

Configuration des profils de modulation de câble sur Cisco CMTS

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Description de la syntaxe](#)

[La commande de profil de modulation de câble](#)

[Exemples de configuration](#)

[Exemple personnalisé](#)

[Modèles de fonction intégrée de profil de modulation](#)

[Commandes associées](#)

[La commande de cable upstream modulation-profile](#)

[La commande de show cable modulation-profile](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Les systèmes d'arrêt de modem câble Cisco (CMTSs) peuvent manipuler des profils de modulation pour la configuration rf d'une usine de modem câble de Voix et de données. Le logiciel de Cisco IOS® est conçu avec un profil par défaut de modulation qui est optimal en la plupart des conditions. Par conséquent, ne changez pas la configuration par défaut. Cependant, si les besoins de modulation sont différents pour l'usine de client, le logiciel de Cisco IOS a la capacité de personnaliser et configurer les profils de modulation pour adapter aux besoins des clients.

Attention : Seulement un expert, qui comprend des modifications et le Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) de modulation, devrait modifier ces paramètres. Autrement, les modifications peuvent entraîner l'interruption ou la dégradation des services parce que les commandes affectent la couche physique.

Ce document explique les commandes de configuration de changer le profil de modulation. Le document fournit également les **commandes show** que vous utilisez pour vérifier les paramètres configurés.

Les versions logicielles de Cisco IOS CMTS ont un résident préconfiguré de profil de modulation dans la mémoire, qui définit un profil typique pour la modulation du déclenchement de décalage de phase en quadrature (QPSK). L'uBR7100 de Cisco, uBR7200, et support de CMTSs de gamme uBR10000 jusqu'à huit profils de modulation de câble. Le profil 1 est le par défaut.

Émettez la commande de **show cable modulation-profile** afin de voir les paramètres configurés par

par défaut :

```
ubr7246#show cable modulation-profile
```

Mod	IUC	Type	Preamb length	Diff enco	FEC T	FEC CW	Scrambl seed	Max B	Guard time	Last CW	Scrambl short	Preamb offset
1	request	qpsk	64	no	0x0	0x10	0x152	0	8	no	yes	952
1	initial	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	station	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	short	qpsk	72	no	0x5	0x4B	0x152	6	8	no	yes	944
1	long	qpsk	80	no	0x8	0xDC	0x152	0	8	no	yes	936

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel ou de logiciel spécifiques.

Conventions

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

Description de la syntaxe

La commande de profil de modulation de câble

Afin de définir un profil de modulation, émettez la commande de configuration globale de [profil de modulation de câble](#). Afin de retirer le profil spécifié de modulation, n'émettez l'[aucune](#) commande de [profil de modulation de câble](#).

- *profil de profil de modulation de câble {iuc | mélange | qam-16 | les fec-tbytes de qpsk} fec-len la protection-t de rafale-len que le diff de graine d'embrouilleur modèle pre-len la dernier-onde entretenue uw-len*
- *aucun profil de profil de modulation de câble {iuc | mélange | qam-16 | les fec-tbytes de qpsk} fec-len la protection-t de rafale-len que le diff de graine d'embrouilleur modèle pre-len la dernier-onde entretenue uw-len*

Remarque: Ces commandes si chacun est sur *une* ligne.

Remarque: Toutes ces options sont disponibles dans la version du logiciel Cisco IOS 12.1(1)EC et plus tard. Dans des versions antérieures, seulement l'initiale, le long, demande, short, ou options de station étaient disponibles. Il peut y avoir des versions ultérieures de la version du logiciel Cisco IOS 12.0T ou 12.0SC qui incorporent toutes les caractéristiques.

Tableau 1 – Descriptions du paramètre

Para mètre	Description
<i>profil</i>	<p>Numéro de profil de modulation — Les valeurs valides sont de 1 à 8, où 1 est le profil par défaut de modulation.</p> <p>Remarque: Afin d'utiliser cette commande correctement, écrivez une ligne avec tous les paramètres pour chaque type en amont de rafale. Un profil inachevé de rafale entraîne l'exécution ou la perte peu fiable de Connectivité de modem.</p>
<i>mélan ge</i>	<p>Crée un profil de modulation de mélange du par défaut QPSK/16-QAM¹ où des rafales courtes et longues de concession sont envoyées avec l'utilisation de 16-QAM, alors que la demande, le classement initial, et les rafales de maintenance de station sont envoyés avec l'utilisation de QPSK. Les paramètres de rafale sont placés à leurs valeurs par défaut pour chaque type de rafale.</p>
<i>qam- 16</i>	<p>Crée un profil de modulation du par défaut 16-QAM, où toutes les rafales sont envoyées avec l'utilisation de 16-QAM. Les paramètres de rafale sont placés à leurs valeurs par défaut pour chaque type de rafale.</p>
<i>qpsk</i>	<p>Crée un profil de modulation du par défaut QPSK, où toutes les rafales sont envoyées avec l'utilisation de QPSK. Les paramètres de rafale sont placés à leurs valeurs par défaut pour chaque type de rafale.</p>
<i>fec- tbytes</i>	<p>Le nombre d'octets qui peuvent être corrigés par mot de code FEC² — des valeurs valides sont de 0 à 10, où 0 ne signifie aucune FEC. C'est le nombre d'octets que le décodeur FEC peut corriger dans un mot de code. Un mot de code se compose des octets de l'information (octets k) et des octets de parité pour la correction d'erreurs. Le nombre d'octets de parité est égal à deux fois le nombre d'erreurs corrigibles (t). La taille de T est dictée par des problèmes de canal.</p>
<i>fec- len</i>	<p>Longueur d'octets de l'information de mot de code FEC — Les valeurs valides sont de 16 à 253 octets. Cette valeur spécifie le nombre d'octets de l'information (octets k) par mot de code FEC.</p>
<i>rafale -len</i>	<p>Longueur de rafale maximale dans les minislots — Les valeurs valides sont de 0 à 255, où 0 ne signifie aucune limite. Ceci est utilisé pour déterminer le point d'arrêt entre les paquets qui utilisent le profil court de rafale de concession de données et les paquets qui les utilisent les longues données accordent le profil de rafale. Si l'heure en amont exigée de transmettre un paquet</p>

	est plus grande que cette valeur, le long profil de rafale de concession de données est utilisé. Si le temps est inférieur ou égal à cette valeur, le profil court de rafale de concession de données est utilisé.
<i>protection-t</i>	Temps de garde dans les symboles — Le temps entre les rafales successives. Les valeurs valides sont de 0 à 255 symboles. C'est le temps vide à l'extrémité d'une transmission par rafales qui existe pour s'assurer que les extrémités éclatées une avant une autre rafale commence.
<i>modèle</i>	Modulation — Les options valides sont 16qam et qpsk . Le type de modulation est utilisé pour sélectionner entre 4 bits par symbole de modulation (16-QAM) ou 2 bits par symbole de modulation (QPSK). 16-QAM emploie la phase et l'amplitude pour diffuser les informations. QPSK diffuse les informations pendant la phase du transporteur de signal. 16-QAM exige d'approximativement 7 dB ³ C/N ₄ plus élevés afin de réaliser les mêmes JUJUBES ⁵ que QPSK. Mais 16-QAM transfère les informations à deux fois le débit de QPSK.
<i>embrouilleur</i>	Enable ou embrouilleur de débronnement — Les options valides sont embrouilleur et NO--embrouilleur . L'embrouilleur est utilisé pour créer un ordre presque aléatoire des symboles de transmission, qui assure une distribution même spectrale de l'énergie qui est transmise dans le canal. La graine d'embrouilleur est une valeur initiale qui est utilisée pour commencer le pseudorandomizer pour brouiller les bits. Puisque l'émetteur et le récepteur connaissent la valeur de graine, le brouillage peut être renversé au récepteur pour laisser seulement les données d'origine.
<i>graine</i>	Graine d'embrouilleur, dans le format hexadécimal — Les valeurs valides sont de 0x0000 à 0x7FFF.
<i>diff</i>	Encodage différentiel d'enable ou de débronnement — Les options valides sont diff et no-diff . L'encodage différentiel est une technique où les informations sont transmises par la modification de phase entre deux symboles de modulation au lieu de par la phase absolue d'un symbole. Cette technique rend la phase absolue du signal reçu non significative et double efficacement les JUJUBES pour le même C/N.
<i>pre-len</i>	Longueur de préambule dans les bits — Les valeurs valides sont de 2 à 128. La longueur de préambule (et le préambule compensé) sont

	utilisés pour définir une chaîne synchronisante des symboles de modulation, qui permet le récepteur de trouver la phase et la synchronisation de la rafale transmise.
<i>dernier- onde entretien enue</i>	Comment la FEC est manipulée pour le dernier mot de code — des options valides sont réparées pour la longueur fixe de code-Word et raccourci pour dernier raccourci codez le mot.
<i>uw- len</i>	Seule longueur de mot en amont — Les options valides sont uw8 pour de seuls mots de 8 bits ou uw16 pour de seuls mots de 16 bits de code.

¹ QAM = modulation d'amplitude en quadrature

² FEC = correction d'erreurs de transfert

³ dB = décibels

⁴ C/N = transporteur-à-bruit

⁵ JUJUBES = débits d'erreur de bit

Par défaut

Le par défaut est le profil 1. de modulation.

Modes de commande

Le mode de commande est configuration globale.

Tableau 2 – Historique des commandes

Version du logiciel Cisco IOS	Modification
11.3 NA	Cette commande a été introduite.
12.0(7)XR2	Cette commande a été utilisée.
12.0(6)SC et 12.1(3a)EC1	Le mélange , le qpsk et les options 16qam ont été ajoutés.

Directives d'utilisation

Un profil de modulation est une collection de six profils éclatés qui sont envoyés dans un message du descripteur du canal ascendant (UCD). Ces profils configurent le modem transmettent des paramètres pour ces types de message en amont :

- Demande
- Maintenance initiale
- Maintenance de station
- Concession courte

- Longue concession

Vous ne pouvez émettre l'**aucune** commande de **profil de modulation de câble** afin de retirer tous les profils de modulation excepté le profil par défaut 1. de modulation dans le cas du profil 1 de modulation, l'**aucune** commande de **profil de modulation de câble** place tous les paramètres dans une rafale aux valeurs par défaut.

Attention : Les modifications à la cause de profils de modulation change en la couche physique. Puisque les modifications aux caractéristiques de couche physique affectent la représentation de routeur et fonctionnent, ayez seulement un traitement expert d'utilisateur cette tâche.

Afin d'utiliser la commande de **profil de modulation de câble** correctement, écrivez une ligne avec tous les paramètres pour chaque type en amont de rafale. Un profil inachevé de rafale entraîne l'exécution ou la perte peu fiable de Connectivité de modem.

Attention : Si vous arrêtez l'embrouilleur, vous pouvez entraîner la perte de paquets. , Arrêtez par conséquent l'embrouilleur seulement dans des environnements de test de laboratoire.

Les erreurs ou les configurations incompatibles dans les profils de rafale entraînent des Modems à l'un ou l'autre :

- Connectivité de baisse
- Paquets de données courts ou longs de baisse
- Échouer à connecter au réseau

Il est possible d'établir un profil de rafale réglé pour lequel aucune implémentation d'un récepteur DOCSIS ne peut recevoir les transmissions du modem.

Les débits de données du symbole 160 K/en second lieu et symbole 2560 K/sont en second lieu extrêmement sensibles à la seule longueur de mot, à la longueur de préambule, et au dimensionnement FEC. Les choix incorrects pour ces valeurs ne peuvent entraîner des pauvres ou aucune Connectivité à ces débits symbole.

[Exemples de configuration](#)

[Exemple personnalisé](#)

L'exemple dans cette section est un profil de modulation pour la modulation mélangée. L'initiale, la demande, et des messages de maintenance de station sont envoyés comme QPSK, et les paquets de données courts et longs sont envoyés comme 16-QAM. La modulation 16-QAM est bande passante-plus efficace que QPSK, mais QPSK est plus robuste que 16-QAM.

Dans cet exemple, la rafale de demande a ces valeurs par définition :

- *fec-tbytes* : 0
- *fec-len* : 16 KO
- *rafale-len* : 1
- *protection-t* : 8
- *modèle* : **qpsk**
- Embrouilleur activé
- *graine* : 152
- Encodage différentiel désactivé

- *pre-len* : 64 bits
- *dernier-onde entretenue* : fixe
- *uw-len* : uw8

L'initiale, la station, le short, et les longues rafales restants sont définis de mode semblable pour le profil 2.

```
ubr7246#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 request 0 16 1 8 qpsk
scrambler 152 no-diff 64 fixed uw8
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 initial 5 34 0 48 qpsk
scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 station 5 34 0 48 qpsk
scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 short 6 75 6 8 16qam
scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 long 8 220 0 8 16qam
scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
ubr7246(config)#^Z
```

```
ubr7246#
```

Remarque: Les commandes dans cette sortie si chacun est sur *une* ligne.

Remarque: Employez la commande de **profil de modulation** afin de créer toutes les rafales (demande, initiale, station, short, et long) pour ce profil de modulation. Si vous ne faites pas ainsi, vous pouvez entraîner des problèmes de performances ou l'interruption de service.

Cet exemple utilise ce matériel :

Tableau 2 – Matériel d'exemple de configuration

Nom	Modèle	Utilisation	Version de logiciel	Nom d'image
Station de tête de réseau de câble	uBR7246	CMTS	Logiciel Cisco IOS version 12.1(1a)	ubr7200-ik1st-mz.121-1a.T1
Bureau à domicile	uBR924	Modem câble	Logiciel Cisco IOS version 12.2(1)	ubr920-k8o3v6y5-mz.122-1.bin
PC		Serveur DHCP	WinNT ¹ serveur 4.0	Cisco Network Registrar 3.5
		Serveur TFTP	Serveur 4.0 de WinNT	Cisco TFTP

		Serveur de ToD ²	Serveur 4.0 de WinNT	Tout NTP ³ ou serveur de ToD
--	--	-----------------------------	----------------------	---

¹ NT de WinNT = de Microsoft Windows

² ToD = heure

³ NTP = Network Time Protocol

Cet exemple de configuration affiche la configuration entière de l'uBR7246. Les commandes qui apparaissent en caractères gras sont les commandes qui sont appropriées à la configuration des profils de modulation :

```

configuration uBR7246

ubr7246#show run

Building configuration...
Current configuration:
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
service compress-config
!
hostname ubr7246
!
enable password ww
!
cable modulation-profile 2 request 0 16 1 8 qpsk
scrambler
152 no-diff 64 fixed uw8
cable modulation-profile 2 initial 5 34 0 48 qpsk
scrambler
152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 station 5 34 0 48 qpsk
scrambler
152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 short 6 75 6 8 16qam
scrambler
152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 2 long 8 220 0 8 16qam
scrambler
152 no-diff 160 fixed uw8
!--- Note: These commands should each be on one line.

no cable qos permission create
no cable qos permission update
cable qos permission modems
cable time-server
!
!
!
!
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
!

```



```

interface Ethernet2/0
 ip address 172.16.30.20 255.255.255.192
!
interface Cable3/0
 ip address 192.168.5.1 255.255.255.0 secondary
 ip address 10.2.3.1 255.255.255.0
 no keepalive
 cable downstream rate-limit token-bucket shaping
 cable downstream annex B
 cable downstream modulation 256qam
 cable downstream interleave-depth 32
 cable upstream 0 frequency 20000000
 cable upstream 0 power-level 0
 cable upstream 0 modulation-profile 2
 no cable upstream 0 shutdown
 cable upstream 1 shutdown
 cable upstream 2 shutdown
 cable upstream 3 shutdown
 cable upstream 4 shutdown
 no cable upstream 5 shutdown
 cable source-verify dhcp
 cable dhcp-giaddr policy
 cable helper-address 172.16.30.3
!
 ip classless
 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.30.1
 no ip http server
!
!
 line con 0
   transport input none
 line aux 0
 line vty 0 4
   password ww
   login tacacs
!
end

```

Afin d'être complet, ce document affiche également la configuration d'un des Modems câble uBR924. C'est la configuration de pont de base que les Modems câble reçoivent après qu'ils soient livré sur la ligne et obtiennent une adresse IP du serveur DHCP :

configuration uBR924

```

uBR924-445b#show run

Building configuration...
version 12.2
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname uBR924-445b
!
logging rate-limit console 10 except errors
!
clock timezone - -8
ip subnet-zero
no ip routing
no ip finger

```

```

!
ip audit notify log
ip audit PO max-events 100
no ip dhcp-client network-discovery
call RSVP-sync
!
!
!
interface Ethernet0
 ip address 10.2.3.3 255.255.255.0
 no ip route-cache
 bridge-group 59
 bridge-group 59 spanning-disabled
!
interface cable-modem0
 no ip route-cache
 bridge-group 59
 bridge-group 59 spanning-disabled
 h323-gateway voip interface
 h323-gateway voip id 3620-gk ipaddr 172.16.30.5 1718
 h323-gateway voip h323-id test2
!
ip classless
ip http server
no ip http cable-monitor
!
snmp-server packetsize 4096
snmp-server manager
!
voice-port 0
 input gain -2
 output attenuation 0
!
voice-port 1
 input gain -2
 output attenuation 0
!
dial-peer voice 1 pots
 destination-pattern 3333
 port 0
!
dial-peer voice 2 pots
 destination-pattern 4444
 port 1
!
dial-peer voice 10 voip
 destination-pattern 1111
 session target ras
!
gateway
!
!
line con 0
 transport input none
line vty 0 4
!
end

```

[Modèles de fonction intégrée de profil de modulation](#)

Afin de simplifier la définition de nouveaux profils de modulation, vous pouvez utiliser la commande de **profil de modulation de câble**. Cette commande crée rapidement un profil complet

de modulation sur la base d'un de trois modèles prédéfinis. Ce sont les trois modèles :

- **qpsk** — Ce modèle est un profil de modulation qui est optimisé pour tous les codes d'utilisation d'intervalle (IUC) pour utiliser QPSK.
- **qam-16** — Ce modèle est un profil de modulation qui est optimisé pour que tous les IUC utilisent 16-QAM. **Remarque:** Cisco ne recommande pas l'utilisation de ce profil de modulation.
- **mélange** — Ce modèle est un profil de modulation qui est optimisé pour utiliser 16-QAM pour le trafic de données et QPSK pour la maintenance et pour demander le trafic.

Mélange d'utilisation afin de gagner la robustesse de QPSK pour le trafic de maintenance et la vitesse de 16-QAM pour le trafic de données. Afin de créer une nouvelle modulation profilez que les utilisations une de ces modèles, émettent la commande de **profil de modulation de câble**. Ces sections de ce document affichent l'utilisation de la commande de **profil de modulation de câble** :

- [Exemple de profil de modulation QPSK](#)
- [Exemple de profil de la modulation 16-QAM](#)
- [Exemple mélangé de profil de modulation](#)

[Exemple de profil de modulation QPSK](#)

Afin de configurer un CMTS avec le modèle QPSK, émettez la commande de **qpsk de profil de profil de modulation de câble** en configuration globale. Cette sortie affiche l'utilisation de la commande :

```
ubr7246#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ubr7246(config)#cable modulation-profile 2 qpsk
ubr7246(config)#end
```

Après que vous émettiez cette commande, le CMTS charge toutes les configurations préconfigurées pour ce profil. Ces configurations apparaissent dans la configuration :

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 2
cable modulation-profile 2 request 0 16 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 64 fixed uw8
cable modulation-profile 2 initial 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 station 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 2 short 5 75 6 8 qpsk scrambler 152 no-diff 72 fixed uw8
cable modulation-profile 2 long 8 220 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 80 fixed uw8
```

Remarque: Notez que tous les IUC ont été construits automatiquement avec la modulation QPSK.

Remarque: Après que vous émettiez le *profil de profil de modulation de câble {mélange | qam-16 | commande de qpsk}*, vous pouvez manuellement modifier certains des paramètres.

[Exemple de profil de la modulation 16-QAM](#)

Afin de configurer un CMTS avec le modèle 16-QAM, émettez la commande du *profil qam-16 de profil de modulation de câble* en configuration globale. Cette sortie affiche l'utilisation de la commande :

```
ubr7246#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
ubr7246(config)#cable modulation-profile 3 qam-16
```

```
ubr7246(config)#end
```

Après que vous émettiez cette commande, le CMTS charge toutes les configurations préconfigurées pour ce profil. Ces configurations apparaissent dans la configuration :

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 3
```

```
cable modulation-profile 3 request 0 16 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 3 initial 5 34 0 48 16qam scrambler 152 no-diff 256 fixed uw16
cable modulation-profile 3 station 5 34 0 48 16qam scrambler 152 no-diff 256 fixed uw16
cable modulation-profile 3 short 6 75 6 8 16qam scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 3 long 8 220 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
```

Exemple mélangé de profil de modulation

Il y a un modèle plus efficace, qui combine des profils de la modulation QPSK et 16-QAM et est plus robuste à une vitesse supérieure.

Afin de configurer un CMTS avec le modèle mélangé, émettez la commande de **mélange de profil de profil de modulation de câble** en configuration globale. Cette sortie affiche l'utilisation de la commande :

```
ubr7246#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
ubr7246(config)#cable modulation-profile 4 mix
```

```
ubr7246(config)#end
```

Après que vous émettiez cette commande, le CMTS charge toutes les configurations préconfigurées pour ce profil. Ces configurations apparaissent dans la configuration :

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 4
```

```
cable modulation-profile 4 request 0 16 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 64 fixed uw16
cable modulation-profile 4 initial 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 4 station 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16
cable modulation-profile 4 short 6 75 6 8 16qam scrambler 152 no-diff 144 fixed uw8
cable modulation-profile 4 long 8 220 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 160 fixed uw8
```

Remarque: Notez que les IUC courts et longs utilisent 16-QAM. La demande, l'initiale, et l'utilisation QPSK de station.

Remarque: La seule configuration par défaut de mot pour de longs et courts IUC dans le profil mélangé est le seul mot 8 (UW8). Cisco recommande l'utilisation d'UW16. L'utilisation d'un plus long UW aide dans des situations bruyantes et réduit la génération d'erreur FEC incorrigible.

Émettez la commande de *profil de profil de modulation de câble* afin de changer le seul mot d'UW8 à UW16. C'est la sortie du **passage d'exposition** | incluez la commande du modulation-**profil 4** après que vous changiez le seul mot d'UW8 à UW16 :

```
ubr7246#show run | include modulation-profile 4
```

```
cable modulation-profile 4 request 0 16 0 8 qpsk scrambler 152 no-diff 64 fixed uw16  
cable modulation-profile 4 initial 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16  
cable modulation-profile 4 station 5 34 0 48 qpsk scrambler 152 no-diff 128 fixed uw16  
cable modulation-profile 4 short 6 75 6 8 16qam scrambler 152 no-diff 144 fixed uw16  
cable modulation-profile 4 long 8 220 0 8 16qam scrambler 152 no-diff 160 fixed uw16
```

La section la [commande de show cable modulation-profile](#) détaille l'utilisation de la commande de **show cable modulation-profile**. Émettez cette commande après que vous configuriez des profils de modulation afin de s'assurer que le CMTS a correctement compris tous les paramètres.

Commandes associées

La commande de cable upstream modulation-profile

Afin d'assigner un profil de modulation à une interface, émettez la commande de [configuration d'interface en amont de modulation-profil du câble *n*](#). Afin d'assigner le profil primaire par défaut de modulation (le profil 1) à l'interface, n'émettent l'[aucune commande d'interface en amont de modulation-profil du câble *n*](#).

- *primaire-profil-nombre en amont de modulation-profil du câble *n* [secondaire-profil-nombre]*
- *aucun primaire-profil-nombre en amont de modulation-profil du câble *n* [secondaire-profil-nombre]*

Tableau 4 – Descriptions du paramètre

Paramètre	Description
<i>n</i>	Le numéro de port sur les numéros de port d'emplacement de modem câble commencent par un 0.
<i>nombre de primaire-profil</i>	Profil par défaut de modulation qui est ajouté à l'interface
<i>nombre de secondaire-profil</i>	Profil supplémentaire de modulation qui est ajouté à l'interface

Par défaut

Le par défaut est le profil primaire de modulation (profil 1).

Modes de commande

Le mode de commande est configuration d'interface.

Tableau 5 – Historique des commandes

Versio n du logiciel Cisco IOS	Modification
11.3 NA	Cette commande a été introduite la première fois.
12.0(7))XR2 et 12.1(1 a)T1	Cette commande a été introduite dans les séries de la version du logiciel Cisco IOS 12.x.
12.1(3 a)EC1	Cette commande a été modifiée d'ajouter les paramètres de primaire-profil- <i>nombre</i> et de secondaire-profil- <i>nombre</i> afin d'activer la caractéristique en amont dynamique de modulation.
12.1(5)EC	Cette commande a été introduite pour le Routeurs haut débit universels de la gamme Cisco uBR7100.
12.1(7)CX	Cette commande a été améliorée pour le linecard de Cisco uBR-MC16S.

Directives d'utilisation

Vous pouvez configurer des profils de modulation avec des fréquences ascendantes fixes ou sur des interfaces avec les groupes assignés de spectre. La caractéristique en amont dynamique de modulation emploie des profils de modulation afin de dépister la qualité du signal en amont. Les contrôles de caractéristique que le signal en amont peut prendre en charge le schéma de modulation configuré et s'ajuste à un schéma de modulation plus robuste, s'il y a lieu. Quand les états de chemin de retour s'améliorent, la caractéristique renvoie le canal ascendant au schéma de modulation plus élevé.

Quand vous configurez les groupes en amont dynamiques de modulation et de spectre sur la même interface, les cartes modem câble de Cisco uBR-MC1xC et de Cisco uBR-MC16S tentent des actions correctives dans cette commande :

1. Basculement de modulation
2. Méthode du saut de fréquence
3. Réduction de largeur de la Manche

Exemple

Cet exemple assigne le profil primaire 2 de modulation et le profil secondaire 1 de modulation au port (interface) 0 :

```
Router(config-if)#cable upstream 0 modulation-profile 2 1
```

[La commande de show cable modulation-profile](#)

La syntaxe pour cette commande est [show cable modulation-profile \[profil\] \[iuc-code\]](#).

Tableau 6 – Descriptions du paramètre

Paramètre	Description
<i>profil</i>	Numéro de profil (facultatif) — les valeurs valides sont de 1 à 8.
<i>iuc-code</i>	Code interne (facultatif) d'utilisation — les options valides sont : <ul style="list-style-type: none">• demande — Rafale de demande (IUC 1)• reqdata — Rafale de demande/données (IUC 2)• initiale — Rafale de classement initial (IUC 3)• station — Rafale de rangement de station (IUC 4)• short — Rafale courte de concession (IUC 5)• long — Longue rafale de concession (IUC 6)

[Par défaut](#)

Il n'y a aucun comportement par défaut ni valeur par défaut.

[Modes de commande](#)

Le mode de commande est privileged exec.

Tableau 7 – Historique des commandes

Version du logiciel Cisco IOS	Modification
11.3 XA	Cette commande a été introduite la première fois.
12.(0)7XR2	Cette commande a été utilisée.
12.1(3a)EC1	Cette commande a été prise en charge et le type de reqdata a été ajouté.

[Directives d'utilisation](#)

La commande de **show cable modulation-profile** affiche l'information du groupe de profil de modulation. Un profil de modulation est une collection de six profils éclatés qui sont envoyés dans un message UCD. Ces profils configurent le modem transmettent des paramètres pour ces types de message en amont :

- Demande
- Reqdata
- Maintenance initiale
- Maintenance de station
- Concession courte
- Longue concession

C'est sortie témoin de la commande de **show cable modulation-profile** :

```
ubr7246#show cable modulation-profile 1
```

Mod	IUC	Type	Preamb length	Diff enco	FEC T	FEC CW	Scrambl seed	Max B	Guard time	Last CW	Scrambl short	Preamb offset
					BYTES	size	size	size				
1	request	qpsk	64	no	0x0	0x10	0x152	1	8	no	yes	952
1	initial	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	station	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	896
1	short	qpsk	72	no	0x5	0x4B	0x152	6	8	no	yes	944
1	long	qpsk	80	no	0x8	0xDC	0x152	0	8	no	yes	936

Cette table décrit les champs qui affichent dans la sortie de commande de **show cable modulation-profile** :

Tableau 8 – Descriptions du champ

Champ	Description
Modèle	Le groupe de profil de modulation du nombre de groupe de profil de modulation A est l'ensemble de profils de rafale qui définissent l'en amont transmettent des caractéristiques pour les divers types de classes en amont de transmission.
IUC	Le code interne d'utilisation que chaque en amont transmettent la rafale appartient à une classe, qui est donnée un nombre qui s'appelle l'IUC. La bande passante trace des messages par les codes IUC qui sont utilisés pour allouer les intervalles de temps en amont. Ces types sont actuellement définis : <ul style="list-style-type: none"> • demande — Rafale de demande (IUC 1) • reqdata — Rafale de demande/données (IUC 2) • initiale — Rafale de classement initial (IUC 3) • station — Rafale de rangement de station (IUC 4) • short — Rafale courte de concession (IUC 5) • long — Longue rafale de concession (IUC 6)
Type	Type de modulation
Longueur de Preamb	Longueur de préambule
Encodage	Encodage différentiel activé (oui) ou non activé

Diff	(non)
Octets FEC T	Nombre d'octets qui peuvent être corrigés pour chaque mot de code FEC
Octets FEC k	Le nombre d'octets de l'information dans un mot de code FEC
Taille onde entre tenue FEC	Classez, dans les octets, du mot du code POST-FEC que c'est typiquement les octets $k + 2T$, ou le nombre d'octets de l'information FEC (k) plus deux fois le nombre d'octets qui peuvent être corrigés dans chaque mot de code FEC (t).
Graine de Scrambl	Valeur de graine d'embrouilleur, dans le format hexadécimal
Taille maximale B	Taille de rafale maximale
Taille de temps de garde	Chronométrez, dans les symboles, entre les rafales successives
Dernière onde entre tenue courte	Manipulation de la FEC pour le dernier mot raccourci de code
Scrambl	Embrouilleur activé (oui) ou non activé (non)
Décalage de Preamb	Les bits de valeur de préambule

Exemple

Afin de vérifier que le profil de modulation que vous avez configuré a les paramètres corrects, émettez la commande de **show cable modulation-profile** pour le profil 2.

```
ubr7246#show cable modulation-profile 2
```

Mod	IUC	Type	Preamb length	Diff enco	FEC T BYTES	FEC CW size	Scrambl seed	Max B size	Guard time size	Last CW short	Scrambl	Preamb offset
2	request	qpsk	64	no	0x0	0x10	0x152	1	8	no	yes	440
2	initial	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	384
2	station	qpsk	128	no	0x5	0x22	0x152	0	48	no	yes	384
2	short	qam	144	no	0x6	0x4B	0x152	6	8	no	yes	864
2	long	qam	160	no	0x8	0xDC	0x152	0	8	no	yes	848

Informations connexes

- [Modulation en amont dynamique d'uBR7200 de Cisco](#)
- [Profils de modulation ascendants pour les cartes de ligne câble](#)