

# Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[sortie témoin de show cable modem](#)

[Compréhension des états en ligne](#)

[États d'état d'enregistrement et de ravitaillement](#)

[États d'état de Non-erreur](#)

[États d'état d'erreur](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document explique les états en ligne de modem câble dans les routeurs haut débit universels de la gamme Cisco 900 et 7200 (uBR), et il explique la raison pour laquelle ils échouent à l'installation. Les informations sur les états apparaissent après que vous ayez émis la commande show cable modem.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Vous devriez avoir une compréhension de base du protocole DOCSIS et de la ligne de commande de logiciel de Cisco IOS® sur des routeurs de la gamme d'ubr.

### [Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur l'uBR7200 de Cisco et le système de terminaison par modem câble d'uBR900 (CMTS) et les Modems câble DOCSIS-conformes.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

### [Conventions](#)

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

## [sortie témoin de show cable modem](#)

```

sniper# show cable modemInterface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset PowerCable2/0/U0 11 online 2287 0.25 5 0
10.1.1.25 0050.7366.2223Cable2/0/U0 12 online 2812 0.25 5 0 10.1.1.28
0001.9659.4415Cable2/0/U0 13 online 2810 -0.50 5 0 10.1.1.20
0030.96f9.65d9Cable2/0/U0 14 online 2290 0.50 5 0 10.1.1.26
0050.7366.2221Cable2/0/U0 15 online 2292 0.25 5 0 10.1.1.30
0050.7366.1fb9Cable2/0/U0 16 online 2815 0.00 5 0 10.1.1.27 0001.9659.4461

```

## Compréhension des états en ligne

Les tables dans cette section affichent les valeurs possibles pour le champ d'état MAC.

### États d'état d'enregistrement et de ravitaillement

Valeur d'état MAC	Description
init(r1)	Le modem câble (cm) a envoyé le classement initial.
init(r2)	Le cm s'étend. Le CMTS a reçu le classement initial du cm et a envoyé l'alimentation de Radiofréquence (RF), le décalage temporel, et les réglages de fréquence au cm.
init(rc)	Le rangement s'est terminé. <b>Remarque:</b> Si un cm semble être coincé dans cet état, il pourrait être que le cm peut communiquer avec succès sur le réseau câblé mais l'en amont est à la capacité et n'a pas n'importe quelle bande passante supplémentaire pour laisser le cm terminer l'enregistrement et l'être livré en ligne. Déplacez manuellement un ou plusieurs le CMS à d'autres en amont ou émettez le <b>câble équilibrent la charge des ordres de groupe</b> d'activer l'Équilibrage de charge sur l'en amont.
init(d)	La requête DHCP a été reçue. Ceci indique également que le premier paquet de diffusion IP a été reçu du cm.
init(i)	Le modem câble a reçu la réponse DHCP OFFER du serveur DHCP qui a assigné une adresse IP au modem, mais le modem n'a pas encore répondu avec un message DHCP REQUEST pour demander cette adresse IP particulière, ni l'a envoyée un paquet IP avec cette adresse IP. <b>Remarque:</b> Si un cm semble être coincé dans cet état, le cm a vraisemblablement reçu la réponse DHCP OFFER du serveur DHCP, mais cette réponse pourrait avoir contenu un ou plusieurs options non valides ce cm particulier.
init(o)	Le cm a commencé à télécharger le fichier

	d'option (fichier de configuration DOCSIS) utilisant le Protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol), comme spécifié dans la réponse DHCP. Si le cm demeure dans cet état, il indique que le téléchargement a manqué.
init (t)	L'échange d'heure (ToD) a commencé.
remise à l'état initial	Le cm est remis à l'état initial et redémarrera sous peu la procédure d'enregistrement.

## États d'état de Non-erreur

Valeur d'état MAC	Description
cc(r1)	Le cm s'était enregistré et était en ligne, mais a reçu une modification de canal descendant (DCC) ou un message de demande de la modification de canal ascendant (UCC) du CMTS. Le cm a commencé à se déplacer au nouveau canal, et le CMTS a-t-il reçu le cm ? classement initial s sur le nouveau en aval ou canal ascendant. À la couche de MAC, le cm est considéré hors ligne parce qu'il ne passe pas encore le trafic sur le nouveau canal, mais cet état ne déclenche pas les compteurs d'instabilité-liste.
cc(r2)	Cet état devrait normalement suivre cc(r1) ; et il indique que le cm a terminé son classement initial sur le nouveau canal et exécute actuellement le rangement continu sur le nouveau canal. À la couche de MAC, le cm est considéré hors ligne parce qu'il ne passe pas encore le trafic sur le nouveau canal, mais cet état ne déclenche pas les compteurs d'instabilité-liste.
off-line	Le cm est considéré hors ligne (déconnecté ou mis hors tension).
en ligne	Le cm a enregistré et est activé pour passer des données sur le réseau.
en ligne (d)	Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. Le cm n'expédie pas le trafic à ou des périphériques CPE, mais le CMTS peut continuer à communiquer avec le cm utilisant des messages et le trafic IP DOCSIS (tel que des commandes SNMP).

	<p><b>Remarque:</b> Si le BPI était activé dans le fichier de configuration DOCSIS envoyé au cm, supposez que le cm utilise le cryptage BPI, à moins que d'autres messages prouvent que la négociation BPI et les affectations principales ont manqué.</p>
online(pk d)	<p>Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le BPI est activé et la clé clé-chiffrente (KEK) est assignée.</p> <p><b>Remarque:</b> Cet état est équivalent à l'en ligne (d) et états d'online(pk).</p>
online(pt d)	<p>Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le BPI est activé et la clé de cryptage du trafic (TEK) est assignée. Le BPI de cryptage maintenant est exécuté.</p> <p><b>Remarque:</b> Cet état est équivalent à l'en ligne (d) et états d'online(pt).</p>
online(pk)	<p>Le cm enregistré, BPI est activé, et le KEK est assigné.</p>
online(pt)	<p>Le cm enregistré, BPI est activé, et le TEK est assigné. Le BPI de cryptage maintenant est exécuté.</p> <p><b>Remarque:</b> Si l'accès au réseau était désactivé dans le fichier de configuration DOCSIS envoyé au cm, alors l'état désactivé par réseau prend la priorité, et les expositions de zone STATUS de MAC en ligne (d) au lieu de l'online(pt), même lorsque le cryptage BPI est activé et opérationnel.</p>
<p><b>Remarque:</b> Si un point d'exclamation (!) apparaît devant un des états en ligne, il indique que la commande de dynamique-<b>secret de câble</b> a été utilisée avec la <b>marque</b> ou l'option d'<b>anomalie</b>, et que le modem câble a manqué le contrôle secret dynamique d'authentification.</p>	
expire(pk)	<p>Le cm enregistré, BPI est activé, et le KEK a été assigné ; mais le courant KEK a expiré avant que le cm pourrait avec succès renouveler une nouvelle valeur KEK.</p>
expire(pk d)	<p>Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le BPI est activé et le KEK a été assigné ; mais le</p>

	<p>courant KEK a expiré avant que le cm pourrait avec succès renouveler une nouvelle valeur KEK.</p> <p><b>Remarque:</b> Cet état est équivalent à l'<code>en ligne (d)</code> et états d'<code>expire(pk)</code>.</p>
<code>expire(pt)</code>	<p>Le cm enregistré, BPI est activé, et le TEK a été assigné ; mais le courant TEK a expiré avant que le cm pourrait avec succès renouveler une nouvelle valeur KEK.</p>
<code>expire(ptd)</code>	<p>Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le BPI est activé et le TEK a été assigné ; mais le courant TEK a expiré avant que le cm pourrait avec succès renouveler une nouvelle valeur KEK.</p> <p><b>Remarque:</b> Cet état est équivalent à l'<code>en ligne (d)</code> et états d'<code>expire(pt)</code>.</p>

## États d'état d'erreur

Valeur d'état MAC	Description
<code>anomalie (m)</code>	<p>Le cm tenté pour s'enregistrer, mais l'enregistrement était dû refusé à une valeur du contrôle d'intégrité de message erroné (MIC). Ceci pourrait également indiquer que le secret partagé dans le fichier de configuration DOCSIS n'apparie pas la valeur qui est configurée sur le CMTS avec la commande de <a href="#">cable shared-secret</a>. Dans la version du logiciel Cisco IOS 12.1(11b)EC1 et 12.2(8)BC2 ou les versions ultérieures, ceci pourrait également indiquer que le <a href="#">câble tftp-impose la</a> commande a été utilisé pour exiger qu'une tentative cm un téléchargement TFTP du fichier de configuration DOCSIS avant qu'il s'enregistre, mais le cm n'a pas fait ainsi.</p>
<code>anomalie (c)</code>	<p>Le cm tenté pour s'enregistrer, mais l'enregistrement était dû refusé à l'un certain nombre d'erreurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cm tenté pour s'inscrire à un minimum a garanti la bande passante amont qui dépasserait les limites imposées par la commande de <a href="#">cable upstream admission-control</a>.</li> <li>• Le cm a été désactivé en raison</li> </ul>

	<p>d'une violation de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une mauvaise valeur de Classe de service (Cos) dans le fichier de configuration DOCSIS.</li> <li>• Le cm tenté pour créer une nouvelle configuration de cos mais le CMTS n'est pas configuré pour permettre de telles modifications.</li> <li>• Le cm a manqué l'horodateur vérifiant son fichier de configuration DOCSIS. (Ceci pourrait indiquer une tentative possible de vol-de-service, ou un problème avec la synchronisation des horloges sur le cm et le CMTS.)</li> </ul>
reject (pk)	L'affectation principale KEK est rejetée et le BPI de cryptage n'a pas été établi.
reject (pkd)	<p>Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le BPI de cryptage n'a pas été établi parce que l'affectation principale KEK a été rejetée.</p> <p><b>Remarque:</b> Cet état est équivalent à l'en ligne (d) et états de reject (pk).</p>
reject (pt)	L'affectation principale TEK est rejetée et le BPI de cryptage n'a pas été établi.
reject (ptd)	<p>Le cm enregistré, mais l'accès au réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce cm a été désactivé par le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le BPI de cryptage n'a pas été établi parce que l'affectation principale TEK a été rejetée.</p> <p><b>Remarque:</b> Cet état est équivalent à l'en ligne (d) et états de reject (pt).</p>
<p><b>Remarque:</b> Dans la version du logiciel Cisco IOS 12.1(20)EC, 12.2(15)BC1, et plus tôt, quand l'accès de réseau est désactivé dans le fichier de configuration DOCSIS envoyé au cm, l'état désactivé par réseau a la priorité, et la zone STATUS de MAC affiche en ligne (d) même si le chiffrement BPI échoue. Émettez la commande de mac-address de <b>show cable modem</b> de confirmer si le BPI est activé ou désactivé pour un modem câble particulier.</p>	
reject (ts)	Le cm tenté pour s'enregistrer, mais l'enregistrement a manqué parce que l'horodateur de serveur TFTP dans la demande d'enregistrement cm n'a pas apparié l'horodateur mis à jour par le CMTS. Ceci pourrait indiquer que le cm

	tenté pour s'enregistrer en rejouant un vieux fichier de configuration DOCSIS utilisé pendant une tentative antérieure d'enregistrement.
<code>reject(ip)</code>	Le cm tenté pour s'enregistrer, mais l'enregistrement a manqué parce que l'adresse IP dans la demande cm n'a pas apparié l'adresse IP qui le serveur TFTP enregistré quand elle a envoyé le fichier de configuration DOCSIS au cm. L'usurpation d'adresse IP a pu se produire.
<code>reject(na)</code>	Le cm tenté pour s'enregistrer, mais l'enregistrement a manqué parce que le cm n'a pas envoyé un message de l'Enregistrement-accusé de réception (REG-ACK) en réponse au message de l'Enregistrement-réponse (REG-RSP) envoyé par le CMTS. Un enregistrement-NonAcknowledgement (REG-NACK) est assumé.
<p><b>Remarque:</b> Le modem câble ne peut pas transmettre ou recevoir le trafic de Procotole IP (Internet Protocol) quand dans un état de <code>reject(xx)</code>. Le débit de données maximal est réparé à 1 kbit/seconde dans chaque direction. CMTS jette tous les paquets.</p>	

## [Informations connexes](#)

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