

Puisque ce champ n'est pas approprié aux écoulements de service de meilleur effort, laissez-le pour masquer dans cet exemple.

[Concessions par intervalle](#)

Ce champ spécifie le nombre de concessions de données qui sont données à l'écoulement de service (par [intervalle nominal de Grant](#)) pour un écoulement de service des USA avec l'UGS ou

l'UGS-AD de [type de Scheduling](#). Par exemple, si seulement un appel téléphonique de téléphone VoIP est fait à partir d'un modem câble, puis ce champ pourrait être placé à 1. Si deux appels téléphoniques de téléphone VoIP simultanés sont faits, alors ce champ pourrait être placé à 2.

Puisque ce champ n'est pas approprié aux écoulements de service de meilleur effort, laissez-le pour masquer dans cet exemple.

Écraser de tos IP

Ce champ peut être utilisé pour demander au CMTS de modifier les bits d'en-tête de type de service IP (tos), sur les paquets IP qui sont reçus de cet écoulement de service ascendant. Une valeur hexadécimale de 2 octets est spécifiée. Le premier octet est un masque qui est au niveau du bit ANDed par le CMTS avec le champ du type de service IP du paquet entrant. Le deuxième octet du champ est un masque qui est au niveau du bit ORed avec le résultat du ET de l'exécution pour produire le nouveau champ de type de service IP. Ce nouveau champ est appliqué l'au paquet IP.

Cette caractéristique est utile pour s'assurer que les données qui obtiennent la priorité sur le segment de câble — tel que des paquets des écoulements non sollicités de service de Grant ou de l'interrogation en temps réel entretiennent des écoulements — peuvent également recevoir l'offre spéciale manipulant dans le réseau de liaison. Utilisez cette caractéristique si le réseau de liaison est configuré pour donner la priorité à des paquets IP basés sur le champ de type de service IP.

Ce champ peut être utilisé pour un écoulement de service de meilleur effort. Cependant, dans cet exemple simple, cette caractéristique n'est pas utilisée. , Laissez par conséquent ce champ vide.

Particularité QoS de constructeur

Voir la [particularité](#) en aval [QoS de constructeur](#).

Équipement client

Selon des fichiers de configuration DOCSIS 1.0-style, les fichiers de configuration de DOCSIS 1.1 doivent avoir un nombre maximal de CPEs ont spécifié. Si ce champ n'est pas spécifié alors, par défaut, seulement un périphérique CPE est permis pour obtenir l'accès au réseau par le modem câble. Dans cet exemple, placez le nombre maximum de CPEs à 3.

Figure 8 – Placez le nombre maximal de CPEs dans un fichier de configuration DOCSIS 1.1-Style

Sécurisation de base plus (BPI+)

Dans un fichier de configuration DOCSIS 1.0-style, placez une valeur sous l'onglet de classe de service pour activer le BPI. Le BPI fournit des services simples de chiffrement de données à la couche DOCSIS.

Dans des systèmes de DOCSIS 1.1, une nouvelle structure de chiffrement du trafic appelée le BPI+ peut être activée. Pour activer BPI+ pour un modem câble de DOCSIS 1.1, vous devez sélectionner **1 - oui** sur la liste déroulante d'enable d'intimité (sur l'onglet divers) dans votre fichier de configuration DOCSIS 1.1-style. En outre, vous devez s'assurer que le CMTS est préparé exécuter BPI+ et a le certificat de CA de racine DOCSIS chargé : suivez les instructions dans la [préparation du CMTS exécuter la](#) section [BPI+](#).

Figure 9 – Enable BPI+ dans un fichier de configuration DOCSIS 1.1-Style

Remarque: Les Modems câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.0 peuvent ne pas utiliser BPI+ ; et le modem câble qui fonctionnent en mode de DOCSIS 1.1 peut ne pas utiliser le BPI standard. Vous devez s'assurer que le genre correct de BPI est configuré pour votre modem câble, basé en fonction si le modem fonctionne dans le DOCSIS 1.1 ou le mode 1.0.

Les Modems câble d'un certain constructeur, qui ont été mis à jour du DOCSIS 1.0 au DOCSIS 1.1, ne pourraient pas pouvoir exécuter BPI+, dû au manque d'un certificat numérique X.509 intégré ou de clés RSA qui correspondent à lui. Consultez votre constructeur de modem câble pour déterminer si vos Modems câble peuvent exécuter BPI+.

Si vous ne voulez pas que vos Modems câble de DOCSIS 1.1 exécutent BPI+ — l'un ou l'autre parce que les Modems câble ne peuvent pas le faire ou parce que le CMTS n'a pas été convenablement préparé pour faire ainsi, par [préparer le CMTS exécuter BPI+](#) — puis vous le besoin de placer la liste déroulante d'enable d'intimité à **non**.

[L'interface de ligne de commande change entre le DOCSIS 1.0 et le DOCSIS 1.1](#)

Les fournisseurs de service câblé, qui sont déjà au courant du CLI d'un CMTS qui est Cisco IOS courant logiciel de DOCSIS 1.0, ont peu de difficulté avec le CLI d'un CMTS qui exécute le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable.

Cette section discute les commandes qui sont utilisées généralement dans un environnement de DOCSIS 1.0 dont utilisation ou la sortie ont changé avec le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable. Il discute également les nouvelles commandes qui remplacent ou augmentent des commandes de logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-based.

Cette section ne discute pas les commandes qui traitent exclusivement la fonctionnalité seule au DOCSIS 1.1, tel que la suppression d'en-tête de charge utile et les classificateurs.

[show cable modem](#)

Émettez la commande de **show cable modem** de visualiser l'état des Modems câble qui sont connectés au CMTS. L'affichage de la sortie de cette commande a subi un certain nombre de changements de logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable. En outre, un certain nombre d'options et de paramètres qui sont utilisés avec cette commande ont été changés et ajoutés.

C'est la forme de base de la commande, avec le logiciel de Cisco IOS de DOCSIS 1.0 :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address
MAC address Sid State Offset Power Cable3/0/U1 1 online(pt) 3832 -0.25
5 0 10.1.1.21 0001.9659.4461 Cable3/0/U1 2 online 3844 0.50 6 0
10.1.1.28 0001.64ff.e4ad Cable3/0/U1 3 online(pt) 3836 0.50 5 0 10.1.1.32
0001.9659.43fd Cable3/0/U1 4 online(pt) 3836 -0.25 5 0 10.1.1.30 0001.9659.4447
Cable3/0/U1 5 online(pt) 3832 0.25 5 0 10.1.1.26 0002.fdfa.0a35 Cable3/0/U1 6
online 3832 0.00 6 0 10.1.1.29 0001.64ff.e459 Cable3/0/U1 7 online(pt) 3828
0.00 5 0 10.1.1.16 0090.9607.3830 Cable3/0/U1 8 online(pt) 3824 0.00 5 0
10.1.1.18 0090.9607.3831 Cable3/0/U1 9 online(pt) 3836 -0.50 5 0 10.1.1.13
0001.9659.4477
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable, la sortie de commande de **show cable modem** est légèrement différente :

```
ubr7246VXR_1.1# show cable modem MAC Address      IP Address  I/F      MAC      Prim RxPwr
Timing Num BPI                               State      Sid (db)  Offset  CPE Enb
0001.64ff.e4ad 10.1.1.28  C3/0/U1  online   1      0.25  3842  0  N 0001.9659.4461
10.1.1.21     C3/0/U1  online(pt) 2      -0.50  3830  0  Y 0001.9659.43fd 10.1.1.32
C3/0/U1     online(pt) 3      -1.00  3834  0  Y 0001.9659.4447 10.1.1.30  C3/0/U1
online(pt) 4      0.25  3830  0  Y 0001.64ff.e459 10.1.1.29  C3/0/U1  online   5  -
0.25  3826  0  N 0002.fdfa.0a35 10.1.1.26  C3/0/U1  online(pt) 6      -0.75  3826  0  Y
0090.9607.3830 10.1.1.16  C3/0/U1  online(pt) 7      -0.25  3822  0  Y 0090.9607.3831
10.1.1.18     C3/0/U1  online(pt) 8      -0.25  3822  0  Y
```

La forme de DOCSIS 1.1 de la sortie de commande de **show cable modem** a été conçue pour la faciliter pour visualiser et rechercher des listes de Modems câble. Un champ qui a été retiré de la version de DOCSIS 1.1 de la sortie de **show cable modem** est le champ de `QoS`, qui a affiché le profil de QoS de DOCSIS 1.0 auquel un modem câble appartient. Ce champ a été retiré parce que, dans le Cisco IOS logiciel de DOCSIS 1.1, des Modems câble ne peuvent être associés avec des profils DOCSIS 1.0-style QoS. Au lieu de cela, ils sont associés avec des ensembles de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS. Si un utilisateur CMTS souhaite visualiser le profil de QoS de DOCSIS 1.0 associé avec un modem câble — ou souhaite visualiser les Modems câble qui utilisent le format DOCSIS 1.0-style de la commande de **show cable modem** — alors ils doit émettre la commande de [show cable modem registered](#).

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC hexadécimale de 6 octets du modem câble. Cette adresse MAC est un identifiant unique pour le modem câble. Il est donc placé au côté gauche de la sortie de commande, pour la faciliter pour indexer et visualiser.
Adresse IP	L'adresse IP du modem câble. L'adresse IP d'un modem câble est seule dans un CMTS. Il est donc placé vers le côté gauche de la sortie de commande, pour la faciliter pour indexer et visualiser.
I/F	L'interface de câble et le port ascendant en aval auxquels le modem câble est connecté. Cette colonne a la même signification que la colonne d' <code>interface</code> sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem . Cependant, la sortie de commande de DOCSIS 1.1 exprime l'interface en format plus concis : il abrège le <code>câble</code> de mot au <code>C</code> de lettre.
État MAC	L'étape de la Connectivité que le modem câble a réalisée

	avec le CMTS. Cette colonne a la même signification que la colonne d'état en ligne sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem . Des Modems sont typiquement affichés en tant qu'off-line, en ligne, ou dans un d'un certain nombre d'états d'init ou d'anomalie.
Sid tiré à quatre épingles	Le nombre primaire de l'en amont SID qui est associé avec ce modem câble. Cette colonne a la même signification que la colonne tirée à quatre épingles Sid sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem .
RxPwr (DB)	L'en amont reçoivent l'alimentation de ce modem câble (dans le dBmV). Cette colonne a la même signification que la colonne d'alimentation de Rec sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem .
Décalage temporel	Le décalage de durée d'aller-retour du CMTS au modem câble et au dos. Cette colonne a la même signification que la colonne de décalage temporel sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem .
CPE numérique	Le nombre de périphériques actifs CPE derrière ce modem câble. Cette colonne a la même signification que la colonne CPE sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem .
BPI Enb	Ce champ indique si le modem câble provisionné pour fonctionner avec le BPI (s'il s'exécute en mode de DOCSIS 1.0) ou avec BPI+ (s'il s'exécute en mode de DOCSIS 1.1). Ce champ n'indique pas nécessairement

que le modem câble, en fait, exécute le BPI ; il indique seulement qu'il provisioned pour faire ainsi. Un modem câble exécute avec succès le BPI ou le BPI+ si on lui affiche dans l'état d'online(pt). Il n'y a aucun champ équivalent à celui-ci sous la forme de DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de **show cable modem**.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | <interface>\]](#)

La commande de **show cable modem** peut être exécutée pour un seul modem câble, si vous spécifiez l'adresse MAC du modem câble, l'adresse IP, ou l'interface de câble ou le port ascendant connectée. Le format de sortie de cette commande est semblable à ce [en démonstration modem câble](#) lui-même, et chaque colonne a la même signification que dans la sortie de commande de [show cable modem](#).

Ce sont un certain nombre d'exemples qui affichent la sortie du **show cable modem** [*mac-address* | *IP address* | commande d'*interface*] en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 10.1.1.41 MAC Address      IP Address      I/F      MAC
Prim RxPwr  Timing  Num BPI
State      Sid (db)
Offset CPE Enb 0006.2854.7319 10.1.1.41      C3/0/U1  online(pt)  3      0.00  3848  1      Y
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 0001.9659.4447 MAC Address      IP Address      I/F
MAC
Prim RxPwr  Timing  Num BPI
State      Sid
(db) Offset CPE Enb 0001.9659.4447 10.1.1.36      C3/0/U1  online(pt)  3      0.25  2812
0      Y uBR7246VXR_1.1# show cable modem cable 4/0 MAC Address      IP Address      I/F
MAC
Prim RxPwr  Timing  Num BPI
State      Sid
(db) Offset CPE Enb 0090.9607.3830 10.1.1.37      C4/0/U0  online(pt)  1      -0.25  2806
0      Y 0050.7366.12fb 10.1.1.43      C4/0/U0  online(pt)  2      -0.50  2288  0      Y
0002.fdfa.0a35 10.1.1.38      C4/0/U0  online(pt)  3      0.25  2807  1      Y uBR7246VXR_1.1#
show cable modem cable 3/0 upstream 1 MAC Address      IP Address      I/F      MAC
Prim
RxPwr  Timing  Num BPI
State      Sid (db)  Offset CPE
Enb 0001.64ff.e4ad 10.1.1.39      C3/0/U1  online      1      0.50  2807  0      N 0001.9659.4447
10.1.1.36      C3/0/U1  online(pt)  3      0.25  2812  0      Y 0001.9659.4461 10.1.1.33
C3/0/U1  online(pt)  4      0.00  2814  0      Y 0001.64ff.e459 10.1.1.42      C3/0/U1
online      5      0.00  2803  0      N 0020.4089.7ed6 10.1.1.40      C3/0/U1  online      6
0.75  2800  0      Y 0090.9607.3831 10.1.1.35      C3/0/U1  online(pt)  7      0.50  2805  0
Y 0006.2854.7319 10.1.1.41      C3/0/U1  online      8      0.00  2808  0      N
```

[show cable modem {< mac-address > | le CNR de <ip address>}](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, émettez la commande de **détail de show cable modem** d'obtenir une évaluation en amont du signal-bruit de par-câble-modem (SNR) :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem detail Interface      SID      MAC address      Max CPE      Concatenation
Rx SNR Cable3/0/U1 1      0090.9607.3831 3      no      29.17 Cable3/0/U1 2
0006.2854.7319 15      yes      29.88 Cable3/0/U1 3      0001.9659.4461 3
yes      29.26 Cable3/0/U1 4      0001.9659.4447 3      yes      29.31 Cable3/0/U1
5      0001.64ff.e459 50      yes      29.47 Cable3/0/U1 6      0001.64ff.e4ad 50
yes      29.66 Cable3/0/U1 7      0020.4089.7ed6 3      no      29.58 Cable3/0/U1
8      0000.f025.1bd9 1      no      29.41
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable, la commande de **détail de show cable modem**

n'existe plus. Au lieu de cela, émettez le **show cable modem {mac-address | le CNR d'IP address}** commandent d'obtenir une lecture en amont du par-câble-modem SNR :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 10.1.1.41 cnr MAC Address      IP Address      I/F
MAC          Prim  snr/cnr          State          Sid      (db)
0006.2854.7319 10.1.1.41      C3/0/U1      online(pt) 3      29.04
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC hexadécimale de 6 octets du modem câble.
Adresse IP	L'adresse IP du modem câble.
I/F	L'interface de câble et le port ascendant en aval auxquels le modem câble est connecté.
État MAC	L'étape de la Connectivité que le modem câble a réalisée avec le CMTS. Des Modems sont typiquement affichés en tant qu' <i>off-line</i> , en ligne, OU dans un d'un certain nombre d'états d' <i>init</i> ou d' <i>anomalie</i> .
Sid tiré à quatre épingles	Le nombre primaire de l'en amont SID qui est associé avec ce modem câble.
snr/CNR (DB)	L'en amont SNR pour ce modem câble. Remarque: Si le linecard de câble auquel le modem câble est connecté n'a pas la capacité intégrée de Gestion de spectre, alors cette valeur est une évaluation basée sur la forme d'onde reçue pour les grands paquets qui sont reçus de ce modem câble. Si le linecard de câble auquel le modem câble est connecté a la capacité intégrée de Gestion de spectre (telle que la carte MC16S), alors cette valeur est dérivée du matériel d'analyse du spectre sur le linecard et est plus précise.

[show cable modem {< mac-address > | cpe de <ip address>}](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, émettez le **modem** masqué d'*emplacement/port de show interface cable de* commande de logiciel de Cisco IOS [SID-nombre] pour déterminer l'adresse MAC et l'adresse IP des périphériques CPE qui sont connectés derrière un certain périphérique. Dans cette commande, le SID-nombre pourrait être placé au SID d'un modem câble

spécifique ou pourrait être placé à zéro (0), pour avoir toute de commande l'exposition des Modems câble qui sont connectés à une interface de câble :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 modem 0 SID Priv bits Type State IP
address method MAC address 1 11 modem up 10.1.1.43
dhcp 0050.7366.12fb 2 11 modem up 10.1.1.35 dhcp
0090.9607.3831 3 11 modem up 10.1.1.37 dhcp 0090.9607.3830
4 00 modem up 10.1.1.42 dhcp 0001.64ff.e459 5 11
modem up 10.1.1.36 dhcp 0001.9659.4447 6 00 modem
up 10.1.1.39 dhcp 0001.64ff.e4ad 7 11 modem up
10.1.1.33 dhcp 0001.9659.4461 8 11 host unknown 192.168.1.10
static 0050.5480.326e 8 11 modem up 10.1.1.38 dhcp
0002.fdfa.0a35 9 00 modem up 10.1.1.41 dhcp 0006.2854.7319
12 00 modem up 10.1.1.40 dhcp 0020.4089.7ed6
```

Tandis que cette commande est encore disponible dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.1-capable, vous pouvez émettre le **show cable modem {mac-address | commande cpe d'IP address}** d'afficher des détails au sujet des périphériques CPE qui sont connectés à un modem câble particulier :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 0006.2854.7319 cpe IP address MAC address
192.168.1.50 0000.0c02.f4be
```

Cette table fournit des descriptions de quelques champs dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse IP	L'adresse IP d'un périphérique CPE qui est connecté au modem câble spécifié.
Adresse MAC	L'adresse MAC d'un périphérique CPE qui est connecté au modem câble spécifié.

[show cable modem {< mac-address > | qos de <ip address>}](#)

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-based, les listes de commandes de **show cable modem** le numéro de profil DOCSIS 1.0-style QoS qui est associé avec chaque modem câble. Vous pouvez alors émettre la commande de **show cable qos profile** de visualiser les paramètres de QoS qui correspondent à chaque numéro de profil de QoS :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem 10.1.1.35 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable3/0/U1 1 online(pt)
2799 0.75 5 0 10.1.1.35 0090.9607.3831 uBR7246VXR_1.0# show cable qos profile 5 ID
Prio Max Guarantee Max Max TOS TOS Create B IP prec upstream
upstream downstream tx mask value by priv rate bandwidth bandwidth bandwidth
burst enab enab 5 0 200000 0 1500000 1600 0x0 0x0
cm yes no
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, il y a un certain nombre de nouvelles manières de visualiser les paramètres DOCSIS 1.1-style QoS qui sont assignés à un modem câble. Un de ces derniers est le **show cable modem {mac-address | commande de qos d'IP address}** :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 10.1.1.41 qos Sfid Dir Curr Sid Sched Prio MaxSusRate
MaxBrst MinRsvRate Throughput State Type 7 US act 3 BE 0
200000 1522 0 190968 8 DS act N/A BE 0 15000000 1522
0 11291458
```

Dans cet exemple, le modem câble avec l'adresse IP 10.1.1.41 a deux écoulements de service

(numéro 7 et 8) associé avec elle. Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sfid	L'ID d'écoulement de service qui est associé avec cet écoulement de service.
Dir	Placez aux <code>USA</code> pour un écoulement de service ascendant et le <code>DS</code> pour un écoulement en aval de service.
État de Curr	L'état de cet écoulement de service : <ul style="list-style-type: none"> • <code>pro</code> — Provisioned mais non admis ou Active • <code>adm</code> — Admis mais non actif • <code>acte</code> — Actif
Sid	Si c'est un écoulement de service ascendant, alors c'est le nombre SID qui est associé avec cet écoulement de service. Les écoulements en aval de service n'utilisent pas des SID.
Type de Sched	Entretenez le type de Scheduling d'écoulement : <ul style="list-style-type: none"> • <code>SOYEZ</code> — Meilleur effort • <code>UGS</code> — Service non sollicité de Grant • <code>UGS_AD</code> — Service non sollicité de Grant avec la détection d'activité • <code>RTPS</code> — Service en temps réel d'interrogation • <code>NRTPS</code> — Écoulement de temps machine de service d'interrogation
Prio	La priorité d'écoulement de service qui indique la priorité à donner aux bandes passantes nécessaires qui sont associées avec cet écoulement de service. Zéro (0) est le plus bas et sept (7) est le plus élevé.
MaxSusRate	Le débit de trafic de maximum autorisé (dans les bps) pour cet écoulement de service,

	comme imposé par l'algorithme de réglementation de seau à jetons.
MaxBrst	La rafale maximum du trafic dans les octets pour cet écoulement de service, comme utilisé dans l'algorithme de Réglementation du trafic de seau à jetons.
MinRsvRate	Si cet écoulement de service a un débit réservé minimum configuré (pour assurer un débit minimum de débit), alors ce champ affiche cette valeur (dans les bps).
Débit	Le débit en cours (dans les bps) sur cet écoulement de service, comme calculé au-dessus du dernier deuxième.

[show cable modem {< mac-address > | qos de <ip address>} bavards](#)

Cette commande affiche plus d'informations détaillées que cela qui est vu dans le [show cable modem de parent {<mac-address | commande de qos d'IP address}](#) :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 10.1.1.40 qos verbose Sfid
24 Current State : Active Sid : 12
Traffic Priority : 0 Maximum Sustained rate : 200000
bits/sec Maximum Burst : 1600 bytes Mimimum Reserved
rate : 0 bits/sec Minimum Packet Size : 64 bytes Admitted
QoS Timeout : 200 seconds Active QoS Timeout : 0 seconds
Maximum Concatenated Burst : 1600 bytes Scheduling Type :
Best Effort Request/Transmission policy : 0x0 IP ToS Overwrite[AND-mask, OR-
mask] : 0xFF, 0x0 Current Throughput : 0 bits/sec, 0 packets/sec
Sfid : 25 Current State : Active
Sid : N/A Traffic Priority : 0
Maximum Sustained rate : 1500000 bits/sec Maximum
Burst : 1522 bytes Mimimum Reserved rate : 0
bits/sec Minimum Packet Size : 64 bytes Admitted QoS
Timeout : 200 seconds Active QoS Timeout : 0 seconds
Maximum Latency : 0 usecs Current Throughput : 0
bits/sec, 0 packets/sec
```

La sortie de commande de cette commande est même comme si vous avez émis les [qos de service-écoulement-index de service-écoulement d'emplacement/port de show interface cable bavards](#) pour chaque écoulement de service qui est associé avec un modem câble. , Référez-vous par conséquent à la section [bavarde de qos de service-écoulement-index de service-écoulement d'emplacement/port de show interface cable](#), pour des informations sur la sortie de cette commande.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | Connectivité de <interface>\]](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, émettez la commande de **Connectivité de SID-nombre d'emplacement/port Sid de show interface cable** d'obtenir les statistiques de Connectivité pour un modem câble :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 sid 5 connectivity Sid 1st time Times %online
Online time Offline time online Online min avg max
min avg max 5 Mar 05 2002 1 99.99 00:00 1d19h 1d19h 00:08 00:08
00:08
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-based, cette commande n'est plus disponible. Il a été remplacé par la commande de **show cable modem connectivity** :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem connectivity Prim 1st time Times %online Online
time Offline time Sid online Online min avg max min
avg max 1 Mar 06 2002 1 99.99 00:00 14h44m 14h44m 00:05 00:05 00:05 2
Mar 06 2002 1 99.98 00:00 14h44m 14h44m 00:08 00:08 00:08 3 Mar 06 2002
1 99.98 00:00 14h44m 14h44m 00:08 00:08 00:08 4 Mar 06 2002 41 98.53
00:59 21:14 3h38m 00:05 00:18 00:20 5 Mar 06 2002 1 99.99 00:00 14h43m
14h43m 00:05 00:05 00:05 6 03:26:18 6 99.86 00:42 2h27m 13h23m 00:05
00:12 00:14 7 Mar 06 2002 1 99.99 00:00 14h43m 14h43m 00:05 00:05 00:05
8 14:29:59 1 99.99 00:00 14h43m 14h43m 00:05 00:05 00:05
```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial de nouveau à 0 quand vous émettez les **compteurs clairs** commandez sur le CMTS.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sid tiré à quatre épingle	Le nombre primaire de l'en amont SID qui est associé avec ce modem câble.
1ère fois en ligne	Le moment CMTS où le modem câble a été livré la première fois en ligne. Ceci est affiché comme hh : millimètre : solides solubles, si le modem câble était livré en ligne le même jour que la commande est émise ; autrement, il affiche la date où le modem câble a été livré en ligne.
Périodes en ligne	Le nombre de fois que ce modem câble a été livré en ligne.
%online	Le pourcentage du temps (puisque ce modem câble est devenu la première fois actif) qui le modem câble a été dans l'état en ligne.
Minute en ligne de temps	La durée la plus courte que ce modem câble a été en ligne.
Avg en ligne	La durée moyenne que ce modem câble a été en ligne.

de tem ps	
Tem ps en ligne maxi mu m	La plus longue durée que ce modem câble a été en ligne
Minu te hors ligne de tem ps	La durée la plus courte que ce modem câble a été hors ligne après qu'il ait été en ligne.
Avg hors ligne de tem ps	La durée moyenne que ce modem câble a été hors ligne après qu'il ait été en ligne.
Tem ps hors ligne maxi mu m	La plus longue durée que ce modem câble a été hors ligne après qu'il ait été en ligne.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | compteurs de <interface>\]](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, vous pouvez émettre les **compteurs d'emplacement/port Sid de show interface cable** commandez d'obtenir des compteurs du paquet par-SID et de l'octet :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 sid counters Sid      Inpackets  Inoctets  Outpackets
Outoctets  Ratelimit  Ratelimit
DSPktDrop 1      246      23586      241      21854      0      0 2      1773
260409      0      0      0      0 3      491      47796      478      43175
0      0 4      434      41058      423      38592      0      0 5      256
24434      244      22125      0      0 6      299      28445      289      26264
0      0 7      256      24701      246      22231      0      0 8      195
18342      186      16212      0      0
```

Cette commande est encore disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Cependant, dans le DOCSIS 1.1, un SID est une entité réservée à l'en amont. Par conséquent, la version de DOCSIS 1.1 de cette commande affiche seulement les compteurs en amont. Il y a une nouvelle commande qui est disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled — le **show cable modem counters** commande — qui affiche l'octet de total en amont et en aval et le compte de paquet pour tous les écoulements de service qui sont associés avec un modem câble :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem counters MAC Address      US Packets  US Bytes  DS Packets  DS
```



```

Bytes 0020.4089.7ed6 3960          372364      3953          363690 0090.9607.3831 3949
370690      3946          363186 0090.9607.3830 3949          370690      3946          363186
0002.fdfa.0a35 5460          549567      9279          895697 0001.64ff.e4ad 7154
694009      5333          497295 0006.2854.7319 2208          210217      5430          484154
0001.64ff.e459 3961          372227      3955          363770 0001.9659.4461 11826
1062992     4546          424924

```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial de nouveau à 0 quand vous émettez les **compteurs clairs** commandez sur le CMTS.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC du modem câble.
Paquets des USA	Le nombre total de paquets de données en amont qui ont été reçus par le CMTS de ce modem câble.
Octets des USA	Le nombre total d'octets de données en amont qui ont été reçus par le CMTS de ce modem câble.
Paquets DS	Le nombre total de paquets de données en aval qui ont été envoyés par le CMTS directement à ce modem câble. Ce nombre exclut l'émission et les paquets de multidiffusion.
Octets DS	Le nombre total d'octets de données en aval qui ont été envoyés par le CMTS directement à ce modem câble. Ce nombre exclut les octets qui sont dans l'émission et des paquets de multidiffusion.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | instabilité de <interface>\]](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, vous pouvez émettre la commande de **show cable flap-list** d'obtenir des statistiques d'instabilité de modem câble :

```

uBR7246VXR_1.0# show cable flap-list MAC Address      Upstream      Ins Hit      Miss CRC      P-Adj
Flap Time 0006.2854.7319 Cable3/0/U1 110 113 551 0 0 220 Mar 16 14:14:26
0000.f025.1bd9 Cable3/0/U1 0 851 1 0 0 1 Mar 16 13:51:32 0050.7366.12fb
Cable3/0/U0 1 2026 8 0 0 2 Mar 16 14:05:07

```

Cette commande est encore présente en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-capable. Cependant, il y a une nouvelle commande disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled appelé la commande de **show cable modem flap**. Cette commande peut afficher les statistiques d'instabilité pour *tous les* Modems câble, pas simplement ceux dans l'instabilité-liste.

C'est exemple de sortie de cette commande ; notez que certains des Modems câble ont les instabilités zéro enregistrées contre elles :

```

uBR7246VXR_1.1# show cable modem flap MAC Address      I/F      Ins Hit      Miss CRC      P-Adj
Flap Time 0000.f025.1bd9 C3/0/U1 67 205 522 0 0 134 Mar 18 15:39:21
0090.9607.3831 C3/0/U1 0 291 0 0 0 0 0001.9659.4461 C3/0/U1 0 278
1 0 0 1 Mar 18 15:08:58 0001.64ff.e4ad C3/0/U1 0 277 0 0 0 1
1 Mar 18 15:18:09 0006.2854.7319 C3/0/U1 0 277 0 0 1 1 Mar 18

```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial de nouveau à 0 quand vous émettez un **clear cable flap-list** {tout | commande de *mac-address*} sur le CMTS.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC du modem câble.
I/F	L'interface de câble et le port ascendant en aval auxquels le modem câble est connecté.
Institut central des statistiques	Compte le nombre de fois que ce modem câble a faites à des tentatives successives de relever en ligne de la période spécifiée par le temps de mise en place d'instabilité-liste. La mise en place est définie en tant que quand des tentatives d'un modem câble d'être livré en ligne par l'intermédiaire du classement initial. Le temps de mise en place d'instabilité-liste est placé à 180 secondes par défaut ; ou vous pouvez émettre la commande de configuration globale de <i>secondes de cable flap-list insertion-time</i> de la configurer. Chaque incrément de ce compteur incrémente également le compteur d' <i>instabilité</i> .
Hit	Compte le nombre de fois que ce modem câble a répondues à une demande de keepalive de maintenance de station.
Coup manqué	Compte le nombre de fois que ce modem câble n'a pas répondues à une demande de keepalive de maintenance de station. Si un modem câble éprouve plus d'éléments non trouvés consécutifs que le seuil d'élément non trouvé consécutif, et il éprouve alors un hit, alors le compteur d' <i>instabilité</i> incrémente. Le seuil d'élément non trouvé consécutif est placé à 6 par défaut ; ou vous pouvez émettre la commande de configuration globale de <i>coups manqués de cable flap-list miss-threshold</i> de la configurer.
CRC	Compte le nombre de trames qui contiennent une erreur de CRC qui sont reçus de ce modem câble.
P-réglage	Compte le nombre de fois que ce modem câble a été commandées pour changer sa puissance de sortie en amont par plus que l'importance de l'alimentation d'instabilité-liste ajustent le seuil. L'alimentation d'instabilité-liste ajustent le seuil est placée à 2 dB par défaut ; ou vous pouvez émettre la commande de configuration globale de <i>dB de cable flap-list power-adjust threshold</i> de la

	configurer. Chaque incrément de ce compteur incrémente également le compteur d'instabilité.
Instabilité	Compte le nombre de fois que ce modem câble a enregistré un événement d'instabilité.
Heure	La dernière fois — selon l'horloge système — que ce modem câble a enregistré un événement d'instabilité qui a incrémente le compteur d'instabilité.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | MAC de <interface>\]](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, vous pouvez émettre la commande de **détail de show cable modem** d'afficher les capacités d'un modem câble :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem detail Interface SID MAC address Max CPE Concatenation
Rx SNR Cable3/0/U1 1 0090.9607.3831 3 no 29.17 Cable3/0/U1 2
0006.2854.7319 15 yes 29.88 Cable3/0/U1 3 0001.9659.4461 3
yes 29.26 Cable3/0/U1 4 0001.9659.4447 3 yes 29.31 Cable3/0/U1
5 0001.64ff.e459 50 yes 29.47 Cable3/0/U1 6 0001.64ff.e4ad 50
yes 29.66 Cable3/0/U1 7 0020.4089.7ed6 3 no 29.58 Cable3/0/U1
8 0000.f025.1bd9 1 no 29.41
```

La commande de **détail de show cable modem** n'est plus disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Cependant, dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.1-enabled, vous pouvez émettre la commande de **show cable modem mac** d'afficher les capacités de DOCSIS-couche du modem câble, comme annoncé par le modem quand il s'inscrit au CMTS :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem mac MAC Address MAC Prim Ver Frag Concat PHS
Priv DS US State Sid Said Sids
0020.4089.7ed6 online 1 DOC1.0 no no no BPI 0 0 0090.9607.3831
online(pt) 2 DOC1.0 no no no BPI 0 0 0001.64ff.e459 online 3
DOC1.0 no yes no BPI 0 0 0001.9659.4461 online(pt) 4 DOC1.0 no yes
no BPI 0 0 0006.2854.7319 online 5 DOC1.1 yes yes yes BPI+ 0 4
0001.64ff.e4ad online 6 DOC1.1 yes yes yes BPI+ 0 4 0000.f025.1bd9
init(rc) 8 DOC1.0 no no no BPI 0 0 0090.9607.3830 online(pt) 1
DOC1.0 no no no BPI 0 0 0002.fdfa.0a35 online(pt) 2 DOC1.1 yes yes
yes BPI+ 0 4
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC du modem câble.
État MAC	L'étape de la Connectivité que le modem câble a réalisée avec le CMTS. Des Modems sont typiquement affichés dedans off-line, en ligne, ou dans un d'un certain nombre d'états d'init ou d'anomalie.
Sid tiré à quatre épingles	Le nombre primaire SID qui est associé avec ce modem câble
Version	La version de la spécification DOCSIS que ce modem câble

	<p>prend en charge. DOCSIS 1.0 est affiché pour les Modems câble qui ont seulement des capacités de DOCSIS 1.0.</p> <p>DOCSIS 1.1 est affiché pour les Modems câble qui ont des capacités de DOCSIS 1.1.</p> <p>Remarque: Ce champ n'indique pas nécessairement le mode en lequel un modem câble s'exécute. Les Modems câble DOCSIS 1.1-capable peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.0.</p>
Frag	<p>Si ce modem câble peut exécuter la fragmentation DOCSIS 1.1-style, alors ce champ est placé à <i>oui</i>. Si ce modem câble ne peut pas exécuter la fragmentation DOCSIS 1.1-style, alors ce champ est placé à <i>non</i>.</p>
Concat	<p>Si ce modem câble peut effectuer l'enchaînement, alors ce champ est placé à <i>oui</i>. Si ce modem câble ne peut pas effectuer l'enchaînement, alors ce champ est placé à <i>non</i>.</p>
PHS	<p>Si ce modem câble peut exécuter DOCSIS 1.1-style PHS, alors ce champ est placé à <i>oui</i>. Si ce modem câble ne peut pas exécuter DOCSIS 1.1-style PHS, alors ce champ est placé à <i>non</i>.</p>
Priv	<p>Si ce modem câble peut prendre en charge le cryptage BPI+, alors ce champ est placé à <i>BPI+</i> ; autrement, il est placé au <i>BPI</i>.</p>
DS Sids	<p>Le nombre d'identifiants en aval d'association de sécurité BPI+-style (SAIDs) que ce modem câble peut prendre en charge. Ce champ est seulement ayant trait aux Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.</p>
Les USA Sids	<p>Le nombre d'en amont SID</p>

	que ce modem câble peut prendre en charge. Ce champ est seulement ayant trait aux Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.
--	---

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | <interface>\] phy](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, vous pouvez émettre la commande de **détail de show cable modem** d'obtenir une évaluation de l'en amont SNR de par-câble-modem. En outre, vous pouvez émettre la commande de **show cable modem remote-query** d'obtenir des statistiques en aval de signal de par-câble-modem :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem detail Interface SID MAC address Max CPE Concatenation
Rx SNR Cable3/0/U1 1 0090.9607.3831 3 no 29.17 Cable3/0/U1 2
0006.2854.7319 15 yes 29.88 Cable3/0/U1 3 0001.9659.4461 3
yes 29.26 Cable3/0/U1 4 0001.9659.4447 3 yes 29.31 Cable3/0/U1
5 0001.64ff.e459 50 yes 29.47 Cable3/0/U1 6 0001.64ff.e4ad 50
yes 29.66 Cable3/0/U1 7 0020.4089.7ed6 3 no 29.58 Cable3/0/U1
8 0000.f025.1bd9 1 no 29.41 uBR7246VXR_1.0# show cable modem remote-query
Remote Query Polling State : Active IP address MAC address S/N US DS Tx Time
Micro (dB) Modem Ratio Power Power Offset Reflection State
10.1.1.12 0000.f025.1bd9 0.0 0.0 0.0 0 0 online 10.1.1.35
0090.9607.3831 37.2 27.0 5.9 12421 7 online(pt) 10.1.1.33 0001.9659.4461
36.6 27.0 0.0 12425 15 online(pt) 10.1.1.39 0001.64ff.e4ad 35.2 20.8 -
12.6 12417 19 online 10.1.1.36 0001.9659.4447 37.4 27.0 0.0 12424
13 online(pt) 10.1.1.41 0006.2854.7319 0.0 0.0 0.0 0 0 init(i)
10.1.1.42 0001.64ff.e459 34.5 21.8 -14.4 12415 15 online 10.1.1.40
0020.4089.7ed6 38.5 28.0 0.0 12415 40 online
```

La commande de **détail de show cable modem** n'est plus disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Cependant, la commande de **show cable modem remote-query** est encore disponible. La fonctionnalité de ces deux commandes a été combinée pour former la nouvelle commande de **show cable modem phy**, qui affiche des caractéristiques de signal descendant et montant sur une base de par-câble-modem :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem phy MAC Address USPwr USSNR Timing MicroReflec DSPwr
DSSNR (dBmV) (dBmV) Offset (dBc) (dBmV) (dBmV) 0001.64ff.e4ad 19.8 18.99
2807 19 -12.8 35.02 0000.f025.1bd9 0.0 19.74 2286 0 0 -----
0001.9659.4447 27.0 21.24 2812 13 0 37.04 0001.9659.4461 26.0 21.64 2814
15 0 36.06 0001.64ff.e459 20.8 22.42 2803 15 -14.7 34.05
0020.4089.7ed6 26.0 24.34 2800 41 0 38.05 0090.9607.3831 27.0 23.62 2805
7 5.6 37.02 0090.9607.3830 24.0 17.62 2806 7 5.1 37.05
0050.7366.12fb 0.0 18.14 2287 0 0 ----- 0002.fdfa.0a35 20.0 18.25 2807
15 -12.8 33.04
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC du modem câble.
USPwr (dBmV)	Le niveau de puissance en amont (dans le dBmV) auquel ce modem câble transmet. Remarque: Cette valeur est

	<p>récupérée du modem câble par l'intermédiaire du SNMP, et sa Disponibilité exige que la fonctionnalité de cable modem remote-query soit correctement configurée.</p>
USSNR (dBmV)	<p>Le rapport de signal-bruit en amont prévu des signaux qui sont générés par ce modem câble, la mesure étant faite au port ascendant CMTS.</p> <p>Remarque: Pour les linecards de câble qui n'ont pas des capacités intégrées de Gestion de spectre, cette valeur est simplement une évaluation.</p>
Décalage temporel	<p>Le décalage de temps de rangement pour le modem câble (dans les unités de 1/10,240,000 de secondes).</p>
MicroReflec (dBc)	<p>Tous les microreflections, y compris la réponse de dans-canal comme perçue sur cette interface (dans le dBc au-dessous du niveau de signal).</p> <p>Remarque: Cette valeur est récupérée par l'intermédiaire du SNMP du modem câble, et sa Disponibilité exige que la fonctionnalité de cable modem remote-query soit correctement configurée.</p>
DSPwr (dBmV)	<p>Le niveau de puissance en aval (dans le dBmV) comme reçu par le modem câble. Ce champ peut être placé à 0, si le modem câble ne prend en charge pas l'en aval reçoivent la mesure de niveau de puissance.</p> <p>Remarque: Cette valeur est récupérée par l'intermédiaire du SNMP du modem câble, et sa Disponibilité exige que la fonctionnalité de cable modem remote-query soit</p>

	correctement configurée.
DSSNR (dBmV)	Le rapport de signal-bruit en aval, la mesure étant faite au modem câble. Remarque: Cette valeur est récupérée par l'intermédiaire du SNMP du modem câble, et sa Disponibilité exige que la fonctionnalité de cable modem remote-query soit correctement configurée.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | <interface>\] enregistré](#)

La sortie de commande de **show cable modem registered** n'a pas changé entre le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-based et les versions logicielles de Cisco IOS DOCSIS 1.1-based. Cependant, cette commande gagne l'importance supplémentaire, parce que la sortie de commande peut être utilisée pour mesurer rapidement que les Modems câble actionnent en mode de DOCSIS 1.1. Vous pouvez supposer que les Modems câble qui sont affichés avec un profil de QoS de DOCSIS 1.0 de 2 s'exécutent en mode de DOCSIS 1.1.

En outre, le format de sortie de cette commande est identique que pour la commande de **show cable modem** dans la release DOCSIS 1.0-based du logiciel de Cisco IOS. Ceci peut faciliter sa sortie pour interpréter, pour les utilisateurs qui sont peu familiers avec le format de sortie de commande de [show cable modem](#) DOCSIS 1.1-style.

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem registered Interface Prim Online      Timing Rec   QoS CPE IP
address  MAC address      Sid State      Offset Power C3/0/U1  1   online      2807
0.75   11 0 10.1.1.39  0001.64ff.e4ad C3/0/U1  3   online(pt) 2812 0.00 5 0
10.1.1.36 0001.9659.4447 C3/0/U1  4   online(pt) 2814 0.00 5 0 10.1.1.33
0001.9659.4461 C3/0/U1  5   online      2803 0.00 11 0 10.1.1.42 0001.64ff.e459
C3/0/U1  6   online      2800 -1.00 5 0 10.1.1.40 0020.4089.7ed6 C3/0/U1  7
online(pt) 2805 0.50 5 0 10.1.1.35 0090.9607.3831 C3/0/U1  8   online      2807
-0.50 2 0 10.1.1.41 0006.2854.7319
```

Remarque: Le dernier modem câble dans cette sortie est identifié par un profil de QoS de DOCSIS 1.0 de 2. Ceci indique que ce modem câble fonctionne en mode de DOCSIS 1.1. Tous autres Modems câble sont affichés fonctionner en mode de DOCSIS 1.0.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Interface	L'interface de câble et le port ascendant en aval auxquels le modem câble est connecté.
Sid tiré à quatre épingles	Le nombre primaire SID qui est associé avec ce modem câble.
État en ligne	L'étape de la Connectivité que le modem câble a réalisée avec le CMTS. Ce champ a la même signification que la colonne d'état en ligne sous la forme de

	DOCSIS 1.0 de la sortie de commande de show cable modem . Des Modems sont typiquement affichés dedans off-line, en ligne, ou dans un d'un certain nombre d'états d'init ou d'anomalie.
Décalage temporel	Le décalage de temps de rangement pour le modem câble (dans les unités de 1/10,240,000 de secondes).
Alimentation de Rec	Le niveau de puissance en amont reçu, la mesure étant faite au port ascendant CMTS, pour ce modem câble.
QoS	Le profil DOCSIS 1.0-style QoS qui est assigné à ce modem câble. Si le numéro de profil 2 de QoS est assigné au modem câble, alors le modem câble fonctionne en mode de DOCSIS 1.1. Autrement, vous pouvez visualiser les paramètres de classe de service de DOCSIS 1.0 qui correspondent à ce profil de QoS (émettez la commande de show cable qos profile).
CPE	Le nombre de périphériques actifs CPE qui sont actuellement connectés à ce modem câble.
Adresse IP	L'adresse IP de ce modem câble.
Adresse MAC	L'adresse MAC de ce modem câble.

[show cable modem \[< mac-address > | <ip address> | <interface>\] bavard](#)

La commande **bavarde de show cable modem** affiche les informations détaillées qui associent à presque chaque aspect d'un modem câble. Cette commande simple et simple est utile pour recueillir beaucoup d'informations au sujet d'un modem câble particulier :

```
uBR7246VXR_1.1# show cable modem 0006.2854.7319 verbose MAC Address           :
0006.2854.7319 IP Address             : 10.1.1.41 Prim
Sid                                   : 3 Interface                           : C3/0/U1 Upstream
Power                                 : 320 dBmV (SNR = 29.01 dBmV) Downstream Power : 1
dBmV (SNR = 34.05 dBmV) Timing Offset : 2807 Received
Power                                 : 0.50 MAC Version                       : DOC1.1 Provisioned
Mode                                  : DOC1.1 Capabilities                   : {Frag=Y, Concat=Y, PHS=Y,
Priv=BPI+} Sid/Said Limit             : {Max Us Sids=4, Max Ds Sids=0} Optional
Filtering Support                     : {802.1P=N, 802.1Q=N} Transmit Equalizer Support      :
{Taps/Symbol= 1, Num of Taps= 8} Number of CPE IPs                       : 1(Max CPE IPs = 5) CFG
Max-CPE                               : 15 Flaps                               : 1(Mar 20 18:03:47)
```



```

Errors : 0 CRCs, 0 HCSeS Stn Mtn Failures : 4
aborts, 0 exhausted Total US Flows : 2(2 active) Total DS
Flows : 1(1 active) Total US Data : 197 packets,
21149 bytes Total US Throughput : 0 bits/sec, 0 packets/sec Total DS
Data : 172 packets, 14004 bytes Total DS Throughput : 0
bits/sec, 0 packets/sec Active Classifiers : 1 (Max = NO LIMIT) CM Upstream
Filter Group : 4 CM Downstream Filter Group : 3 CPE Upstream Filter
Group : 2 CPE Downstream Filter Group : 1

```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Adresse MAC	L'adresse MAC de ce modem câble.
Adresse IP	L'adresse IP de ce modem câble.
Sid tiré à quatre épingle s	Le nombre primaire SID qui est associé avec ce modem câble.
Index de profil de QoS	Le profil DOCSIS 1.0-style QoS qui est assigné à ce modem câble. Si le numéro de profil 2 de QoS est assigné au modem câble, alors le modem câble fonctionne en mode de DOCSIS 1.1.
Interface	L'interface de câble et le port ascendant en aval auxquels le modem câble est connecté.
Alimentation en amont	Le niveau de puissance en amont (dans le dBmV) auquel ce modem câble transmet. Remarque: Cette valeur est récupérée par l'intermédiaire du SNMP du modem câble, et sa Disponibilité exige que la fonctionnalité de cable modem remote-query soit correctement configurée.
Alimentation en aval	Le niveau de puissance en aval (dans le dBmV) comme reçu par le modem câble. Ce champ peut être placé à 0, si le modem câble ne prend en charge pas l'en aval reçoivent la mesure de niveau de puissance. Remarque: Cette valeur est récupérée par l'intermédiaire du SNMP du modem câble, et sa Disponibilité exige que la fonctionnalité de cable modem remote-query soit correctement configurée.
Décalage temporel	Le décalage de temps de rangement pour le modem câble (dans les unités de 1/10,240,000 de secondes).
Alimentation reçue	Le niveau de puissance en amont reçu, la mesure étant faite au port ascendant CMTS, pour ce modem câble.
Version	La version de la spécification DOCSIS que ce

Mac	modem câble prend en charge. <code>DOC1.0</code> est affiché pour les Modems câble qui ont seulement des capacités de DOCSIS 1.0. <code>DOC1.1</code> est affiché pour les Modems câble qui ont des capacités de DOCSIS 1.1.
Mode Provisioned	La version de la spécification DOCSIS avec laquelle ce modem câble provisioned actuellement pour fonctionner. <code>DOC1.0</code> est affiché pour les Modems câble qui provisioned pour fonctionner en mode de DOCSIS 1.0. <code>DOC1.1</code> est affiché pour les Modems câble qui provisioned pour fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.
Capacités	Les capacités annoncées du modem câble, qui indiquent sa capacité d'exécuter la fragmentation DOCSIS 1.1-style (<code>Frag=Y/N</code>), enchaînement (<code>Concat=Y/N</code>), et suppression d'en-tête de charge utile (<code>PHS=Y/N</code>). Il indique également la version du BPI qui est pris en charge (<code>Priv=BPI+/BPI</code>).
Le Sid/a indiqué la limite	Le nombre d'en amont SID que ce modem câble peut prendre en charge (<code>maximum nous Sids</code>) et le nombre de BPI+-style SAIDs en aval que ce modem câble peut prendre en charge (<code>Ds maximum Saids</code>). Ce champ est seulement ayant trait aux Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.
Support de filtrage facultatif	La capacité du modem câble de prendre en charge le filtrage 802.1P et de 802.1Q. Ce champ est seulement ayant trait aux Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.
Transmettez le support d'égalisateur	Le nombre d'en amont transmettent des Prises de Pré-égalisateur et des Prises par symbole qui sont prises en charge par ce modem câble. Ce champ est seulement ayant trait aux Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.
Nombre de CPE IPS	Le nombre de périphériques CPE détectés derrière ce modem câble, suivi du nombre de maximum autorisé d'adresses IP CPE qui sont permises derrière ce modem câble.
Maximum-CPE CFG	Le nombre maximal de périphériques CPE qui sont connectés à ce modem câble qui sont permis l'accès au réseau simultané.
Instabilités	Le nombre d'instabilités qui sont enregistrées par ce modem câble, avec le temps que l'instabilité la plus récente s'est produite (selon l'horloge CMTS).
Erreurs	Le nombre de CRC et l'en-tête vérifient les erreurs de la somme (HCS) qui sont

	enregistrées pour les transmissions en amont de ce modem câble.
Pannes de Stn Mtn	Le nombre d'arrêts de rangement et de compteurs épuisés de rangement pour ce modem câble. Un arrêt de rangement est envoyé à un modem câble quand les transmissions en amont reçues d'un modem câble ne sont pas acceptables au CMTS pour seize interrogations de maintenance de la station consécutives. Un état épuisé de rangement se produit quand un modem câble ne répond pas à seize interrogations de maintenance de la station consécutives.
Écoulements totaux des USA	Le nombre total de service ascendant Provisioned ou admis circule pour ce modem câble, suivi du nombre de ceux les écoulements de service qui sont en activité.
Écoulements totaux DS	Le nombre total de service en aval Provisioned ou admis circule pour ce modem câble, suivi du nombre de ceux les écoulements de service qui sont en activité.
Données totales des USA	Le nombre total de paquets de données en amont et octets qui sont reçus par le CMTS de ce modem câble.
Débit total des USA	Le débit en amont combiné par courant de tous les écoulements actifs de service ascendant qui sont associés avec ce modem câble.
Données totales DS	Le nombre total de paquets de données en aval et octets qui sont envoyés par le CMTS à ce modem câble. Ce chiffre n'inclut pas l'émission ou les paquets de multidiffusion.
Débit total DS	Le débit en aval combiné par courant de tous les écoulements en aval actifs de service qui sont associés avec ce modem câble.
Classificateurs actifs	Le nombre de classificateurs qui sont activement associés avec le service circule sur ce modem câble, suivi du nombre maximal de classificateurs qui peuvent être associés avec ce modem câble. Ce champ est seulement ayant trait aux Modems câble qui peuvent fonctionner en mode de DOCSIS 1.1.
Groupe Filtres d'en amont cm	Le nombre de groupe Filtres de paquet DOCSIS CMTS à s'appliquer au trafic qui est livré l'en amont du modem câble lui-même. Ce champ apparaît seulement pour un modem câble qui provisioned en mode de DOCSIS 1.1, où les groupes Filtres compétents de Gestion

	d'abonné ont été appliqués dans le fichier de configuration DOCSIS.
Groupe Filtres d'en aval cm	Le nombre de groupe Filtres de paquet DOCSIS CMTS à s'appliquer au trafic qui va l'en aval au modem câble lui-même. Ce champ apparaît seulement pour un modem câble qui provisioned en mode de DOCSIS 1.1, où les groupes Filtres compétents de Gestion d'abonné ont été appliqués dans le fichier de configuration DOCSIS.
Groupe Filtres d'en amont CPE	Le nombre de groupe Filtres de paquet DOCSIS CMTS à s'appliquer au trafic qui est livré l'en amont du CPE qui sont connectés à ce modem câble. Ce champ apparaît seulement pour un modem câble qui provisioned en mode de DOCSIS 1.1, où les groupes Filtres compétents de Gestion d'abonné ont été appliqués dans le fichier de configuration DOCSIS.
Groupe Filtres d'en aval CPE	Le nombre de groupe Filtres de paquet DOCSIS CMTS à s'appliquer au trafic qui va l'en aval au CPE qui sont connectés à ce modem câble. Ce champ apparaît seulement pour un modem câble qui provisioned en mode de DOCSIS 1.1, où les groupes Filtres compétents de Gestion d'abonné ont été appliqués dans le fichier de configuration DOCSIS.

[show interface cable <slot>/<port>](#)

Avec la release du logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, une importante quantité de nouvelle fonctionnalité a été établie dans la gamme d'*emplacement/port de show interface cable* de commandes. Cette section détaille les commandes secondaires utilisées généralement d'*emplacement/port de show interface cable* qui sont nouvelles ou ont sensiblement changé entre le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-based et le logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-based.

[en aval du show interface cable <slot>/<port>](#)

La sortie de commande **en aval d'*emplacement/port de show interface cable*** affiche plusieurs champs supplémentaires, en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Les trois lignes principales de la sortie de commande sont identiques qu'en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-based. Les quatre dernières lignes de la sortie de commande sont seules au logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. C'est exemple de sortie de cette commande :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 downstream Cable3/0: Downstream is up      348 packets
output, 27855 bytes, 0 discarded          0 output errors      9 total active devices, 8 active
modems      Total downstream bandwidth: 30341646      Total downstream reserved bandwidth:
50000      Worst case latency for low latency queue: 0 usecs      Current Upper limit for
worst case latency: 0 usecs
```

Remarque: Tous les compteurs de sortie en aval dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez la commande de **clear interface**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sortie de paquets	Le nombre de paquets de données qui sont transmis par cette interface de câble dans la direction en aval.
Octets	Le nombre d'octets qui sont associés avec les paquets de données qui sont transmis par cette interface de câble dans la direction en aval.
Jeté	Le nombre de paquets qui ne sont pas transmis sur l'en aval dû à une erreur ; par exemple, le CMTS manque de mémoire, ou la trame est trop grande pour l'interface MTU.
output errors	Le nombre de paquets qui ne peuvent pas être dus transmis à une erreur de transmission.
Périphériques actifs totaux	Le nombre total de Modems câble actifs et CPE qui sont connectés à cette interface de câble.
Modems actifs	Le nombre de Modems câble actifs qui sont connectés à cette interface de câble.
Bande passante en aval totale	La bande passante en aval qui est associée avec cette interface de câble (dans les bps).
Bande passante réservée en aval totale	La quantité totale de bande passante en aval réservée pour les écoulements en aval de service qui se servent de la minute en aval a réservé le paramètre de débit de trafic .
Latence de le pire des cas pour la file d'attente à faible latence	La latence de le pire des cas qui peut être éprouvée par les écoulements en aval de service qui se servent du paramètre maximum de latence DS sur cette interface de câble.
Limite supérieure en cours pour la latence de le	Le paramètre maximum le plus bas spécifié de latence DS pour les écoulements en aval l'uns des de service qui sont présents sur cette interface de câble. Si un écoulement en aval de service existe qui ferait devienne la latence de le pire des cas pour que la file d'attente à faible latence plus grande que la limite supérieure en

pire des cas	cours pour la latence de le pire des cas, et qui l'écoulement de service DS essaye d'être admis, alors on ne l'admet pas.
--------------	---

[<upstream-port-number> de MAC-programmateur du show interface cable <slot>/<port>](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-enabled, vous pouvez émettre la commande **en amont d'en amont-port-nombre d'emplacement/port de show interface cable** de visualiser des statistiques au sujet de l'établissement du programme en amont et de la représentation :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 upstream 0 Cable3/0: Upstream 0 is administratively
down      Received 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 unicasts      0 discards, 0 errors, 0 unknown
protocol  0 packets input, 0 uncorrectable      0 noise, 0 microreflections      Total
Modems On This Upstream Channel : 0 (0 active)      Default MAC scheduler      Queue[Rng Polls]
0/64, fifo queueing, 0 drops      Queue[Cont Mslots] 0/104, fifo queueing, 0 drops
Queue[CIR Grants] 0/64, fair queueing, 0 drops      Queue[BE Grants] 0/64, fair queueing, 0
drops      Queue[Grant Shpr] 0/64, calendar queueing, 0 drops      Reserved slot table
currently has 0 CBR entries      Req IEs 0, Req/Data IEs 0      Init Mtn IEs 0, Stn Mtn IEs 0
      Long Grant IEs 0, Short Grant IEs 0      Avg upstream channel utilization : 0%      Avg
percent contention slots : 0%      Avg percent initial ranging slots : 0%      Avg percent
minislots lost on late MAPs : 0%      Total channel bw reserved 0 bps      CIR admission control
not enforced      Admission requests rejected 0      Current minislot count : 2865362      Flag:
0      Scheduled minislot count : 2865402      Flag: 0
```

La commande **en amont d'emplacement/port de show interface cable** est encore disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Cependant, un certain nombre de champs qui sont affichés par cette commande en logiciel capable de Cisco IOS de DOCSIS 1.0 ont été déplacés (en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled) à la sortie de commande **d'en amont-port-nombre de MAC-programmateur d'emplacement/port de show interface cable**. En outre, sa sortie affiche maintenant des détails au sujet des mécanismes de planification en amont de DOCSIS 1.1 avancé :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 mac-scheduler 1 DOCSIS 1.1 MAC scheduler for
Cable3/0/U1 Queue[Rng Polls] 0/64, 0 drops Queue[CIR Grants] 0/64, 0 drops Queue[BE(7) Grants]
0/64, 0 drops Queue[BE(6) Grants] 0/64, 0 drops Queue[BE(5) Grants] 0/64, 0 drops Queue[BE(4)
Grants] 0/64, 0 drops Queue[BE(3) Grants] 0/64, 0 drops Queue[BE(2) Grants] 0/64, 0 drops
Queue[BE(1) Grants] 0/64, 0 drops Queue[BE(0) Grants] 0/64, 0 drops Req Slots 81256509, Req/Data
Slots 0 Init Mtn Slots 568433, Stn Mtn Slots 68664 Short Grant Slots 2261, Long Grant Slots
2064698 Awacs Slots 0 Fragmentation count 6 Fragmentation test disabled Avg upstream channel
utilization : 1%      Avg percent contention slots : 97%      Avg percent initial ranging slots
: 2%      Avg percent minislots lost on late MAPs : 0%      Sched Table Adm-State: Grants 1,
Reqpolls 1, Util 20%      UGS : 0 SIDs, Reservation-level in bps 0      UGS-AD : 1 SIDs,
Reservation-level in bps 412800      RTPS : 0 SIDs, Reservation-level in bps 0      NRTPS :
Not Supported      BE : 8 SIDs, Reservation-level in bps 0
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
File d'attente [balayages de Rng]	Affiche des statistiques au sujet de la façon dont des concessions de maintenance de station sont alignées. Le nombre de concessions qui sont en suspens est affiché, suivi du nombre maximal de concessions en suspens de maintenance de station permises, suivi du nombre de concessions de maintenance de station qui ont chuté du programmateur parce que la file d'attente

	de Grant est pleine sur ce port ascendant.
File d'attente [concessions CIR]	Affiche des statistiques au sujet de la façon dont des concessions de données sont alignées pour les écoulements de service ascendant qui utilisent le paramètre réserve minimum de débit de trafic sur ce port ascendant.
File d'attente [SOYEZ (x) les concessions]	Affiche des statistiques au sujet de la façon dont des concessions de données sont alignées pour des écoulements de service ascendant avec la diverse priorité en amont du trafic .
Emplacements de Req	Le nombre d'occasions de transmission de demande de bande passante qui sont annoncées au nom de ce port ascendant.
Req/emplacements de données	Le nombre occasions de demande/données de transmission qui sont annoncées au nom de ce port ascendant.
Emplacements d'Init Mtn	Le nombre d'occasions de maintenance initiale (classement initial) qui sont annoncées au nom de ce port ascendant.
Emplacements de Stn Mtn	Le nombre d'occasions de maintenance de station (Unicast s'étendant) qui sont annoncées au nom de ce port ascendant.
Emplacements courts de Grant	Le nombre de concessions courtes de données qui sont accordées au nom de ce port ascendant.
Longs emplacements de Grant	Le nombre de longues concessions de données qui sont accordées au nom de ce port ascendant.
Emplacements système aéroporté de détection et de contrôle	Le nombre de concessions qui sont émises pour faciliter la fonction d'administration de spectre de matériel. Ce compteur n'est pas incrément sur les ports ascendants qui appartiennent pour câbler des linecards sans la capacité intégrée de Gestion de spectre de matériel.
Compte de fragmentation	Le nombre de trames qui sont reçues par ce port ascendant qui ont utilisé la structure de fragmentation de DOCSIS 1.1.
Moyenne utilisation du canal	L'utilisation moyenne en cours de canal pour ce port ascendant, dues au trafic de données en amont et au trafic

ascendant	d'administration DOCSIS.
Intervalles de conflit de pourcentage moyen	La partie moyenne en cours de la bande passante du canal ascendant qui est dédiée à la providence des occasions de demande de bande passante. Typiquement, ce nombre est égal à approximativement 100 pour cent du canal, sans l'utilisation due aux données en amont et le trafic d'administration et les locations de négociation du débit initiale.
Locations de négociation du débit initiale de pourcentage moyen	La partie moyenne en cours de la bande passante du canal ascendant qui est dédiée à la providence des occasions de classement initial pour les Modems câble qui tentent d'être livré en ligne.
Pourcentage moyen Minislots perdu sur de défunes cartes	La partie moyenne en cours de minislots qui sont inutilisés, parce que des messages de tableau d'allocation de largeur de bande sont envoyés tard.
Adm-état de Tableau de Sched	Décrit le nombre d'écoulements de style de l'UGS admis de service ascendant (<i>concessions</i>), le nombre d'écoulements de style RTPS admis de service ascendant (<i>Reqpolls</i>), et l'utilisation de canal qui est attendue pour être associée avec que ces derniers le service circule.
UGS	Affiche le nombre de l'en amont SID qui utilisent un de style de l'UGS du mécanisme de planification, et de la bande passante (dans les bps) qui est réservée par des ces l'en amont SID.
UGS-AD	Affiche le nombre de l'en amont SID qui utilisent un de style de l'UGS du mécanisme de planification, et de la bande passante (dans les bps) qui est réservée par des ces l'en amont SID.
RTPS	Affiche le nombre de l'en amont SID qui utilisent un de style RTPS du mécanisme de planification, et de la bande passante (dans les bps) qui est réservée par des ces l'en amont SID.
NRTPS	Affiche le nombre de l'en amont SID qui utilisent un de style NRTPS du mécanisme de planification, et de la bande passante (dans les bps) qui est réservée par des ces l'en amont SID.
SOYEZ	Affiche le nombre de l'en amont SID qui utilisent un de style été du mécanisme

de planification, et de la bande passante (dans les bps) qui est réservée par des ces l'en amont SID.

[paramset de qos du show interface cable <slot>/<port>](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-enabled, vous pouvez émettre la commande de **show cable qos profile** de visualiser les paramètres qui sont associés avec des profils DOCSIS 1.0-style QoS :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable qos profile
ID Prio Max Guarantee Max Max TOS TOS
Create B IP prec upstream upstream downstream tx mask value by priv
rate bandwidth bandwidth bandwidth burst enab enab 1 0
0 0 0 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 2 0 64000 0
1000000 0 0x0 0x0 cmts(r) no no 3 7 31200 31200 0 0 0x0
0x0 cmts yes no 4 7 87200 87200 0 0 0x0 0x0 cmts yes no
5 0 200000 0 1500000 1600 0x0 0x0 cm yes no 10 0 128000
0 512000 1600 0x0 0x0 mgmt no no 11 0 128000 0 1000000
1600 0x0 0x0 mgmt no no 12 1 256000 0 2000000 1600 0x0 0x0
mgmt yes no 13 0 20000 0 64000 1600 0x0 0x0 mgmt no no
```

Cette commande existe toujours en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, pour visualiser des profils DOCSIS 1.0-style QoS.

Pour visualiser des ensembles de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS, émettez la commande de **paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable**. Quand des écoulements de service sont visualisés avec la commande de service-[écoulement d'emplacement/port de show interface cable](#), un index d'ensemble de paramètres de QoS est utilisé, pour indiquer la classe de service qui est associée avec cet écoulement de service. Émettez le **paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable** pour visualiser les paramètres effectifs qui sont associés avec cet index d'ensemble de paramètres de QoS :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 qos paramset
Index Name Dir Sched Prio
MaxSusRate MaxBurst MinRsvRate 1 US BE 0 64000
0 0 2 DS BE 0 1000000 0 0
3 US BE 0 200000 1600 0 4 DS
BE 0 1500000 1522 0 5 US BE 0 500000
1522 0 6 US UGS_AD 7 DS BE 0
2000000 1522 0 8 US BE 0 128000 1600 0
9 DS BE 0 1000000 1522 0 10 DS
BE 0 100000 1522 50000
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Index	L'index qui est associé avec cet ensemble de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS.
Nom	Le nom qui est associé avec cet ensemble de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS.
Dir	Indique si cet ensemble de paramètres de QoS est pour des écoulements de

	service ascendant ou le service en aval circule.
Sched	<p>Le type de Scheduling qui est associé avec cet écoulement de service :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>SOYEZ</code> — Meilleur effort • <code>UGS</code> — Service non sollicité de Grant • <code>UGS_AD</code> — Service non sollicité de Grant avec la détection d'activité • <code>RTPS</code> — Service en temps réel d'interrogation • <code>NRTPS</code> — Service de temps machine d'interrogation
Prio	La priorité qui est associée avec les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS. La plage est de 0 (le plus bas) à 7 (le plus élevé).
MaxSusRate	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans les bps) pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
MaxBurst	La taille de rafale maximum du trafic (dans les octets) — comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons — pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS. À la différence du champ pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans des systèmes de DOCSIS 1.0, la valeur de ce champ n'indique pas nécessairement la taille de trame maximale qui peut être transmise dans le chemin ascendant.
MinRsvRate	Le débit ou le débit de

	données garanti réservé minimum de débit pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS (dans les bps).
--	--

[<service-template-index> de paramset de qos du show interface cable <slot>/<port> bavard](#)

La commande **bavarde de service-modèle-index de paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable** affiche des détails au sujet de différents ensembles de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS. La sortie de la commande dépend des genres d'attributs qui sont configurés pour chaque ensemble de paramètres individuel de QoS.

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 qos paramset 8 verbose
Index:                               8 Name: Direction:                               Upstream
Minimum Packet Size                   64 bytes Admitted QoS Timeout              200
seconds Active QoS Timeout            0 seconds Scheduling
Type:                                  Unsolicited Grant Service(AD) Request/Transmission
Policy:                               0x1FF Nominal Polling Interval:           10000 usecs Tolerated Poll
Jitter:                               2000 usecs Unsolicited Grant Size:        500 bytes Nominal
Grant Interval:                       10000 usecs Tolerated Grant Jitter:       2000 usecs
Grants per Interval:                  1 IP ToS Overwrite [AND-mask,OR-mask]:    0xFF,0x0
Parameter Presence Bitfield:          {0x0, 0x3FC000} uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0
qos paramset 10 verbose Index:        10 Name:
Direction:                            Downstream Traffic Priority:              0
Maximum Sustained Rate:               100000 bits/sec Max Burst:
1522 bytes Minimum Reserved Rate:     50000 bits/sec Minimum Packet
Size                                  100 bytes Admitted QoS Timeout           200 seconds Active
QoS Timeout                           0 seconds Scheduling Type:              Reserved Max
Latency:                               20000 usecs Parameter Presence Bitfield: {0x1340,
0x0}
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Index	L'index qui est associé avec cet ensemble de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS.
Nom	Le nom qui est associé avec cet ensemble de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS.
Direction	Indique si cet ensemble de paramètres de QoS est pour des écoulements de service ascendant ou pour le service en aval circule.
Priorité du trafic	La priorité qui est associée avec les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS. La plage est de 0 (le plus bas) à 7 (le plus élevé).
Débit soutenu de maximum	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans les bps) pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Rafale maximum	La taille de rafale maximum du trafic (dans les octets) — comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons —

	pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS. À la différence du champ pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans des systèmes de DOCSIS 1.0, la valeur de ce champ n'indique pas nécessairement la taille de trame maximale qui peut être transmise dans le chemin ascendant.
Débit réservé minimum	Le débit ou le débit de données garanti réservé minimum de débit (dans les bps) pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Longueur de paquet minimum	La longueur de paquet minimum (dans les octets) — comme utilisé pour calculer le débit réservé minimum — pour les écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Délai d'attente admis de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi un écoulement de service dans le déclarer admis qui utilise cet ensemble de paramètres de QoS est prise hors de l'état admis (si aucune activité n'est vue pour l'écoulement de service). Si ce champ est placé à 0, alors les écoulements de service qui sont associés avec cet ensemble de paramètres de QoS ont un délai d'attente admis infini de QoS.
Délai d'attente actif de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi un écoulement de service dans l'état active qui utilise cet ensemble de paramètres de QoS est prise hors de l'Active et de l'état admis (si aucun flux de données à travers l'écoulement de service). Si ce champ est placé à 0, alors les écoulements de service qui sont associés avec cet ensemble de paramètres de QoS ont un délai d'attente actif infini de QoS.
Rafale concaténée par maximum	La longueur maximale (dans les octets) d'une rafale des trames concaténées qui peuvent être envoyées dans un écoulement de service qui utilise cet ensemble de paramètres de QoS.
Type de Scheduling	Le type de Scheduling qui est associé avec cet écoulement de service.
Stratégie de demande/tr ansmission	On permet à une une valeur qui est placée par une combinaison des bits, où chaque bit représente des informations sur les circonstances quand un écoulement de service qui est associé avec cet ensemble de paramètres de QoS pour transmettre des

	données au CMTS ou pour demander la bande passante du CMTS. Voyez la section de stratégie de transmission de demande pour plus de détails.
Intervalle de sondage nominal	La période (en quelques microsecondes) entre les occasions successives de demande pour les écoulements de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Jitter toléré de balayage	L'engagement de service qui est exigé pour le jitter ou la variation maximum de maximum (en quelques microsecondes) des intervalles de sondage parfaitement périodiques, pour les écoulements de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Taille non sollicitée de Grant	La taille (dans les octets) de différentes concessions de données a prévu les écoulements de style de l'UGS UGS ou de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Intervalle nominal de Grant	La durée (en quelques microsecondes) entre les concessions non sollicitées successives de données pour les écoulements de style de l'UGS UGS ou de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Jitter toléré de Grant	L'engagement de service qui est exigé pour le jitter ou la variation maximum de maximum (en quelques microsecondes) des concessions non sollicitées parfaitement périodiques de données, parce que écoulements de style de l'UGS UGS ou de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS.
Concessions par intervalle	Le nombre de concessions de données qui sont données à un écoulement de style de l'UGS UGS ou de service qui utilise cet ensemble de paramètres de QoS (par intervalle nominal de Grant).
Écraser de tos IP	Indique comment le CMTS modifie le champ d'en-tête de type de service IP pour les paquets IP entrants qui sont reçus des écoulements de service qui utilisent cet ensemble de paramètres de QoS. Le premier octet est un masque qui est au niveau du bit ANDed par le CMTS avec le champ du type de service IP du paquet entrant. Le deuxième octet est un masque

	qui est au niveau du bit ORed avec le résultat du ET de l'exécution, pour produire le nouveau champ de type de service IP pour s'appliquer au paquet IP.
Latence maximum	L'engagement de service qui est exigé pour la latence maximum par le CMTS (en quelques microsecondes) pour les paquets qui utilisent un écoulement de service avec cet ensemble de paramètres de QoS (pour le service circule avec une direction en aval).
Présence Bitfield de paramètre	Deux champs de bit qui indiquent quels paramètres d'écoulement de service sont présents dans cet ensemble de paramètres de QoS. Le premier ensemble d'accolades représente les paramètres qui sont communs en amont et en aval pour entretenir des écoulements et représente les paramètres qui sont spécifiques aux écoulements en aval de service. Le deuxième ensemble d'accolades représente les paramètres qui sont spécifiques aux écoulements de service ascendant.

[service-écoulement du show interface cable <slot>/<port>](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-based, vous pouvez émettre la commande de **show cable modem** et visualiser la colonne de QoS, pour visualiser le profil de QoS qui est associé avec un modem câble :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem 10.1.1.35 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable3/0/U1 1 online(pt)
2799 0.75 5 0 10.1.1.35 0090.9607.3831
```

En logiciel IOS DOCSIS 1.1-enabled, vous pouvez émettre la commande de **service-écoulement d'emplacement/port de show interface cable** de visualiser les ensembles de paramètres DOCSIS 1.1-style QoS qui sont associés avec des écoulements de service. (Vous pouvez émettre la commande de [paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable](#) de visualiser les paramètres de QoS représentés par les index d'ensemble de paramètres de QoS, donnés dans le QoS Prov, param Adm, et champs de Loi d'index.)

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 service-flow Sfid Sid Mac Address QoS Param
Index Type Dir Curr Active Prov Adm
Act State Time 4 N/A 0001.9659.4447 4 4 4 prim DS
act 1d0h39m 3 1 0001.9659.4447 3 3 3 prim US act 1d0h39m 6
N/A 0001.64ff.e4ad 6 6 6 prim DS act 1d0h39m 14 N/A
0006.2854.7319 9 9 9 prim DS act 1d0h2m 457 N/A 0006.2854.7319
10 10 0 sec(S) DS adm 00:00 13 6 0006.2854.7319 7 7 7
prim US act 1d0h2m 456 155 0006.2854.7319 8 8 8 sec(S) US act
21h31m 458 156 0006.2854.7319 0 11 11 dyn(S) US act 00:10 16 N/A
0050.7366.12fb 4 4 4 prim DS act 1d0h39m 15 7 0050.7366.12fb
3 3 3 prim US act 1d0h39m 24 N/A 0090.9607.3831 4 4 4
prim DS act 1d0h39m 23 10 0090.9607.3831 3 3 3 prim US
act 1d0h39m
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Ch am p	Description
Sfi d	Le nombre SFID qui correspond aux données dans cette ligne.
Sid	Si l'écoulement de service est un écoulement de service ascendant, alors cette valeur est le nombre SID avec lequel elle est associée.
MA C ad dre ss	L'adresse MAC du modem câble auquel cet ID d'écoulement de service appartient.
QoS Pro v	L'index d'ensemble de paramètres de QoS qui correspond à la classe de service Provisioned pour cette question d'identification d'écoulement de service la commande de paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable de visualiser la classe de service qui est associée avec ce nombre.
Par am Ad m	L'index d'ensemble de paramètres de QoS qui correspond à la classe de service admise pour cette question d'identification d'écoulement de service la commande de paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable de visualiser la classe de service qui est associée avec ce nombre.
Loi d'in dex	L'index d'ensemble de paramètres de QoS qui correspond à la classe de service active pour cette question d'identification d'écoulement de service la commande de paramset de qos d'emplacement/port de show interface cable de visualiser la classe de service qui est associée avec ce nombre.
Ty pe	Le genre d'écoulement de service auquel ce SFID correspond. <ul style="list-style-type: none"> • <code>tiré à quatre épingles</code> — L'écoulement primaire de service, comme provisioned par le fichier de configuration DOCSIS. • <code>sec</code> — Les écoulements secondaires de service qui provisioned également par le fichier de configuration DOCSIS. • <code>dyne</code> — Les écoulements secondaires de service qui ont été dynamiquement créés par le CMTS et le modem câble.
Dir	La direction dans laquelle cet écoulement de service fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> • <code>LES USA</code> — En amont • <code>DS</code> — En aval
Éta t	L'état actuel de l'écoulement de service : <ul style="list-style-type: none"> • <code>pro</code> — Provisioned

de Cur r	<ul style="list-style-type: none"> • adm — Admis • acte — Actif
Dur ée acti ve	La durée qui l'écoulement de service a été en activité. Placez à 00:00 pour des écoulements inactifs de service.

compteurs de service-écoulement du show interface cable <slot>/<port>

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-enabled, vous pouvez émettre les **compteurs d'emplacement/port Sid de show interface cable** commandez de visualiser les compteurs par-SID :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 sid counters Sid      Inpackets  Inoctets   Outpackets
Outoctets  Ratelimit  Ratelimit                                     BWReqDrop
DSPktDrop 1      246        23586      241        21854      0          0 2        1773
260409     0          0          0          0 3        491        47796     478        43175
0          0 4        434        41058      423        38592     0          0 5        256
24434     244        22125     0          0 6        299        28445     289        26264
0          0 7        256        24701     246        22231     0          0 8        195
18342     186        16212     0          0
```

Cette commande est encore disponible en logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled. Cependant, dans le DOCSIS 1.1, un SID est une entité réservée à l'en amont. Par conséquent, la version de DOCSIS 1.1 de cette commande affiche seulement les compteurs en amont. Émettez les **compteurs de service-écoulement d'emplacement/port de show interface cable** commandent de visualiser des compteurs pour les écoulements de service qui agissent dans les deux directions :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 service-flow counters Sfid  Packets     Bytes
PacketDrops Bits/Sec    Packets/Sec 14    4826        460427     0          90247     99
457 0        0          0          0          0 13    5126      573503
0          0          0 456 652      326000     0          382406     99
```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez une commande **claire de compteurs**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sfid	Le SFID auquel cette ligne correspond.
Paquets	Le nombre de paquets qui sont envoyés ou reçus par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
Octets	Le nombre d'octets qui sont transférés par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
Packet Drops	Le nombre de paquets en aval ou concessions en amont de données qui sont dus abandonné à Ratelimiting pour cet écoulement de service.
Bits/seconde	Le débit en cours (dans les bps) pour cet écoulement de service.
Paquets/sec	Le nombre en cours de paquets par seconde qui traversent cet écoulement de service.

[le <service-flow-index> de service-écoulement du show interface cable <slot>/<port> pare bavard](#)

La commande **bavarde de compteurs de service-écoulement-index de service-écoulement d'emplacement/port de show interface cable** affiche les informations de compteur qui sont associées avec un écoulement de service, d'une manière détaillée :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 service-flow 14 counters verbose Sfid
: 14 Packets                : 1406 Octets                : 1373874 RateLimit Delayed Pkts : 693
RateLimit Dropped Pkts : 0 Bits/sec                : 1019840 Packets/Sec          : 129
```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez une commande **claire de compteurs**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sfid	Le SFID auquel cette ligne correspond.
Paquets	Le nombre de paquets qui sont envoyés ou reçus par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
Octets	Le nombre d'octets qui sont transférés par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
RateLimit a retardé des paquets	Le nombre de paquets en aval ou concessions en amont de données qui doivent retardé trafiquer la formation pour cet écoulement de service.
RateLimit a relâché des paquets	Le nombre de paquets en aval ou concessions en amont de données qui sont dus abandonné à Ratelimiting pour cet écoulement de service.
Bits/seconde	Le débit en cours (dans les bps) pour cet écoulement de service.
Paquets/sec	Le nombre en cours de paquets par seconde qui traversent cet écoulement de service.

[qos de service-écoulement du show interface cable <slot>/<port>](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-enabled, émettez la commande de **show cable modem**, obtenez le numéro de profil approprié de QoS, et puis émettez la commande de **show cable qos profile**, de visualiser les paramètres de classe de service qui sont associés avec le numéro de profil de QoS :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem 10.1.1.35 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable3/0/U1 1 online(pt)
2799 0.75 5 0 10.1.1.35 0090.9607.3831 uBR7246VXR_1.0# show cable qos profile 5 ID Prio
Max Guarantee Max Max TOS TOS Create B IP prec upstream
upstream downstream tx mask value by priv rate bandwidth bandwidth bandwidth
burst enab enab 5 0 200000 0 1500000 1600 0x0 0x0
cm yes no
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, la commande de **qos de service-écoulement d'emplacement de show interface cable/port** te permet pour visualiser les principaux paramètres de QoS qui sont associés avec des écoulements de service sans nécessité d'exécuter deux commandes :

```

uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 service-flow qos Sfid Dir Curr Sid Sched Prio
MaxSusRate MaxBrst MinRsvRate Throughput State Type 14 DS act N/A
BE 0 2000000 1522 0 8124 457 DS adm N/A BE 0 100000
1522 50000 0 13 US act 6 BE 0 500000 1522 0 0
456 US act 155 UGS_A 0 0 1522 0 57643

```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sfid	Le SFID auquel cette ligne correspond.
Dir	La direction dans laquelle cet écoulement de service fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> • LES USA — En amont • DS — En aval
État de Curr	L'état actuel de l'écoulement de service : <ul style="list-style-type: none"> • pro — Provisioned • adm — Admis • acte — Actif
Sid	Si l'écoulement de service est un écoulement de service ascendant puis ce champ affiche le SID qui est associé avec lui.
Type de Sched	Le type de Scheduling qui est associé avec cet écoulement de service.
Prio	La priorité de transmission qui est associée avec cet écoulement de service, de 0 (le plus bas) à 7 (le plus élevé).
MaxSusRate	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans les bps) pour cet écoulement de service.
MaxBrst	La taille de rafale maximum du trafic (dans les octets) — comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons — pour cet écoulement de service. À la différence du champ pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans des systèmes de DOCSIS 1.0, la valeur de ce champ n'indique pas nécessairement la taille de trame maximale qui peut être transmise dans le chemin ascendant avec cet écoulement de service.
MinRsvRate	Le débit réservé ou le débit de données garanti minimum (dans les bps) pour cet écoulement de service.
Débit	Le débit en cours (dans les bps) pour cet écoulement de service.

[qos de <service-flow-index> de service-écoulement du show interface cable <slot>/<port> bavards](#)

La commande **bavarde de qos de service-écoulement d'emplacement/port de show interface**

cable affiche plus d'informations détaillées que cela qui est vu dans la commande de base de [qos de service-écoulement d'emplacement/port de show interface cable](#) :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 service-flow 24 qos verbose
Sfid                               : 24 Current State                : Active
Sid                                 : 12 Minimum Packet Size          : 0 bytes
Admitted QoS Timeout                : 200 seconds Active QoS Timeout      :
0 seconds Scheduling Type           : Unsolicited Grant Service Unsolicited Grant
Size                                 : 150 bytes Nominal Grant Interval       : 100000 usecs Grants
per interval                         : 1 Tolerated Grant Jitter           : 100000 usecs
Request/Transmission policy         : 0x1FF IP ToS Overwrite[AND-mask, OR-mask] : 0xFF,
0x0 Current Throughput              : 0 bits/sec, 0 packets/sec uBR7246VXR_1.1# show
interface cable 3/0 service-flow 19 qos verbose
Sfid                               : 19
Current State                       : Active Sid                          : N/A
Traffic Priority                    : 0 Maximum Sustained rate            : 100000
bits/sec Maximum Burst              : 1522 bytes Mimimum Reserved
rate                                 : 50000 bits/sec Minimum Packet Size    : 100 bytes
Admitted QoS Timeout                : 200 seconds Active QoS Timeout      :
0 seconds Maximum Latency           : 20000 usecs Current
Throughput                          : 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

Remarque: Les champs qui sont affichés par cette commande sont seulement affichés s'ils sont appropriés à l'écoulement de service qui est questionné.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sfid	Le SFID auquel cette ligne correspond.
État actuel	L'état actuel de l'écoulement de service : Provisioned, admis, OU Active.
Sid	Si l'écoulement de service est un écoulement de service ascendant puis un SID est associé avec lui. Ce champ affiche ce nombre SID. Si cet écoulement de service est un écoulement en aval de service puis le NON APPLICABLE est affiché.
Priorité du trafic	La priorité qui est associée avec cet écoulement de service, de 0 (le plus bas) à 7 (le plus élevé).
Débit soutenu de maximum	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans les bps) pour cet écoulement de service.
Rafale maximale	La taille de rafale maximum du trafic (dans les octets) — comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons — pour cet écoulement de service. À la différence du champ pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans des systèmes de DOCSIS 1.0, la valeur de ce champ n'indique pas nécessairement la taille de trame maximale qui peut être transmise dans le chemin ascendant.
Débit réservé	Le débit ou le débit de données garanti réservé minimum de débit (dans les bps)

minimum	pour cet écoulement de service.
Longueur de paquet minimum	La longueur de paquet minimum (dans les octets) — comme utilisé pour calculer le débit réservé minimum — pour cet écoulement de service.
Délai d'attente admis de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi l'écoulement de service, s'il est dans l'état admis, est prise hors de l'état admis si aucune activité n'est vue sur l'écoulement de service. Si ce champ est placé à 0 puis l'écoulement de service a un délai d'attente admis infini de QoS.
Délai d'attente actif de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi l'écoulement de service, s'il est dans l'état active, est prise hors de l'Active et de l'état admis si flux de données à travers le service ne circule pas. Si ce champ est placé à 0 puis l'écoulement de service a un délai d'attente actif infini de QoS.
Rafale concaténée par maximum	La longueur maximale (dans les octets) d'une rafale des trames concaténées qui peuvent être envoyées par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
Type de Scheduling	Le type de Scheduling qui est associé avec cet écoulement de service.
Taille non sollicitée de Grant	La taille (dans les octets) des différentes concessions de données qui sont données pour dans cet écoulement de service, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Intervalle nominal de Grant	La durée (en quelques microsecondes) entre les concessions non sollicitées successives de données pour cet écoulement de service, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Concessions par intervalle	Le nombre de concessions de données qui sont données à cet écoulement de service par intervalle nominal de Grant, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Jitter toléré de Grant	L'engagement de service qui est exigé pour le jitter maximum ou variation de maximum (en quelques microsecondes) des données non sollicitées parfaitement périodiques accorde pour cet écoulement de service, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Intervalle de sondage	La période (en quelques microsecondes) entre les occasions successives de demande pour cet écoulement de service,


```

Maximum Burst : 1522 bytes Minimum Reserved Rate : 0
bits/sec Admitted QoS Timeout : 200 seconds Active QoS
Timeout : 0 seconds Packets : 130
Bytes : 123096 Rate Limit Delayed Grants : 0
Rate Limit Dropped Grants : 0 Current Throughput : 68715
bits/sec, 9 packets/sec Classifiers : NONE

```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez une commande **claire de compteurs**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sfid	Le SFID auquel cette ligne correspond.
MAC adresses	L'adresse MAC du modem câble auquel cet ID d'écoulement de service appartient.
Type	Le genre d'écoulement de service auquel ce SFID correspond : <ul style="list-style-type: none"> • <code>Primaire</code> — L'écoulement primaire de service, comme provisioned par le fichier de configuration DOCSIS. • <code>Secondary(Static)</code> — Écoulements secondaires de service qui provisioned également par le fichier de configuration DOCSIS. • <code>Secondary(Dynamic)</code> — Écoulements secondaires de service qui ont été dynamiquement créés par le CMTS et le modem câble.
Direction	La direction dans laquelle cet écoulement de service fonctionne : <code>En amont</code> OU <code>en aval</code> .
État actuel	L'état actuel de l'écoulement de service : <code>Provisioned</code> , <code>admis</code> , OU <code>Active</code> .
Index en cours de QoS	Les index d'ensemble de paramètres de QoS qui correspondent au <code>Provisioned</code> , <code>admis</code> , et les classes de service actives pour ce service circulent.
Durée active	La durée qui l'écoulement de service a été en activité. Placez aux secondes 0 pour des écoulements inactifs de service.
Sid	Si l'écoulement de service est un écoulement de service ascendant puis un SID est associé avec lui. Ce champ affiche ce nombre SID. Si cet écoulement de service est un écoulement en aval de service puis le <code>NON APPLICABLE</code> est affiché.
Priorité du trafic	La priorité qui est associée avec cet écoulement de service, de 0 (le plus bas) à 7 (le plus élevé).
Débit	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans

soutenu de maximum	les bps) pour cet écoulement de service.
Rafale maximale	La taille de rafale maximum du trafic (dans les octets) — comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons — pour cet écoulement de service. À la différence du champ pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans des systèmes de DOCSIS 1.0, la valeur de ce champ n'indique pas nécessairement la taille de trame maximale qui peut être transmise dans le chemin ascendant.
Débit réservé minimum	Le débit ou le débit de données garanti réservé minimum de débit (dans les bps) pour cet écoulement de service.
Délai d'attente admis de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi l'écoulement de service, s'il est dans l'état admis, est prise hors de l'état admis si aucune activité n'est vue sur l'écoulement de service. Si ce champ est placé à 0 puis l'écoulement de service a un délai d'attente admis infini de QoS.
Délai d'attente actif de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi l'écoulement de service, s'il est dans l'état active, est prise hors de l'Active et de l'état admis si flux de données à travers le service ne circule pas. Si ce champ est placé à 0 puis l'écoulement de service a un délai d'attente actif infini de QoS.
Paquets	Le nombre de paquets envoyés ou reçus par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
Octets	Le nombre d'octets transférés par l'intermédiaire de cet écoulement de service.
Concessions retardées par raté limit	Le nombre de paquets en aval ou les concessions en amont de données retardées par le trafic formant pour ce service circulent.
Concessions relâchées par raté limit	Le nombre de paquets en aval ou de concessions en amont de données a relâché en raison de RateLimiting pour cet écoulement de service.
Débit en cours	Le débit en cours (dans les bps) pour cet écoulement de service.

Classificateurs	Cette affiche des informations de champ au sujet des classificateurs de paquet qui sont associés avec cet écoulement de service. Dans le cas des écoulements de service qui ont classificateur n'a pas associé avec eux, des affichages de ce champ AUCUN. Dans le cas des écoulements de service qui ont des classificateurs associés avec eux, les paramètres spécifiés de classificateur sont affichés.
-----------------	--

[show interface cable <slot>/<port> Sid](#)

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-enabled la commande d'*emplacement/port Sid de show interface cable* a affiché des détails au sujet des SID qui sont sur une interface de câble :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 sid Sid Prim Type Online Admin QoS Create
IP Address MAC Address Sid State Status Time 1 stat online(pt)
enable 5 01:29:27 10.1.1.35 0090.9607.3831 2 stat online enable 5
01:29:27 10.1.1.12 0000.f025.1bd9 3 stat online(pt) enable 5 01:29:43
10.1.1.33 0001.9659.4461 4 stat online(pt) enable 5 01:29:47 10.1.1.36
0001.9659.4447 5 stat online enable 11 01:29:49 10.1.1.42 0001.64ff.e459
6 stat init(i) enable 2 01:29:51 10.1.1.41 0006.2854.7319 7 stat
online enable 11 01:29:55 10.1.1.39 0001.64ff.e4ad 8 stat online enable
5 01:30:05 10.1.1.40 0020.4089.7ed6 9 stat online(pt) enable 5 01:30:09
10.1.1.38 0002.fdfa.0a35 10 stat online(pt) enable 5 01:30:13 10.1.1.43
0050.7366.12fb 11 stat online(pt) enable 5 01:30:21 10.1.1.37 0090.9607.3830
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, la sortie de cette commande a été modifiée pour inclure de nouveaux champs et paramètres DOCSIS 1.1-specific. En outre, dans le DOCSIS 1.1, un SID est une entité strictement réservée à l'en amont. Par conséquent, l'affiche des informations de sortie de commande seulement qui correspond au service ascendant circule :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 sid Sid Prim MAC Address IP Address Type
Age Admin Sched Sfid State
Type 1 0090.9607.3831 10.1.1.35 stat 22h26m enable BE 3 2
0001.9659.4447 10.1.1.36 stat 22h26m enable BE 5 3 0000.f025.1bd9
0.0.0.0 stat 22h26m enable BE 7 4 0001.64ff.e4ad 10.1.1.39 stat
22h26m enable BE 9 5 0006.2854.7319 10.1.1.41 stat 22h26m enable BE
11 6 0001.9659.4461 10.1.1.33 stat 22h26m enable BE 13 7
0001.64ff.e459 10.1.1.42 stat 22h26m enable BE 15 8
5 stat 22h26m enable UGS_AD 17 9
5 stat 22h26m enable BE 18 10 0050.7366.12fb
10.1.1.43 stat 22h26m enable BE 20 11 0020.4089.7ed6 10.1.1.40 stat
22h26m enable BE 22 12 5 dyn 22h26m enable
UGS 24 13 5 dyn 22h26m enable BE 25
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sid	Le nombre de l'en amont SID qui est associé avec ce SID.
Tiré à quatre épingle	Si ce SID n'est pas le SID primaire qui est associé avec un modem câble, alors c'est le nombre primaire SID qui est associé avec le modem câble de ce SID.

les	
Adresse MAC	L'adresse MAC du modem câble auquel ce SID appartient.
Adresse IP	L'adresse IP du modem câble auquel ce SID appartient.
Type	Ce champ indique si le SID provisionné statiquement par le fichier de configuration DOCSIS (<i>stat</i>) ou a été dynamiquement créé par le modem câble ou le CMTS (<i>dyne</i>).
Âge	La durée que ce SID a été en activité.
État d'admin	L'état administratif pour ce SID : <i>enable</i> , <i>débranchement</i> , OU <i>détruit</i> .
Type de Sched	Le type de Scheduling qui est associé avec ce SID : <ul style="list-style-type: none"> • <i>SOYEZ</i> — Meilleur effort • <i>UGS</i> — Service non sollicité de Grant • <i>UGS_AD</i> — Service non sollicité de Grant avec la détection d'activité • <i>RTPS</i> — Service en temps réel d'interrogation • <i>NRTPS</i> — Service de temps machine d'interrogation
Sfid	L'index de l'en amont SFID avec lequel ce SID est associé.

[compteurs du show interface cable <slot>/<port> Sid](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-enabled, émettez les **compteurs d'emplacement/port Sid de show interface cable** commandent de visualiser les compteurs par-SID :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 sid counters Sid Inpackets Inoctets Outpackets
Outoctets Ratelimit Ratelimit BWReqDrop
DSPktDrop 1 31 3758 25 2268 0 0 2 24
3285 16 1408 0 0 3 62 6764 50 4499
0 0 4 54 5826 44 0 3 3998 0 0 5 49
5292 37 3344 0 0 6 471 74862 0 0 0
0 0 7 65 7152 49 0 6 4587 0 0 8 36
4410 26 2276 0 0 9 59 6481 45 4821
0 0 10 8 1635 9 0 7 780 0 0 11 26
3300 20 1818 0 0
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, la sortie de cette commande a été modifiée pour inclure de nouveaux champs et paramètres DOCSIS 1.1-specific. En outre, dans le DOCSIS 1.1, un SID est une entité strictement réservée à l'en amont. Par conséquent, l'affiche des informations de sortie de commande seulement au sujet du service ascendant circule :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 sid counters Sid Req-polls BW-reqs Grants
Packets Frag Concatpkts issued received issued received complete
received 1 0 70 70 70 0 0 2 0
126 126 126 0 0 3 0 278 278 0
0 0 4 0 127 127 127 0 0 5 0
```

```

70      70      70      0      0 6 0      146      146      146
0      0 7 0      84      84      84      0      0 8 192488
0      0      0      0      0      0 9 0      0      0      0
0      0 10 0      0      0      0      0      0 11 0
70      70      70      0      0 12 0      0      19248 0
0      0 13 0      0      0      0      0      0

```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez une commande **claire de compteurs**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sid	Le nombre de l'en amont SID qui est associé avec ce SID.
Req-balaya ges émis	Le nombre d'occasions de demande de bande passante d'Unicast qui sont dirigées vers ce SID, dans le cas que ce SID utilise un type de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de Scheduling.
BW-reqs a reçu	Le nombre de requêtes pour la bande passante amont qui sont reçus par le CMTS de ce SID.
Conce ssions émises	Le nombre de concessions en amont de données qui sont données par ce CMTS au SID.
Paquet s reçus	Le nombre de paquets de données qui sont reçus par le CMTS de ce SID.
Frag comple t	Le nombre de trames fragmentées qui sont avec succès, complètement reçu par le CMTS de ce SID.
Concat pkts a reçu	Le nombre de trames qui contiennent les paquets concaténés qui sont avec succès reçus par le CMTS de ce SID.

[le <sid-number> du show interface cable <slot>/<port> Sid pare bavard](#)

La commande **bavarde de compteurs de SID-nombre d'emplacement/port Sid de show interface cable** affiche plus d'informations détaillées que cela qui est vu dans la commande de base de [compteurs d'emplacement/port Sid de show interface cable](#) :

```

uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 sid 1 counters verbose Sid
1 Request polls issued          : 0 BWReqs {Cont,Pigg,RPoll,Other} : 64, 6, 0, 0 No grant buf
BW request drops      : 0 Rate exceeded BW request drops : 0 Grants issued          : 70
Packets received      : 70 Bytes received                  : 6552 Fragment reassembly
completed      : 0 Fragment reassembly incomplete : 0 Concatenated packets received : 0 Queue-
indicator bit statistics : 0 set, 0 granted

```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez une commande **claire de compteurs**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
-------	-------------

Sid	Le nombre de l'en amont SID qui est associé avec ce SID.
Balayages de demande émis	Le nombre d'occasions de demande de bande passante d'Unicast qui sont dirigées vers ce SID, dans le cas que ce SID utilise un type de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de Scheduling.
BWReqs	<p>Le nombre de requêtes pour la bande passante amont qui sont reçus par le CMTS de ce SID :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cont — Le nombre de requêtes reçu en tant qu'élément d'une occasion conflit d'émission ou de demande de bande passante de Multidiffusion. • Pigg — Le nombre de requêtes reçu en couvrant la demande dans une trame de données en amont. • RPoll — Le nombre de requêtes reçu pendant les occasions de demande de bande passante d'Unicast. • Autre — Le nombre de demandes de bande passante reçues par le CMTS pendant d'autres circonstances.
Aucune baisses de demande de BW de cuir épais de concession	Le nombre de données en amont demande pour ce SID qui ne peut pas être donné des concessions de données, en raison des questions ou des conflits de établissement du programme.
Baisses de demande de BW dépassées par débit	Le nombre de données en amont demande pour ce SID qui ne peut pas être donné des concessions de données, parce que le SID dépasse le raté limit en amont qui est appliqué à lui.
Concessions émises	Le nombre de concessions en amont de données qui sont données par ce CMTS au SID.
Paquets reçus	Le nombre de paquets de données qui sont reçus par le CMTS de ce SID.
Octets reçus	Le nombre d'octets qui sont reçus par le CMTS de ce SID pour le trafic de données.
Réassemblage de fragments terminé	Le nombre de trames fragmentées qui sont avec succès, complètement reçu par le CMTS de ce SID.
Réassemb	Le nombre de trames fragmentées qui ne

lage de fragments inachevé	sont pas avec succès, complètement reçu par le CMTS de ce SID.
Paquets concaténés reçus	Le nombre de trames qui contiennent les paquets concaténés qui sont avec succès reçus par le CMTS de ce SID.
statistiques de bit de File d'attente-indicateur.	Le nombre de fois que le bit d'indicateur de file d'attente a été placées par ce SID, suivi du nombre de fois que le CMTS a pu accorder à plus de bande passante au modem câble. Le bit d'indicateur de file d'attente est typiquement placé par un SID avec un UGS ou de style de l'UGS du type de Scheduling, quand le modem câble essaye de transmettre des données légèrement plus fréquemment que les autorisations CMTS.

[qos du show interface cable <slot>/<port> Sid](#)

Dans le Cisco IOS logiciel DOCSIS 1.0-enabled, émettez la commande de **show cable modem**, obtenez le numéro de profil approprié de QoS, et puis émettez la commande de **show cable qos profile**, de visualiser les paramètres de classe de service qui sont associés avec le numéro de profil de QoS :

```
uBR7246VXR_1.0# show cable modem 10.1.1.35 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable3/0/U1 1 online(pt)
2799 0.75 5 0 10.1.1.35 0090.9607.3831 uBR7246VXR_1.0# show cable qos profile 5 ID
Prio Max Guarantee Max Max TOS TOS Create B IP prec upstream
upstream downstream tx mask value by priv rate bandwidth bandwidth bandwidth
burst enab enab 5 0 200000 0 1500000 1600 0x0 0x0
cm yes no
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, la commande de **qos d'emplacement de show interface cable/port Sid** te permet pour visualiser les principaux paramètres de QoS associés avec des SID, sans nécessité d'émettre deux commandes :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 sid qos Sid Pr MaxSusRate MinRsvRate Sched Grant
Grant GPI Poll Thrput Type Size Intvl Intvl 1 0
200000 0 BE 100 100000 1 100000 848 2 0 200000 0 BE
100 100000 1 100000 0 3 0 64000 0 BE 0 0 0 0 0 4 0
128000 0 BE 100 100000 1 100000 0 5 0 500000 0 BE
100 100000 1 100000 0 6 0 200000 0 BE 100 100000 1 100000 848 7
0 128000 0 BE 100 100000 1 100000 0 8 0 0 0 UGS_AD
500 10000 1 10000 3468 9 0 100000 0 BE 100 100000 1 100000 0 10
0 200000 0 BE 100 100000 1 100000 848 11 0 200000 0 BE
100 100000 1 100000 848 12 0 0 0 UGS 150 100000 1 100000 0 13
0 7000 0 BE 100 100000 1 100000 0
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
Sid	Le nombre de l'en amont SID qui est associé avec ce SID.
RP	La priorité qui est associée avec ce SID, de 0 (le

	plus bas) à 7 (le plus élevé).
MaxS usRat e	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans les bps) pour ce SID.
MinR svRat e	Le débit ou le débit de données garanti réservé minimum de débit (dans les bps) pour ce SID.
Type de Sche d	Le type de Scheduling qui est associé avec cet écoulement de service.
Taille de Grant	La taille (dans les octets) de différentes concessions de données pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Grant Intvl	La durée (en quelques microsecondes) entre les concessions non sollicitées successives de données pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
GPI	Le nombre de concessions de données qui sont données à ce SID par intervalle de Grant, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Balay age Intvl	La période (en quelques microsecondes) entre les occasions successives de demande pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de Scheduling.
Thrupu t	Le débit en cours (dans les bps) pour ce SID.

[qos de <sid-number> du show interface cable <slot>/<port> Sid bavards](#)

La commande **bavarde de qos de SID-nombre d'emplacement/port Sid de show interface cable** affiche plus d'informations détaillées que cela qui est vu dans la commande de base de [qos d'emplacement/port Sid de show interface cable](#) :

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 sid 1 qos verbose
Sid : 1 Traffic Priority : 0 Maximum
Sustained Rate : 200000 bits/sec Maximum Burst : 1600
bytes Minimum Reserved Rate : 0 bits/sec Minimum Packet
Size : 64 bytes Admitted QoS Timeout : 200 seconds Active
QoS Timeout : 0 seconds Maximum Concatenated Burst : 1600
bytes Scheduling Type : Best Effort Nominal Grant
Interval : 100000 usecs Tolerated Grant Jitter : 2000 usecs
Nominal Polling Interval : 100000 usecs Tolerated Polling Jitter :
2000 usecs Unsolicited Grant Size : 100 bytes Grants per
Interval : 1 Request/Transmission Policy : 0x0 IP ToS Overwrite
[AND-mask, OR-mask] : 0xFF, 0x0 Current Throughput : 863 bits/sec, 0
packets/sec
```

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
-------	-------------

Sid	Le nombre de l'en amont SID qui est associé avec ce SID.
Priorité du trafic	La priorité qui est associée avec ce SID, de 0 (le plus bas) à 7 (le plus élevé).
Débit soutenu de maximum	Le débit soutenu ou le débit de maximum (dans les bps) pour ce SID.
Rafale maximale	La taille de rafale maximum du trafic (dans les octets) — comme utilisé par l'algorithme de limitation de débit de seau à jetons — pour ce SID. À la différence du champ pareillement Désigné de rafale de transmission d'émission maximale dans des systèmes de DOCSIS 1.0, la valeur de ce champ n'indique pas nécessairement la taille de trame maximale qui peut être transmise dans le chemin ascendant.
Débit réservé minimum	Le débit ou le débit de données garanti réservé minimum de débit (dans les bps) pour ce SID.
Longueur de paquet minimum	La longueur de paquet minimum (dans les octets) — comme utilisé pour calculer le débit réservé minimum — pour ce SID.
Délai d'attente admis de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi ce SID, s'il est dans l'état admis, est prise hors de l'état admis si aucune activité n'est vue sur le SID. Si ce champ est placé à 0 puis le SID a un délai d'attente admis infini de QoS.
Délai d'attente actif de QoS	La durée (en quelques secondes) après quoi ce SID, s'il est dans l'état active, est prise hors de l'Active et de l'état admis si aucun flux de données à travers le SID. Si ce champ est placé à 0 puis le SID a un délai d'attente actif infini de QoS.
Rafale concaténée par maximum	La longueur maximale (dans les octets) d'une rafale des trames concaténées qui peuvent être envoyées par l'intermédiaire de ce SID.
Type de Scheduling	Le type de Scheduling qui est associé avec cet écoulement de service.
Intervalle nominal de Grant	La durée (en quelques microsecondes) entre les concessions non sollicitées successives de données pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Jitter toléré de Grant	L'engagement de service qui est exigé pour le jitter maximum ou variation de maximum (en quelques microsecondes) des données non sollicitées parfaitement périodiques

	accorde pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Intervalle de sondage nominal	La période (en quelques microsecondes) entre les occasions successives de demande pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de Scheduling.
Jitter toléré d'interrogation	L'engagement de service qui est exigé pour le jitter ou la variation maximum de maximum (en quelques microsecondes) des intervalles de sondage parfaitement périodiques pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS RTPS-, NRTPS-, ou de Scheduling.
Taille non sollicitée de Grant	La taille (dans les octets) des différentes concessions de données qui sont données pour ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Concessions par intervalle	Le nombre de concessions de données qui sont données à ce SID, s'il utilise un type de style de l'UGS UGS ou de Scheduling.
Stratégie de demande/transmission	Une valeur qui est placée par une combinaison des bits. Chaque bit représente des informations sur les circonstances sous lesquelles on permet à ce SID pour transmettre des données au CMTS ou pour demander la bande passante du CMTS. Voyez la section de stratégie de transmission de demande pour plus de détails.
Écraser de tos IP	Ce champ indique comment le CMTS modifie le champ d'en-tête de type de service IP pour les paquets IP entrants qui sont reçus de ce SID. Le premier octet est un masque qui est au niveau du bit ANDed par le CMTS avec le champ du type de service IP du paquet entrant. Le deuxième octet est un masque qui est au niveau du bit ORed avec le résultat du ET de l'exécution, pour produire le nouveau champ de type de service IP pour s'appliquer au paquet IP.
Débit en cours	Le débit en cours (dans les bps) pour ce SID.

[show interface cable <slot>/<port> Sid bavard](#)

Lorsque ce document est écrit, cette commande a la même sortie que la commande d'[emplacement/port Sid de show interface cable](#).

[<upstream-port-number> d'en amont du show interface cable <slot>/<port>](#)

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.0-enabled, la commande **en amont d'en amont-port-nombre d'emplacement de show interface cable/port** affiche des statistiques sur les paquets reçus et les erreurs sur un port ascendant. Il affiche également des détails au sujet de l'établissement du programme en amont, de la queue, et de l'utilisation :

```
uBR7246VXR_1.0# show interface cable 3/0 upstream 0 Cable3/0: Upstream 0 is administratively
down      Received 0 broadcasts, 0 multicasts, 0 unicasts      0 discards, 0 errors, 0 unknown
protocol  0 packets input, 0 uncorrectable      0 noise, 0 microreflections      Total
Modems On This Upstream Channel : 0 (0 active)      Default MAC scheduler      Queue[Rng Polls]
0/64, fifo queueing, 0 drops      Queue[Cont Mslots] 0/104, fifo queueing, 0 drops
Queue[CIR Grants] 0/64, fair queueing, 0 drops      Queue[BE Grants] 0/64, fair queueing, 0
drops      Queue[Grant Shpr] 0/64, calendar queueing, 0 drops      Reserved slot table
currently has 0 CBR entries      Req IEs 0, Req/Data IEs 0      Init Mtn IEs 0, Stn Mtn IEs 0
      Long Grant IEs 0, Short Grant IEs 0      Avg upstream channel utilization : 0%      Avg
percent contention slots : 0%      Avg percent initial ranging slots : 0%      Avg percent
minislots lost on late MAPs : 0%      Total channel bw reserved 0 bps      CIR admission control
not enforced      Admission requests rejected 0      Current minislot count : 2865362      Flag:
0      Scheduled minislot count : 2865402      Flag: 0
```

En logiciel de Cisco IOS DOCSIS 1.1-enabled, la commande **en amont d'en amont-port-nombre d'emplacement de show interface cable/port** affiche seulement le paquet et les statistiques sur les erreurs de port ascendant. (La commande de MAC-[programmeur d'emplacement/port de show interface cable](#) affiche maintenant les autres statistiques en amont.)

```
uBR7246VXR_1.1# show interface cable 3/0 upstream 1 Cable3/0: Upstream 1 is up      Received
1130 broadcasts, 5 multicasts, 163861 unicasts      0 discards, 112199 errors, 0 unknown
protocol  164996 packets input, 1 uncorrectable      10 noise, 0 microreflections      Total
Modems On This Upstream Channel : 8 (8 active)
```

Remarque: Tous les champs dans cette commande sont remis à l'état initial quand vous émettez une commande **claire de compteurs**.

Cette table fournit des descriptions de chaque champ dans la sortie de cette commande :

Champ	Description
émissions	Le nombre de paquets d'émission qui sont reçus sur ce port ascendant.
Multidiffusions	Le nombre de paquets de multidiffusion qui sont reçus sur ce port ascendant.
unicasts	Le nombre de paquets monodiffusions qui sont reçus sur ce port ascendant.
écarts	Le nombre de paquets qui sont reçus sur ce port ascendant qui ont été reçus correctement mais jetés. Toujours 0.
erreurs	Une indication que des signaux erronés sont reçus par le port ascendant CMTS. Remarque: Si ce compteur incrémente rapidement, ce ne pourrait pas toujours être un signe de problèmes rf. Utilisez le compteur <code>uncorrectable</code> pour une meilleure jauge des questions d'interférence rf.
protocole inconnu	Le nombre de paquets qui sont reçus sur ce port ascendant avec un type de protocole inconnu. Toujours 0.
entrée de	Le nombre total de paquets en entrée qui sont reçus sur ce port ascendant. Ceci devrait être

paquets	égal au nombre d'émissions, de Multidiffusions, et d'unicasts.
uncorrec table	Le nombre de paquets avec les erreurs non corrigibles qui sont reçues sur ce port ascendant.
bruit	Une indication de la quantité de bruit qui est reçu par le CMTS sur ce port ascendant au cours des périodes de rangement et de demande de bande passante.
microref lections	Le nombre de microreflections qui sont reçus sur ce port ascendant. Pour la version du logiciel Cisco IOS en cours 12.2(4)BC1a, lorsque ce document a été écrit, c'est toujours 0.
Modem s totaux sur ce canal ascenda nt	Le nombre total de Modems câble qui sont associés avec cet en amont, suivi du nombre de ces Modems câble qui sont actuellement - active.

Conclusion

Pour déployer avec succès des services multimédias avancés et basés sur IP avec une infrastructure de données par câble, il est important de veiller que les composants fondamentaux du réseau de données par câble sont opérationnels et stables. Une fois que la stabilité du réseau a été prouvée pour des applications existantes, de plus nouvelles et plus sophistiquées applications peuvent être lancées.

Ce document a décrit comment se déplacer d'un système DOCSIS 1.0-based à un système DOCSIS 1.1-based, sans nécessité d'implémenter n'importe quelle fonctionnalité nouvelle et avancée. En veillant qu'un nouveau système de DOCSIS 1.1 peut avec succès prendre en charge la même fonctionnalité comme vieux système de DOCSIS 1.0, un fournisseur de service câblé peut construire sur cette stabilité et avancer pour déployer les Services IP avancés comme le VoIP et la vidéo MPEG au-dessus de l'IP.

Informations connexes

- [Téléchargement de certificat d'autorité de certification racine de Verisign DOCSIS](#)
- [La page d'accueil NET-SNMP](#)
- [DOCS-CABLE-DEVICE-MIB](#)
- [Caractéristiques du câble Modem/DOCSIS de CableLabs](#)
- [Téléchargements de câble Cisco/Large bande](#) (clients [enregistrés](#) seulement)
- [Support pour la technologie de câble haut débit](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)