

# Comprendre les états des commandes show cable modem

## Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Exemple de résultat de la commande show cable modem](#)

[Comprendre les états en ligne](#)

[Conditions relatives au statut d'enregistrement et de fourniture](#)

[Conditions d'état sans erreur](#)

[Conditions d'état des erreurs](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit les états en ligne du modem câble dans les routeurs à large bande universels (uBR) des gammes Cisco 900 et 7200 et les raisons de leur échec de configuration.

## Conditions préalables

### Exigences

Vous devez avoir une compréhension de base du protocole DOCSIS et de la ligne de commande du logiciel Cisco IOS® sur les routeurs de la gamme uBR.

### Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur le CMTS (Cable Modem Termination System) Cisco uBR7200 et uBR900 et sur les modems câble compatibles DOCSIS.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

### Conventions

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

# Informations générales

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 l'émission du `show cable modem erasecat4000_flash:`.

## Exemple de résultat de la commande show cable modem

```
sniper#show cable modem
Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
          Sid State Offset Power
Cable2/0/U0 11 online 2287 0.25 5 0 10.1.1.25 0050.7366.2223
Cable2/0/U0 12 online 2812 0.25 5 0 10.1.1.28 0001.9659.4415
Cable2/0/U0 13 online 2810 -0.50 5 0 10.1.1.20 0030.96f9.65d9
Cable2/0/U0 14 online 2290 0.50 5 0 10.1.1.26 0050.7366.2221
Cable2/0/U0 15 online 2292 0.25 5 0 10.1.1.30 0050.7366.1fb9
Cable2/0/U0 16 online 2815 0.00 5 0 10.1.1.27 0001.9659.4461
```

## Comprendre les états en ligne

Les tableaux de cette section présentent les valeurs possibles pour le champ d'état MAC.

### Conditions relatives au statut d'enregistrement et de fourniture

Valeur d'état MAC	Description
init(r1)	Le modem câble (CM) a envoyé la télémétrie initiale.
init(r2)	Le CM est à portée. Le CMTS a reçu une plage initiale à partir du CM et a envoyé au CM puissance de radiofréquence (RF), un décalage de synchronisation et des réglages de fréquence. La sélection est terminée.
init(rc)	<b>Remarque</b> : si un CM semble bloqué dans cet état, il se peut qu'il puisse communiquer correctement sur le réseau câblé, mais que le routeur en amont soit à pleine capacité ne dispose d'aucune bande passante supplémentaire pour lui permettre de terminer l'enregistrement et de se mettre en ligne. Déplacez manuellement un ou plusieurs C vers d'autres flux ascendants ou émettez les commandes <code>cable load-balance group</code> pour activer l'équilibrage de charge sur le flux ascendant.
init(d)	La requête DHCP a été reçue. Cela indique également que le premier paquet de diffusion a été reçu du CM. Le modem câble a reçu la réponse DHCP OFFER du serveur DHCP qui a attribué une adresse IP au modem, mais le modem n'a pas encore répondu avec un message DHCP REQUEST pour demander cette adresse IP particulière, et il n'a pas non plus envoyé de paquet IP à cette adresse IP.
init(i)	<b>Remarque</b> : si un CM semble bloqué dans cet état, il a probablement reçu la réponse DHCP OFFER du serveur DHCP, mais cette réponse peut contenir une ou plusieurs options non valides pour ce CM particulier.
init(o)	

Le CM a commencé à télécharger le fichier d'option (fichier de configuration DOCSIS) avec le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol), comme indiqué dans la réponse DHCP. Si le CM reste dans cet état, cela indique que le téléchargement a échoué.

`init(t)`

L'échange de l'heure du jour (ToD) a commencé.

`réarmement`

Le CM est réinitialisé et peut bientôt redémarrer le processus d'enregistrement.

## Conditions d'état sans erreur

Valeur d'état MAC	Description
<code>cc(r1)</code>	<p>Le CM s'était enregistré et était en ligne, mais a reçu un message de demande de changement de canal en aval (DCC) ou en amont (UCC) de la part du CMTS. Le CM a commencé à se déplacer vers le nouveau canal, et le CMTS a reçu la portée initiale du CM sur le nouveau canal en aval ou en amont. Au niveau de la couche MAC, le CM est considéré comme étant hors ligne car il n'a pas encore transmis le trafic sur le nouveau canal, mais cet état ne déclenche pas les compteurs de la liste d'instabilité.</p> <p>Cet état doit suivre <code>cc(r1)</code>; et il indique que le CM a terminé sa télémétrie initiale sur le nouveau canal et effectue actuellement une télémétrie continue sur le nouveau canal. Au niveau de la couche MAC, le CM est considéré comme étant hors ligne car il n'a pas encore transmis le trafic sur le nouveau canal, mais cet état ne déclenche pas les compteurs de la liste d'instabilité.</p>
<code>cc(r2)</code>	<p>Cet état doit suivre <code>cc(r1)</code>; et il indique que le CM a terminé sa télémétrie initiale sur le nouveau canal et effectue actuellement une télémétrie continue sur le nouveau canal. Au niveau de la couche MAC, le CM est considéré comme étant hors ligne car il n'a pas encore transmis le trafic sur le nouveau canal, mais cet état ne déclenche pas les compteurs de la liste d'instabilité.</p>
<code>hors ligne</code>	<p>Le CM est considéré comme hors ligne (déconnecté ou hors tension).</p>
<code>en ligne</code>	<p>Le CM s'est enregistré et est activé pour transmettre des données sur le réseau. Le CM enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM a été désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. Le CMTS ne transfère pas le trafic vers les périphériques CPE, mais il peut continuer à communiquer avec le CMTS avec des messages DOCSIS et le trafic IP (comme les commandes SNMP).</p>
<code>en ligne(d)</code>	<p><b>Remarque :</b> si BPI a été activé dans le fichier de configuration DOCSIS envoyé au CM, supposez que le CM utilise le cryptage BPI, sauf si d'autres messages indiquent que la négociation BPI et l'affectation des clés ont échoué.</p>
<code>en ligne(pkd)</code>	<p>Le CM est enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM a été désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. En outre, BPI est activé et la clé de chiffrement de clé (KEK) est attribuée.</p>
<code>en ligne(ptd)</code>	<p><b>Remarque :</b> cet état est équivalent aux états <code>online(d)</code> et <code>online(pk)</code>.</p>
<code>en ligne(ptd)</code>	<p>Le CM est enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM a été désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. En outre, BPI est activé et la clé de cryptage de trafic (TEK) est attribuée. Le chiffrement BPI est maintenant effectué.</p>
<code>en ligne(pk)</code>	<p><b>Remarque :</b> cet état est équivalent aux états <code>online(d)</code> et <code>online(pt)</code>.</p>
<code>en ligne(pk)</code>	<p>Le CM est enregistré, le BPI est activé et la KEK est attribuée.</p>
<code>en ligne(pt)</code>	<p>Le CM est enregistré, le BPI est activé et le TEK est attribué. Le chiffrement BPI est maintenant effectué.</p>
<code>en ligne(pt)</code>	<p><b>Remarque :</b> si l'accès au réseau a été désactivé dans le fichier de configuration DOCSIS envoyé au CM, l'état de désactivation du réseau est prioritaire et le champ d'état MAC affiche <code>online(d)</code> à la place de <code>online(pt)</code>, même lorsque le cryptage BPI est activé et opérationnel.</p>

**Remarque** : si un point d'exclamation (!) apparaît devant l'un des états en ligne, il indique que le [cable dynamic-secret](#) a été utilisée avec l'une des commandes markou `reject` et que le modem câble n'a pas réussi la vérification de l'authentification secrète dynamique.

`expire(pk)` CM enregistré, BPI activé et KEK attribué ; mais la KEK actuelle a expiré avant que CM puisse renouveler une nouvelle valeur KEK.  
 Le CM est enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM a été désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. En outre, BPI est activé et la KEK a été attribuée, mais la KEK actuelle a expiré avant que CM puisse renouveler avec succès une nouvelle valeur KEK.

**Remarque** : cet état est équivalent aux états `online(d) and expire(pk)`.

`expire(pt)` Le CM enregistré, le BPI est activé et le TEK a été attribué, mais le TEK actuel a expiré avant que le CM puisse renouveler une nouvelle valeur KEK.  
 Le CM est enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM a été désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. En outre, BPI est activé et le TEK a été attribué, mais le TEK actuel a expiré avant que le CM puisse renouveler avec succès une nouvelle valeur KEK.

**Remarque** : cet état est équivalent aux états `online(d) et expire(pt)`.

## Conditions d'état des erreurs

Valeur d'état MAC	Description
<code>rejet(m)</code>	<p>Le gestionnaire de messages a tenté de s'inscrire, mais l'inscription a été refusée en raison d'une valeur MIC (Message Integrity Check) incorrecte. Cela peut également indiquer que le secret partagé dans le fichier de configuration DOCSIS ne correspond pas à la valeur configurée sur le CMTS avec le <a href="#">cable shared-secret</a> <code>erasescat4000_flash:</code>. Dans le logiciel Cisco versions 12.1(11b)EC1 et 12.2(8)BC2 ou ultérieures, cela peut également indiquer que le <a href="#">ftp-enforce</a> a été utilisée pour exiger qu'un CM tente un téléchargement TFTP du fichier de configuration DOCSIS avant de l'enregistrer, mais le CM ne l'a pas fait.</p> <p>Le CM a tenté de s'inscrire, mais l'inscription a été refusée en raison d'un certain nombre d'erreurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le CM a tenté de s'enregistrer avec une bande passante ascendante minimale garantie qui dépasserait les limites imposées par la commande <a href="#">cable upstream admission-control</a>.</li> <li>Le CM a été désactivé en raison d'une violation de sécurité.</li> </ul>
<code>rejet(c)</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une valeur de classe de service (CoS) incorrecte dans le fichier de configuration DOCSIS.</li> <li>Le CMTS a tenté de créer une nouvelle configuration CoS, mais le CMTS n'est pas configuré pour autoriser de telles modifications.</li> <li>Le CM n'a pas pu vérifier l'horodatage de son fichier de configuration DOCSIS. (Cela peut indiquer une tentative de vol de service ou un problème de synchronisation des horloges sur le CM et le CMTS.)</li> </ul>
<code>rejet(pk)</code>	<p>L'affectation de clé KEK est rejetée et le chiffrement BPI n'a pas été établi.</p> <p>Le CM est enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM a été désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le chiffrement BPI n'a pas été établi car l'attribution de clé KEK a été rejetée.</p>
<code>rejet(pkd)</code>	

**Remarque** : cet état est équivalent aux états `online(d) et reject(pk)`.

`rejet(pt)` L'attribution de la clé TEK est rejetée et le chiffrement BPI n'a pas été établi.  
Le CM est enregistré, mais l'accès réseau pour les périphériques CPE qui utilisent ce CM est désactivé via le fichier de configuration DOCSIS. En outre, le chiffrement BPI n'a pas été car l'attribution de clé TEK a été rejetée.

`rejet(ptd)`

**Remarque :** cet état est équivalent aux états `online(d)` et `reject(pt)`.

**Remarque :** dans le logiciel Cisco IOS version 12.1(20)EC, 12.2(15)BC1 et antérieure, lorsque l'accès au réseau est désactivé dans le fichier de configuration DOCSIS envoyé au CM, l'état de désactivation du réseau est prioritaire et le champ d'état MAC affiche `online(d)` même si le cryptage BPI échoue. Lancez `show cable modem mac-address` pour confirmer si BPI est activé ou désactivé pour un modem câble particulier.

`rejet(s)` CM a tenté de s'inscrire, mais l'inscription a échoué car l'horodatage du serveur TFTP dans la demande d'inscription CM ne correspondait pas à l'horodatage géré par le CMTS. Cela peut indiquer que le CM a tenté de s'enregistrer lorsqu'il a relu un ancien fichier de configuration DOCSIS utilisé tout au long d'une tentative d'enregistrement précédente.

`reject(ip)` Le CM a tenté de s'enregistrer, mais l'enregistrement a échoué car l'adresse IP de la demande du CM ne correspondait pas à l'adresse IP enregistrée par le serveur TFTP lors de l'envoi du fichier de configuration DOCSIS au CM. L'usurpation IP peut se produire.

`rejet(na)` Le CMTS a tenté de s'enregistrer, mais l'enregistrement a échoué car le CMTS n'a pas envoyé de message d'accusé de réception d'enregistrement (REG-ACK) en réponse au message de réponse d'enregistrement (REG-RSP) envoyé par le CMTS. On suppose que l'enregistrement n'est pas un accusé de réception (REG-NACK).

**Remarque :** le modem câble ne peut pas transmettre ou recevoir de trafic IP (Internet Protocol) lorsqu'il est à l'état `areject(xx)`. Le débit de données maximal est fixé à 1 Kbit/s dans chaque direction. CMTS rejette tous les paquets.

## Informations connexes

- [Assistance technique et téléchargements Cisco](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.