

Systeme sans fil haut debit multipoint Cisco WT-2750 - Forum Aux Questions

Contenu

[Introduction](#)

[Généralités](#)

[Configuration — Headend](#)

[Unité d'abonné \(SU\)](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document contient des forums aux questions (Foires aux questions) au sujet du système sans fil large bande multipoint de Cisco WT-2750. Pour un diagramme des composants du réseau sans fil haut débit multipoint, voyez [ce qui sont des sous-canaux ?](#) question dans ce document.

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

Généralités

Q. Quels sont les composants nécessaires pour le système sans fil large bande multipoint ?

A. Headend (IL) :

- Routeur haut débit d'universel de Cisco uBR7223/7246/7246VXR
- Linecard multipoint du Headend WT-2751 - jusqu'à quatre pour chacun IL ; supports jusqu'à 1024 utilisateurs simultanés
- Panneau multipoint de flux d'alimentation du quad WT-2781 - un pour jusqu'à deux linecards
- Bloc d'alimentation (-48VDC)
- IL transverter (unité extérieure (ODU)) - un ou deux pour chaque linecard, selon si la diversité est utilisée
- IL duplexeur - un pour chaque ODU **Note:** L'orientation du duplexeur installé détermine transmettent la haute (TX) ou reçoivent la haute fréquence (RX) dans la configuration.
- Antennes - omni-directionnel ou sectorized
- Parafoudres

Unité d'abonné (SU) :

- Routeurs de gamme Cisco 2600/3600 (2610, 2611, 2612, 2613, 2620, 2621, 3620, 3640, 3661, 3662)

- Module réseau multipoint de l'abonné WT-2755 (nanomètre)**Note:** Le NM doit être installé quand le routeur est mis hors tension, excepté sur le routeur de Cisco 3660.
- Injecteur d'alimentation CC (-48VDC pour ODU ou +24VDC de haute puissance pour alimentation standard ODU) avec le bloc d'alimentation
- Le SU Transverter (ODU) - deux requis si utilisant la diversité ; disponible intégré avec l'antenne ou nonintegrated, et fournissant la haute ou l'alimentation standard**Note:** L'antenne de diversité est RX seulement.
- Antenne directionnelle du SU (sinon utilisant ODU intégré)
- Parafoudres

Q. Comment est-ce que des réseaux point-à-multipoint sont typiquement conçus ?

- Supercell :Jusqu'à 20 milles de diamètre (rayon de 10 milles)Choisissez-LE
- Minicellule :Quatre à 10 milles de diamètre (rayon de deux à cinq milles)Peut utiliser la réutilisation de fréquence
- Microcell :Jusqu'à deux milles de diamètre (un rayon de mille)Le SUs peut utiliser l'alimentation inférieure TXLaisse le nombre maximal de SUs dans la zone donnéeTient compte de la réutilisation de fréquence

Q. Quelles sont les bandes de fréquence utilisées pour ce système ?

- MMDS : 2.500 - 2.690 gigahertz
- MDS : 2.150 - 2.162 gigahertz (utilisés pour l'en amont seulement)
- L'ETSI : 3.400 - 3.600 gigahertz (ODU sera la deuxième moitié disponible de 2001)
- U-NII : 5.725 - 5.825 gigahertz (ODU sera le premier trimestre disponible de 2001)

Q. Quel est le schéma de modulation que le système sans fil large bande multipoint de Cisco WT-2750 utilise ?

A. 64QAM au-dessus de Multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence vecteur (VOFDM)

Q. Quel est Multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence vecteur (VOFDM), et pourquoi est VOFDM si irrésistible ?

A. VOFDM accroît le phénomène par trajets multiples – un moyen de dissuasion principal dans la transmission des hyperfréquences – dans des avantages de déploiement de vie réelle. La technologie VOFDM augmente la force du signal de transmission par une combinaison de plusieurs signaux à l'extrémité réceptrice. VOFDM augmente la représentation de système sans fil, la qualité de lien, et la Disponibilité globales. VOFDM augmente également considérablement la couverture du marché des fournisseurs de services par la transmission non à vue.

Q. Quelle est la plage de couverture maximale ?

A. Vous pouvez avoir 3, 4, et les conceptions 6-sector, basées sur différentes conceptions disponibles immédiatement d'antenne.

Q. Quelle est transmission non à vue ?

A. La plage de couverture de la transmission non à vue dépend de ces paramètres :

- Supposition de la déperdition en circuit — Combien de signal est perdu le long du chemin de transmission.
- Fiabilité et exigence au niveau de la disponibilité de lien — Combien de fournisseurs de services 9s doivent garantir au-dessus de la liaison sans fil.
- Alimentation de transmission de la CPE (CPE) ODU — alimentation standard ODU ou puissance élevée ODU à l'extrémité CPE.
- Gain d'antenne — Le type d'antenne utilisé à l'extrémité CPE.
- Exigence de Channelization et de marche — Quel type de channelization et de performance requise pour chaque secteur.
- Nombre d'antennes de réception — Un ou deux.

Avec une alimentation standard ODU avec l'antenne à gain élevé, le système sans fil large bande multipoint WT-2750 peut réaliser six milles dans la non-perte de transmission du signal (visibilité directe) avec deux antennes/ODUs pour chaque CPE, et trois milles avec un antenna/ODU simple, quand il répond à l'exigence au niveau de la disponibilité de 99.9% liens, et utilise l'en amont d'en aval de canal de 6 MHZ, et de canal de 3 MHZ pour chaque secteur à la déperdition en circuit normale.

Q. Quelle est la fréquence intermédiaire (Statistiques financière internationale) pour le Headend (IL) et l'unité d'abonné (SU) ?

- IL : 324 MHZ TX, 420 MHZ RX
- CPE : 330 MHZ TX, 426 MHZ RX

Q. Quel Cisco IOS® libère actuellement le support le système sans fil large bande multipoint ?

- 12.1(3)XQ1
- 12.1(3)XQ2
- 12.1(5)XM
- 12.2(1)T (février/mars disponibles 2001)
- Microcode associé

Q. Quelles bandes passantes en aval de fréquence sont permises ? Est-ce que je peux changer ceci ?

A. On permet des bandes passantes de 6 MHZ, 3 MHZ, 1.5 MHZ. IL linecard est configuré pour utiliser un canal unique 6 MHZ de large, à moins qu'il y ait des variables de Radiofréquence (RF) qui ne permettent pas cette configuration.

Q. Quelles sont les différentes bandes passantes de fréquence ascendante que je peux configurer ?

A. Les bandes passantes sont de 6 MHZ, de 3 MHZ, et de 1.5 MHZ. Puisque le subchannelization est possible, vous pouvez utiliser des combinaisons de chacun de ces schémas de channelization. Par exemple, si vous utilisez trois ports ascendants, vous pouvez avoir un en amont réglé pour 3 MHZ et l'autre positionnement deux pour 1.5 MHZ. Vous ne pouvez pas

dépasser le total de 6 MHz avec ces combinaisons.

Q. Quels sont les débits de données pour ce système ?

En aval

Bande passante (MHZ)	Débit (Mbits/s)	Robustesse multivoie	Durée de rafale
1.5	4.2	standard	support
1.5	3.2	standard	support
1.5	1.6	standard	support
3.0	10.0	standard	support
3.0	7.6	standard	support
3.0	5.1	standard	support
3.0	8.6	haute	support
3.0	6.6	haute	support
3.0	4.4	haute	support
6.0	22.0	standard	support
6.0	17.0	standard	support
6.0	12.0	standard	support
6.0	19.0	haute	support
6.0	14.0	haute	support
6.0	11.0	haute	support

En amont

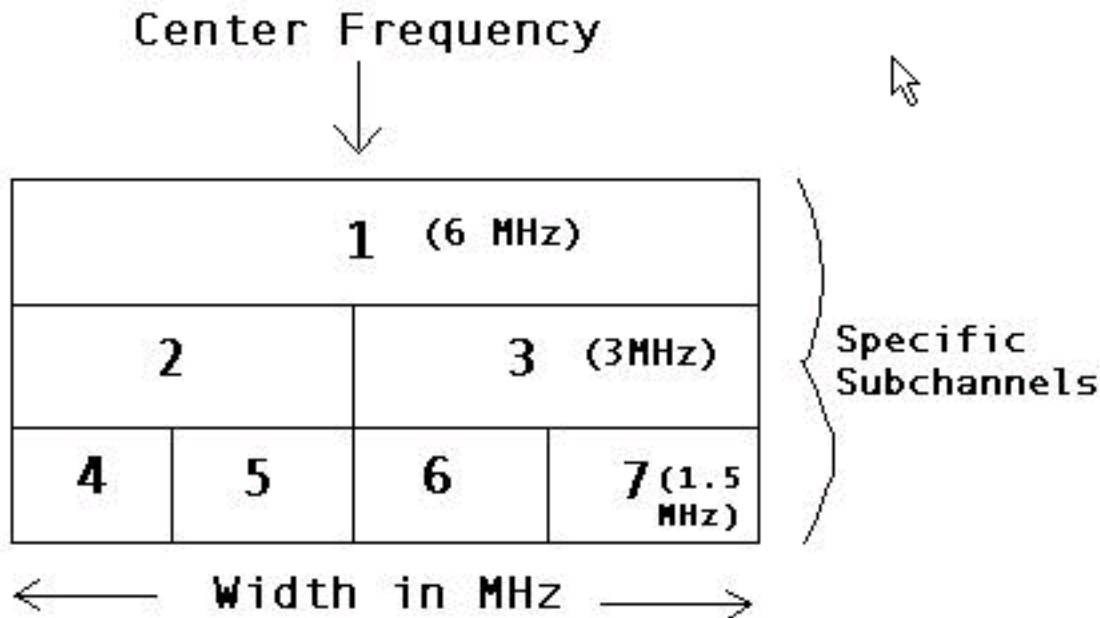
Bande passante (MHZ)	Débit (Mbits/s)	Robustesse multivoie	Durée de rafale
1.5	4.2	standard	support
1.5	3.2	standard	support
1.5	1.4	standard	support
3.0	8.1	haute	support
3.0	6.3	haute	support
3.0	4.4	haute	support
6.0	19.0	haute	support
6.0	15.0	haute	support
6.0	11.0	haute	support

Q. Quels sont des sous-canaux ?

A. Les sous-canaux sont des blocs de 6 MHz, de 3 MHz, ou de 1.5 MHz d'un canal 6 de la taille de la MHz. Les sous-canaux te permettent pour utiliser de plusieurs ports ascendants sur la carte

Sans fil de modem. Un sous-canal particulier est placé dans la bande de 6 MHz permise pour l'usage. La bande passante totale que toute l'utilisation de sous-canaux ne peut pas dépasser les 6 MHz pour ce canal. Par exemple, si vous utilisez seulement le sous-canal 1, qui est de 6 MHz, vous pouvez seulement utiliser un port ascendant. Si vous voulez utiliser de plusieurs ports ascendants, les sous-canaux 2 à 7 tiennent compte des allocations de bande passante de 3 MHz ou de 1.5 MHz. Configurez les profils de modulation utilisant les sous-canaux 2 à 7.

Figure 1 – Diagramme de carte de sous-canal



Configuration — Headend

Q. Queest-ce qu'une configuration d'échantillon de IL routeur ressemble à ?

A. La configuration d'échantillon ressemble à ceci :

```
radio modulation-profile 1 bandwidth 6.0 throughput 22.0
  multipath-robustness standard burst-length medium
radio modulation-profile 2 bandwidth 6.0 throughput 19.0
  multipath-robustness high burst-length medium
! !--- To view acceptable inputs for these modulation profiles, use the !--- show radio
capability modulation-profile command. !--- Change the throughput setting from high to medium to
employ more !--- multipath-robustness, and change the throughput setting from medium ! --- to
low to employ more forward error correction (FEC) coding.
```

```
interface Radio4/0 point-to-multipoint
ip address 191.20.1.1 255.255.255.0 secondary
!--- IP address network used for hosts behind SUs. ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 !--- IP
address network used for the SUs. no keepalive radio alc interval 96 !--- Airline Control (ALC)
ensures the TRP at the HE is maintained !--- over time, through power measurements of all
subscribers !--- several times each second. radio cable-loss auto !--- Usually set to "auto."
radio transmit-power 20 !--- Acceptable range for Multichannel Multipoint Distribution Service
(MMDS) !--- is 15 to 38 dBm. For Unlicensed National Information Infrastructure !--- (UNII), it
is -5 to 15 dBm. radio upstream frequency 2677000 width 6.0 radio upstream 0 subchannel 1
```

```

modulation-profile 2 !--- Refer to modulation-profile and sub-channel chart above. radio
upstream 0 target-receive-power -65 no radio upstream 0 shutdown no radio upstream 1 target-
receive-power radio upstream 1 shutdown no radio upstream 2 target-receive-power radio upstream
2 shutdown no radio upstream 3 target-receive-power radio upstream 3 shutdown radio downstream
frequency 2521000 width 6.0 !--- Default width is 6 MHz. radio downstream subchannel 1
modulation-profile 1 !--- Refer to the modulation-profile and sub-channel chart. radio dhcp-
giaddr policy radio helper-address 10.1.1.5 !--- IP address of the DHCP server, if you do not
use DHCP on HE router !--- (see the next question). radio su-onoff-trap interval 600

```

Q. Comment le configurez-vous pour exécuter TOD, TFTP, et DHCP tous dans un ?

A. Assurez-vous que vous avez le dernier code « T » quand vous utilisez cette configuration. N'activez pas la commande **par radio d'adresse auxiliaire** dans votre configuration parce que le paquet de DÉCOUVRIR n'a pas besoin « d'être aidé » à un autre ordinateur, le paquet réside sur IL.

```

radio modulation-profile 1 bandwidth 6.0 throughput 22.0
multipath-robustness standard burst-length medium
radio modulation-profile 2 bandwidth 6.0 throughput 19.0
multipath-robustness high burst-length medium
! !--- To view acceptable inputs for these modulation profiles, use the !--- show radio
capability modulation-profile command. !--- Change the throughput setting from high to medium to
employ more !--- multipath-robustness, and change the throughput setting from medium ! --- to
low to employ more forward error correction (FEC) coding.

```

```

interface Radio4/0 point-to-multipoint
ip address 191.20.1.1 255.255.255.0 secondary
!--- IP address network used for hosts behind SUs. ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 !--- IP
address network used for the SUs. no keepalive radio alc interval 96 !--- Airline Control (ALC)
ensures the TRP at the HE is maintained !--- over time, through power measurements of all
subscribers !--- several times each second. radio cable-loss auto !--- Usually set to "auto."
radio transmit-power 20 !--- Acceptable range for Multichannel Multipoint Distribution Service
(MMDS) !--- is 15 to 38 dBm. For Unlicensed National Information Infrastructure !--- (UNII), it
is -5 to 15 dBm. radio upstream frequency 2677000 width 6.0 radio upstream 0 subchannel 1
modulation-profile 2 !--- Refer to modulation-profile and sub-channel chart above. radio
upstream 0 target-receive-power -65 no radio upstream 0 shutdown no radio upstream 1 target-
receive-power radio upstream 1 shutdown no radio upstream 2 target-receive-power radio upstream
2 shutdown no radio upstream 3 target-receive-power radio upstream 3 shutdown radio downstream
frequency 2521000 width 6.0 !--- Default width is 6 MHz. radio downstream subchannel 1
modulation-profile 1 !--- Refer to the modulation-profile and sub-channel chart. radio dhcp-
giaddr policy radio helper-address 10.1.1.5 !--- IP address of the DHCP server, if you do not
use DHCP on HE router !--- (see the next question). radio su-onoff-trap interval 600

```

Terminez-vous ces étapes pour mettre le fichier de .cm dans l'éclair :

1. Le copy tftp slot:0, et appuient sur ENTRENT.
2. Quand les requêtes de programme d'analyse syntaxique pour un nom d'un serveur distant, tapent l'adresse du serveur TFTP.
3. Quand les requêtes de programme d'analyse syntaxique pour un nom du fichier de source, tapent le nom du fichier de .cm, et l'appuient sur ENTREZ.

Vous pouvez également configurer un **fichier de configuration DOCSIS** qui réside sur IL au lieu du serveur TFTP :

```

radio modulation-profile 1 bandwidth 6.0 throughput 22.0
multipath-robustness standard burst-length medium
radio modulation-profile 2 bandwidth 6.0 throughput 19.0
multipath-robustness high burst-length medium

```

! !--- To view acceptable inputs for these modulation profiles, use the !--- show radio capability modulation-profile command. !--- Change the throughput setting from high to medium to employ more !--- multipath-robustness, and change the throughput setting from medium ! --- to low to employ more forward error correction (FEC) coding.

```
interface Radio4/0 point-to-multipoint
ip address 191.20.1.1 255.255.255.0 secondary
!--- IP address network used for hosts behind SUs. ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 !--- IP
address network used for the SUs. no keepalive radio alc interval 96 !--- Airline Control (ALC)
ensures the TRP at the HE is maintained !--- over time, through power measurements of all
subscribers !--- several times each second. radio cable-loss auto !--- Usually set to "auto."
radio transmit-power 20 !--- Acceptable range for Multichannel Multipoint Distribution Service
(MMDS) !--- is 15 to 38 dBm. For Unlicensed National Information Infrastructure !--- (UNII), it
is -5 to 15 dBm. radio upstream frequency 2677000 width 6.0 radio upstream 0 subchannel 1
modulation-profile 2 !--- Refer to modulation-profile and sub-channel chart above. radio
upstream 0 target-receive-power -65 no radio upstream 0 shutdown no radio upstream 1 target-
receive-power radio upstream 1 shutdown no radio upstream 2 target-receive-power radio upstream
2 shutdown no radio upstream 3 target-receive-power radio upstream 3 shutdown radio downstream
frequency 2521000 width 6.0 !--- Default width is 6 MHz. radio downstream subchannel 1
modulation-profile 1 !--- Refer to the modulation-profile and sub-channel chart. radio dhcp-
giaddr policy radio helper-address 10.1.1.5 !--- IP address of the DHCP server, if you do not
use DHCP on HE router !--- (see the next question). radio su-onoff-trap interval 600
```

Note: Vous n'avez pas besoin de la déclaration le « serveur slot0:p2mp.cm alias p2mp.cm de tftp » parce qu'il n'y a aucun fichier de .cm. Il réside dans la configuration.

Q. Comment configurez-vous la sécurisation de base ?

A. Terminez-vous ces étapes pour configurer la sécurisation de base :

1. Chargez les images K1 sur LUI et SUs.
2. Employez un éditeur de fichier de configuration pour ouvrir le **fichier de configuration DOCSIS**.
3. Le clic **développent** dans l'onglet de **groupe de classe de service**.
4. Activez un 1 sous l'**enable de confidentialité de classe de service (0/1)** : 1 champ. Par défaut c'est un 0, ainsi changez la valeur à 1.
5. Sauvegardez le **fichier de configuration DOCSIS** le fichier de démarrage TFTP, qui réside sur le TFTP serveur connecté au port de Fast Ethernet (technicien) du IL. Après qu'une réinitialisation, le SU charge votre nouveau fichier de configuration DOCSIS avec les paramètres ci-dessus.
6. Le SU négocie l'interface de sécurisation de base (BPI) avec IL. Utilisez l'ordre d'**abonné radio d'exposition** de voir que le SU est enregistré en tant que « online(PT) » au lieu de en tant que juste « en ligne ». Si vous ne voyez pas « (pinte) » le contrôle pour voir si vous avez les images K1 sur le SU et IL, et vérifiez pour voir si vous avez permis à la « confidentialité de classe de service » d'égaliser 1 dans le fichier de .cm.

Q. Quelle est la différence entre un fichier de configuration DOCSIS et un fichier de configuration d'IOS ?

A. Un fichier de configuration DOCSIS est un fichier binaire, et a les paramètres pour que le SUs par radio soit livré en ligne dans l'accord à ce que l'ISP provisions, par exemple, les débits de réception et d'émission maximum, le débit de rafale d'émission maximale, la classe de service ou la sécurisation de base, le MIB et beaucoup d'autres paramètres.

Un fichier de configuration Cisco IOS est un fichier texte qui peut contenir des configurations spécifiques, telles que des Listes d'accès, des mots de passe, et des configurations NAT, que vous pouvez télécharger dans le fichier de configuration DOCSIS.

Q. Quelles sont quelques commandes utiles de surveiller et dépanner le Headend ?

- affichez le *nombre d'emplacement* par radio d'interface/numéro de port `[[si | rf]]`
- abonnés radios d'exposition — Affiche tous les abonnés radios et états actuels.
- affichez l'instabilité-liste par radio — Affiche l'instabilité-liste par radio d'une carte Sans fil de modem.
- affichez à des interfaces les hist-données par radio de *nombre d'emplacement/numéro de port* — des expositions le rapport signal/bruit (SNR). Vous devez avoir des histogrammes configurés sur l'interface par radio pour voir n'importe quelle sortie. C'est la seule commande qui affiche le SNR.
- affichez à des interfaces les lien-mesures par radio de *nombre d'emplacement/numéro de port* — affiche toutes les erreurs de mot de code sur un lien sur une période spécifique.
- *nombre d'emplacement par radio de shows controllers/numéro de port* `[[si | rf]]` — affiche toute l'ou un sous-ensemble d'attributs carte particulière de modem.
- en aval d'*emplacement/en aval-port de radio de shows controllers* — Affiche les informations de port en aval pour une carte Sans fil de modem.
- *emplacement de radio de shows controllers/en amont de port ascendant* — Affiche les informations de port ascendant pour une carte Sans fil de modem.
- canalisation locale de radio loopback si — Affiche si le linecard est défectueux.
- canalisation locale rf de radio loopback — Affiche s'il y a un problème de câble entre la carte et l'ODU.

Q. Queest-ce que la sortie de commande d'abonné radio d'exposition ressemble à et que chaque colonne signifie-t-elle ?

```
Headend# show radio flap-list
MAC AddressUpstreamInsHitMissCRCP-AdjFlapTime
0003.6b4f.bf90Radio4/0/U00211801481009Oct 3 17:34:23
```

A. C'est la sortie de commande d'instabilité-liste de radio d'exposition sur IL. La liste d'instabilité est un détecteur d'événement, et voici les trois situations qui causent un événement d'être compté :

- Mises en place
- Hit
- Coups manqués

Note: Négligez la colonne du l'Alimentation-réglage (P-réglage) dans cette sortie. La colonne P-réglage s'applique seulement aux réseaux câblés pour la commande de **show cable flap-list**

Mises en place

D'abord, vous pouvez voir des instabilités avec des mises en place si le SU a un problème d'enregistrement et à plusieurs reprises des essais à reregister rapidement. La colonne P-réglage peut être basse. Quand le temps entre deux re-enregistrements de maintenance initiale par le SU

est moins de 180 secondes, vous faites avancer des « instabilités » des « mises en place, » et le détecteur d'instabilité le compte. Vous pouvez changer cette valeur par défaut de 180 secondes si vous voulez :

```
Headend(config)# radio flap-list insertion-time ?
<60-86400> Insertion time interval in seconds
```

Hit/coups manqués

En second lieu, le détecteur d'instabilité compte une instabilité quand vous voyez un « coup manqué » suivi d'un « hit. » La détection d'événement est comptée dans la colonne d'instabilité seulement. Ces balayages sont bonjour des paquets qui sont envoyés toutes les 30 secondes. Si vous obtenez un « coup manqué » suivi d'un « coup manqué, » alors les balayages sont envoyés chaque seconde pendant 16 secondes. Si vous obtenez un « hit » avant les 16 secondes êtes, vous obtenez une instabilité, mais si vous n'obtenez pas un « hit » pour 16 balayages, le modem va autonome afin de commencer la maintenance initiale de nouveau. Si le SU revient finalement en ligne, vous obtiendrez une « mise en place » parce que le SU s'est inséré de nouveau dans un état active. Le compte d'instabilité incrémente s'il y a six éléments non trouvés consécutifs. Cette valeur par défaut peut être changée si désiré :

```
Headend(config)# radio flap miss-threshold ?
<1-12> missing consecutive polling messages
```

Note: Actuellement la colonne P-réglage n'est pas utilisée pour le système point-à-multipoint.

Q. Quelle commande affiche quelles fréquences TX et RX sont configurées autre que la commande de passage d'exposition ? Que d'autres données de valeur cette commande fournissent-elles ?

A. La commande du **show controller r4/0 rf** affiche quelles fréquences TX et RX sont configurées. Ce qui suit est un résultat témoin et certaines des choses importantes aux regarder dans cette sortie :

```
Headend# show controller r4/0 rf
RF ODU# 1 Hardware Identification Info:
  PIC code version: 0.15
!--- This shows the point in call (PIC) code version that is !--- currently on the ODU. !--- This is important if you encounter problems with the ODU. NVS checksum 0x69 NVS version: 0.0
Card type: 0x10 Vendor name: cisco Part number: 800-05805-03 Board number: 73-4352-03 HW rev code: 03 Serial number: JAB041904BZ Date code: 05112000 RF ODU# 1 Hardware Capability Info:
Capability flag1: 0x9F Capability flag2: 0x2C RF Diversity Head: Tx/Rx Tx Blanking Capable: Yes RF Power Level Mode Capable: Yes RF Power Gain Mode Capable: Yes RF Loopback Capable: Yes Tx Predistortor Capable: No Antenna Alignment Capable: No PA Temp Sensor Capable: Yes Tx Spectral Inversion: No Rx Spectral Inversion: No Rx Blanking Capable: Yes Rx Gain Cal. Capable: Yes Variable Gain Info Available: No Duplexor Field Replaceble: Yes Max chan. BW: 6 Mhz Tx frequency bands: 1, step: 600 Khz min: 2500000 Khz, max: 2686000 Khz !--- These TX and RX values show the ODU bandpass. !--- With this information, you will know what center !--- frequencies are available for use. Rx frequency bands: 2, step: 600 Khz min1: 2150000 Khz, max1: 2162000 Khz min2: 2500000 Khz, max2: 2686000 Khz IF Tx freq: 330000 Khz !--- These are the IF, TX, and RX frequencies that you can measure !--- for verification purposes from the front of the board out of !--- the monitor port. IF Rx freq: 426000 Khz Freq reference: 24 Mhz Tx power range min: 15 dbm, max: 41 dbm, step: 1 dbm Tx fixed gain min: 0 db, max: 0 db, step: 0 db Rx fixed gain min: 0 db, max: 0 db, step: 0 db Tx var gain min: 48 db, max: 56 db, step: 1 * 0.125 db Rx var gain min: 30 db, max: 36 db, step: 1 * 0.125 db Temp. threshold low: 95 deg. C, high: 98 deg. C BW adjusted max tx pwr: full:0 dbm half:0 dbm quarter:0 dbm RF ODU# 1 Status: TX Frequency: 2521000
```

Khz !--- These are the TX and RX frequencies that are actually !--- configured on the HE. RX Frequency: 2677000 Khz TX Output Power: 20 dbm !--- As well as the output power that is configured on the HE. TX Cable Loss: 15 db

Q. Comment est-ce que vous configurez des histogrammes et obtenez les données produites de eux ?

A. Des histogrammes sont configurés sur l'interface par radio. Il y a plusieurs différents types d'histogrammes à configurer ; le plus utilisé généralement est celui pour la signal-à-interférence plus le rapport de bruit (SINR) et l'alimentation rf RX. Quelques uns des histogrammes disponibles sont répertoriés ci-dessous :

```
Headend# show controller r4/0 rf
RF ODU# 1 Hardware Identification Info:
  PIC code version: 0.15
!--- This shows the point in call (PIC) code version that is !--- currently on the ODU. !---
This is important if you encounter problems with the ODU. NVS checksum 0x69 NVS version: 0.0
Card type: 0x10 Vendor name: cisco Part number: 800-05805-03 Board number: 73-4352-03 HW rev
code: 03 Serial number: JAB041904BZ Date code: 05112000 RF ODU# 1 Hardware Capability Info:
Capability flag1: 0x9F Capability flag2: 0x2C RF Diversity Head: Tx/Rx Tx Blanking Capable: Yes
RF Power Level Mode Capable: Yes RF Power Gain Mode Capable: Yes RF Loopback Capable: Yes Tx
Predistortor Capable: No Antenna Alignment Capable: No PA Temp Sensor Capable: Yes Tx Spectral
Inversion: No Rx Spectral Inversion: No Rx Blanking Capable: Yes Rx Gain Cal. Capable: Yes
Variable Gain Info Available: No Duplexor Field Replaceable: Yes Max chan. BW: 6 Mhz Tx frequency
bands: 1, step: 600 Khz min: 2500000 Khz, max: 2686000 Khz !--- These TX and RX values show the
ODU bandpass. !--- With this information, you will know what center !--- frequencies are
available for use. Rx frequency bands: 2, step: 600 Khz min1: 2150000 Khz, max1: 2162000 Khz
min2: 2500000 Khz, max2: 2686000 Khz IF Tx freq: 330000 Khz !--- These are the IF, TX, and RX
frequencies that you can measure !--- for verification purposes from the front of the board out
of !--- the monitor port. IF Rx freq: 426000 Khz Freq reference: 24 Mhz Tx power range min: 15
dbm, max: 41 dbm, step: 1 dbm Tx fixed gain min: 0 db, max: 0 db, step: 0 db Rx fixed gain min:
0 db, max: 0 db, step: 0 db Tx var gain min: 48 db, max: 56 db, step: 1 * 0.125 db Rx var gain
min: 30 db, max: 36 db, step: 1 * 0.125 db Temp. threshold low: 95 deg. C, high: 98 deg. C BW
adjusted max tx pwr: full:0 dbm half:0 dbm quarter:0 dbm RF ODU# 1 Status: TX Frequency: 2521000
Khz !--- These are the TX and RX frequencies that are actually !--- configured on the HE. RX
Frequency: 2677000 Khz TX Output Power: 20 dbm !--- As well as the output power that is
configured on the HE. TX Cable Loss: 15 db
```

Quand l'histogramme est configuré sur l'interface par radio, vous pouvez visualiser les données de elle avec la commande globale *<particular de histogram> de hist-données de nombre d'emplacement d'interface d'exposition/numéro de port*. Voyez la question suivante pour un exemple.

Q. Queest-ce que la sortie de commande de hist-données de nombre d'emplacement de radio d'interface d'exposition/numéro de port le ressemble à typiquement sur ?

Note: Quand vous regardez des sorties d'histogramme, la grande attention de paiement au minimum, la moyenne, et des valeurs maximales.

```
Headend# show interface r4/0 hist-data sinr-ant1 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:42:58 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram sinr-ant1 0
% bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f width c
% min=29.250 avg=30.000 max=30.500
!--- This is the SNR value for the wireless modem card. % [1*=100 events] captured 0 seconds
remain % 0 MININT<=x<10 | % 0 10<=x<14 | % 0 14<=x<18 | % 0 18<=x<22 | % 0 22<=x<26 | % 2
26<=x<30 | * % 3 30<=x<34 | * % 0 34<=x<38 | % 0 38<=x<42 | % 0 42<=x<46 | % 0 46<=x<50 | % 0
50<=x<MAXINT | Headend# show interface r4/0 hist-data chan 0
```

```

% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:21 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram chan-delay-spread-ant1 0
% bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c
% min=2.500 avg=2.500 max=2.500
!--- You want channel delay spread to be minimal. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain %
0 MININT<=x<0 | % 5 0<=x<4 | * % 0 4<=x<8 | % 0 8<=x<12 | % 0 12<=x<16 | % 0 16<=x<20 | % 0
20<=x<24 | % 0 24<=x<28 | % 0 28<=x<32 | % 0 32<=x<36 | % 0 36<=x<40 | % 0 40<=x<MAXINT |
Headend# show interface r4/0 hist-data power-amb 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:59:16 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram power-amb 0
% bin -101 -21 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-96.000 avg=-96.000 max=-96.000
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-101|
% 1-101<=x<-93|*
% 0-93<=x<-85|
% 0-85<=x<-77|
% 0-77<=x<-69|
% 0-69<=x<-61|
% 0-61<=x<-53|
% 0-53<=x<-45|
% 0-45<=x<-37|
% 0-37<=x<-29|
% 0-29<=x<-21|
% 0-21<=x<MAXINT|

```

```

Headend# show interface r4/0 hist-data rf-rx-power-ant1 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:37 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram rf-rx-power-ant1 0
% bin -100 0 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-65.000 avg=-65.000 max=-65.000
!--- These are good values. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<-100 | % 0
-100<=x<-84 | % 0 -84<=x<-68 | % 5 -68<=x<-52 | * % 0 -52<=x<-36 | % 0 -36<=x<-20 | % 0 -20<=x<-4
| % 0 -4<=x<12 | % 0 12<=x<28 | % 0 28<=x<44 | % 0 44<=x<60 | % 0 60<=x<MAXINT | Headend# show
interfaces r4/0 hist-data timing-offset 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:48 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram timing-offset 0
% bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-1 avg=0 max=0
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-10|
% 0-10<=x<-8|
% 0-8<=x<-6|
% 0-6<=x<-4|
% 0-4<=x<-2|
% 4-2<=x<0|*
% 10<=x<2|*
% 02<=x<4|
% 04<=x<6|
% 06<=x<8|
% 08<=x<10|
% 010<=x<MAXINT|

```

Q. Ce que mettent au point est disponible sur IL pour dépanner la partie Sans fil du lien ?

A. mettez au point la radio phy par radio de cwrlog p2mp — Utilisez cette commande de visualiser la synchronisation de traitement de signal numérique (DSP) pour une carte modem d'abonné.

Unité d'abonné (SU)

Q. Queest-ce qu'une configuration d'échantillon du routeur du SU ressemble à ?

```
Headend# show interface r4/0 hist-data sinr-ant1 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:42:58 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram sinr-ant1 0
% bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f width c
% min=29.250 avg=30.000 max=30.500
!--- This is the SNR value for the wireless modem card. % [1*=100 events] captured 0 seconds
remain % 0 MININT<=x<10 | % 0 10<=x<14 | % 0 14<=x<18 | % 0 18<=x<22 | % 0 22<=x<26 | % 2
26<=x<30 | * % 3 30<=x<34 | * % 0 34<=x<38 | % 0 38<=x<42 | % 0 42<=x<46 | % 0 46<=x<50 | % 0
50<=x<MAXINT | Headend# show interface r4/0 hist-data chan 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:21 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram chan-delay-spread-ant1 0
% bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c
% min=2.500 avg=2.500 max=2.500
!--- You want channel delay spread to be minimal. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain %
0 MININT<=x<0 | % 5 0<=x<4 | * % 0 4<=x<8 | % 0 8<=x<12 | % 0 12<=x<16 | % 0 16<=x<20 | % 0
20<=x<24 | % 0 24<=x<28 | % 0 28<=x<32 | % 0 32<=x<36 | % 0 36<=x<40 | % 0 40<=x<MAXINT |
Headend# show interface r4/0 hist-data power-amb 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:59:16 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram power-amb 0
% bin -101 -21 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-96.000 avg=-96.000 max=-96.000
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-101|
% 1-101<=x<-93|*
% 0-93<=x<-85|
% 0-85<=x<-77|
% 0-77<=x<-69|
% 0-69<=x<-61|
% 0-61<=x<-53|
% 0-53<=x<-45|
% 0-45<=x<-37|
% 0-37<=x<-29|
% 0-29<=x<-21|
% 0-21<=x<MAXINT|

Headend# show interface r4/0 hist-data rf-rx-power-ant1 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:37 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram rf-rx-power-ant1 0
% bin -100 0 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-65.000 avg=-65.000 max=-65.000
!--- These are good values. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<-100 | % 0
-100<=x<-84 | % 0 -84<=x<-68 | % 5 -68<=x<-52 | * % 0 -52<=x<-36 | % 0 -36<=x<-20 | % 0 -20<=x<-4
| % 0 -4<=x<12 | % 0 12<=x<28 | % 0 28<=x<44 | % 0 44<=x<60 | % 0 60<=x<MAXINT | Headend# show
interfaces r4/0 hist-data timing-offset 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:48 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram timing-offset 0
% bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-1 avg=0 max=0
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-10|
% 0-10<=x<-8|
% 0-8<=x<-6|
% 0-6<=x<-4|
% 0-4<=x<-2|
% 4-2<=x<0|*
% 10<=x<2|*
% 02<=x<4|
% 04<=x<6|
% 06<=x<8|
% 08<=x<10|
```

% 010<=x<MAXINT |

Q. Quelles sont quelques commandes utiles de surveiller et dépanner l'unité d'abonné ?

- affichez à des interfaces les lien-mesures par radio de *nombre d'emplacement/numéro de port* — affiche toutes les erreurs de mot de code sur le lien sur une période spécifique.
- affichez à des interfaces les hist-données par radio de *nombre d'emplacement/numéro de port* — vous devez avoir des histogrammes configurés sur l'interface pour voir la sortie.
- *nombre d'emplacement par radio de shows controllers/numéro de port* — Affiche toute l'ou un sous-ensemble d'attributs carte particulière de modem.
- les *shows controllers* transmettent par radio le *nombre d'emplacement/numéro de port* si — affiche SI les informations de matériel pour l'interface par radio spécifiée.
- *canalisation locale de radio loopback* si — Affichages si le nanomètre est défectueux.
- *canalisation locale rf de radio loopback* — Affichages s'il y a un problème de câble entre la carte et l'ODU.**Note:** Pour exécuter cette commande, il est nécessaire d'avoir la carte-fille.

Q. Queest-ce que la sortie de commande par radio de lien-mesures de nombre d'emplacement d'interfaces d'exposition/numéro de port ressemble à ?

```
Headend# show interface r4/0 hist-data sinr-ant1 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:42:58 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram sinr-ant1 0
% bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f width c
% min=29.250 avg=30.000 max=30.500
!--- This is the SNR value for the wireless modem card. % [1*=100 events] captured 0 seconds
remain % 0 MININT<=x<10 | % 0 10<=x<14 | % 0 14<=x<18 | % 0 18<=x<22 | % 0 22<=x<26 | % 2
26<=x<30 | * % 3 30<=x<34 | * % 0 34<=x<38 | % 0 38<=x<42 | % 0 42<=x<46 | % 0 46<=x<50 | % 0
50<=x<MAXINT | Headend# show interface r4/0 hist-data chan 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:21 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram chan-delay-spread-ant1 0
% bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c
% min=2.500 avg=2.500 max=2.500
!--- You want channel delay spread to be minimal. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain %
0 MININT<=x<0 | % 5 0<=x<4 | * % 0 4<=x<8 | % 0 8<=x<12 | % 0 12<=x<16 | % 0 16<=x<20 | % 0
20<=x<24 | % 0 24<=x<28 | % 0 28<=x<32 | % 0 32<=x<36 | % 0 36<=x<40 | % 0 40<=x<MAXINT |
Headend# show interface r4/0 hist-data power-amb 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:59:16 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram power-amb 0
% bin -101 -21 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-96.000 avg=-96.000 max=-96.000
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-101|
% 1-101<=x<-93|*
% 0-93<=x<-85|
% 0-85<=x<-77|
% 0-77<=x<-69|
% 0-69<=x<-61|
% 0-61<=x<-53|
% 0-53<=x<-45|
% 0-45<=x<-37|
% 0-37<=x<-29|
% 0-29<=x<-21|
% 0-21<=x<MAXINT|
```

```
Headend# show interface r4/0 hist-data rf-rx-power-ant1 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:37 UTC Mon Jan 3 2000
```

```

% radio histogram rf-rx-power-ant1 0
% bin -100 0 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-65.000 avg=-65.000 max=-65.000
!--- These are good values. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<-100 | % 0
-100<=x<-84 | % 0 -84<=x<-68 | % 5 -68<=x<-52 |* % 0 -52<=x<-36 | % 0 -36<=x<-20 | % 0 -20<=x<-4
| % 0 -4<=x<12 | % 0 12<=x<28 | % 0 28<=x<44 | % 0 44<=x<60 | % 0 60<=x<MAXINT | Headend# show
interfaces r4/0 hist-data timing-offset 0
% Radio4/0 Histogram captured at 17:58:48 UTC Mon Jan 3 2000
% radio histogram timing-offset 0
% bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-1 avg=0 max=0
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-10|
% 0-10<=x<-8|
% 0-8<=x<-6|
% 0-6<=x<-4|
% 0-4<=x<-2|
% 4-2<=x<0|*
% 10<=x<2|*
% 02<=x<4|
% 04<=x<6|
% 06<=x<8|
% 08<=x<10|
% 010<=x<MAXINT|

```

Q. Queest-ce que la sortie de commande `par radio de hist-données de nombre d'emplacement d'interfaces d'exposition/numéro de port ressemble à typiquement sur le SU ?`

Note: Quand vous regardez des sorties d'histogramme, la grande attention de paiement au minimum, la moyenne, et des valeurs maximales.

```

Subscriber# show interfaces r1/0 hist-spec data sinr-ant1
% Radio1/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram sinr-ant1
% bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f width c

% min=28.750 avg=29.875 max=30.875
% [1*=1100events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<10|
% 010<=x<14|
% 014<=x<18|
% 018<=x<22|
% 022<=x<26|
% 2263226<=x<30|*****
% 3171730<=x<34|*****
% 034<=x<38|
% 038<=x<42|
% 042<=x<46|
% 046<=x<50|
% 050<=x<MAXINT|

```

```

Subscriber# sh int r1/0 hist-data timing-offset
% Radio1/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram timing-offset
% bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-1 avg=0 max=1
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-10|
% 0-10<=x<-8|
% 0-8<=x<-6|

```

```

% 0-6<=x<-4|
% 0-4<=x<-2|
% 287-2<=x<0|***
% 12230<=x<2|*****
% 02<=x<4|
% 04<=x<6|
% 06<=x<8|
% 08<=x<10|
% 010<=x<MAXINT|

Subscriber# sh int r1/0 hist-data rf-rx-power-ant1
% Radio1/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram rf-rx-power-ant1
% bin -100 0 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-44.625 avg=-42.000 max=-39.125
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-100|
% 0-100<=x<-84|
% 0-84<=x<-68|
% 0-68<=x<-52|
% 4529-52<=x<-36|*****
% 0-36<=x<-20|
% 0-20<=x<-4|
% 0-4<=x<12|
% 012<=x<28|
% 028<=x<44|
% 044<=x<60|
% 060<=x<MAXINT|

```

```

Subscriber# sh int r1/0 hist-data chan-delay-spread-ant1
% Radio1/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram chan-delay-spread-ant1
% bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c
% min=2.500 avg=2.500 max=2.500
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<0|
% 45290<=x<4|*****
% 04<=x<8|
% 08<=x<12|
% 012<=x<16|
% 016<=x<20|
% 020<=x<24|
% 024<=x<28|
% 028<=x<32|
% 032<=x<36|
% 036<=x<40|
% 040<=x<MAXINT|

```

Q. Que met au point est disponible sur le SU pour dépanner la liaison sans fil ?

- **mettez au point la radio phy par radio de cwrlog p2mp** — Utilisez cette commande de visualiser la synchronisation de traitement de signal numérique (DSP) pour une carte modem d'abonné.
- **mettez au point le MAC de docsis [le log]** — Affiche des messages de débogage générés par le log en temps réel de MAC DOCSIS.

Q. Queest-ce que la sortie du met au point la commande phy par radio de radio de cwrlog p2mp ressemblent à sous l'initialisation normale ?

```
Subscriber# show interfaces r1/0 hist-spec data sinr-ant1
% Radiol/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram sinr-ant1
% bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f width c

% min=28.750 avg=29.875 max=30.875
% [1*=1100events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<10|
% 010<=x<14|
% 014<=x<18|
% 018<=x<22|
% 022<=x<26|
% 2263226<=x<30|*****
% 3171730<=x<34|*****
% 034<=x<38|
% 038<=x<42|
% 042<=x<46|
% 046<=x<50|
% 050<=x<MAXINT|
```

```
Subscriber# sh int r1/0 hist-data timing-offset
% Radiol/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram timing-offset
% bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-1 avg=0 max=1
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-10|
% 0-10<=x<-8|
% 0-8<=x<-6|
% 0-6<=x<-4|
% 0-4<=x<-2|
% 287-2<=x<0|***
% 12230<=x<2|*****
% 02<=x<4|
% 04<=x<6|
% 06<=x<8|
% 08<=x<10|
% 010<=x<MAXINT|
```

```
Subscriber# sh int r1/0 hist-data rf-rx-power-ant1
% Radiol/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram rf-rx-power-ant1
% bin -100 0 dur 5 up 5 sum f width c
% min=-44.625 avg=-42.000 max=-39.125
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<-100|
% 0-100<=x<-84|
% 0-84<=x<-68|
% 0-68<=x<-52|
% 4529-52<=x<-36|*****
% 0-36<=x<-20|
% 0-20<=x<-4|
% 0-4<=x<12|
% 012<=x<28|
% 028<=x<44|
% 044<=x<60|
% 060<=x<MAXINT|
```

```
Subscriber# sh int r1/0 hist-data chan-delay-spread-ant1
% Radiol/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993
% radio histogram chan-delay-spread-ant1
% bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c
```



```

% min=2.500 avg=2.500 max=2.500
% [1*=100 events] captured 0 seconds remain
% 0MININT<=x<0|
% 45290<=x<4|*****
% 04<=x<8|
% 08<=x<12|
% 012<=x<16|
% 016<=x<20|
% 020<=x<24|
% 024<=x<28|
% 028<=x<32|
% 032<=x<36|
% 036<=x<40|
% 040<=x<MAXINT|

```

Q. Queest-ce que la sortie du met au point la commande de log de MAC de docsis ressemblent à sous des circonstances normales d'initialisation ?

```

Subscriber Unit#
01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_LINK_DOWN
01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_LINK_UP
01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
ds_channel_scanning_state
01:24:35: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radiol/0,
changed state to down
01:24:42: 5082.264 CMAC_LOG_DS_TUNER_KEEPALIVE
01:24:45: 5085.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1
01:24:45: 5085.664 CMAC_LOG_DS_CHANNEL_SCAN_COMPLETED
01:24:45: 5085.664 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
wait_ucd_state
!--- This is where the SU mac chip starts to communicate with the HE MAC chip. 01:24:47:
5087.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:49: 5089.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:49: 5089.392
CMAC_LOG_ALL_UCDS_FOUND 01:24:49: 5089.396 CMAC_LOG_STATE_CHANGE wait_map_state
01:24:49: 5089.396 CMAC_LOG_FOUND_US_CHANNEL 1
01:24:51: 5091.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1
01:24:51: 5091.592 CMAC_LOG_UCD_NEW_US_FREQUENCY 2677000
01:24:51: 5091.592 CMAC_LOG_SLOT_SIZE_CHANGED 8
01:24:51: 5091.604 CMAC_LOG_UCD_UPDATED
01:24:51: 5091.632 CMAC_LOG_MAP_MSG_RCVD
01:24:51: 5091.632 CMAC_LOG_INITIAL_RANGING_MINISLOTS 18
01:24:51: 5091.636 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
ranging_1_state
!--- In ranging 1 state, the SU sends a message to the HE, and then waits !--- for a response.
If it doesn't get a response, it tries again a little !--- louder (3 dB more transmit power each
attempt). This continues until !--- there is a response, or until the SU has used up its tries.
01:24:51: 5091.636 CMAC_LOG_RANGING_OFFSET_SET_TO 21368 01:24:52: 5092.836
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.0 dBmV(commanded) 01:24:52: 5092.836 CMAC_LOG_STARTING_RANGING
01:24:52: 5092.836 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:52: 5092.936 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0
01:24:52: 5092.956 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:53: 5093.156 CMAC_LOG_T3_TIMER !--- The T3
timer sets how long the SU waits before it decides that the HE !--- didn't hear the last
message. The line above indicates that this timer !--- has expired, and now the SU will try
retransmitting. The T3 timer can be set to a !--- very large value, so if you want the SU to
receive downstream but never transmit anything, !--- use the docsis mac-timer t3 360000
command. 01:24:53: 5093.156 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.25 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.156
CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:53: 5093.256 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:53: 5093.316
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:53: 5093.516
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.50 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 2
01:24:53: 5093.616 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:53: 5093.796 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED
01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.75
dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:54: 5094.096
CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:54: 5094.156 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:54: 5094.356

```

CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:54: 5094.356 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.0 dBmV(commanded) 01:24:54:
5094.356 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:54: 5094.456 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:54:
5094.516 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:54: 5094.716
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.25 dBmV(commanded) 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 3
01:24:54: 5094.816 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.056 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED
01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.50
dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:55: 5095.360
CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.416 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.620
CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.620 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.75 dBmV(commanded) 01:24:55:
5095.620 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:55: 5095.720 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55:
5095.776 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.980
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.0 dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0
01:24:56: 5096.080 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:56: 5096.136 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED
01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.25
dBmV(commanded) 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 7 01:24:56: 5096.440
CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:56: 5096.916 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:57: 5097.116
CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:57: 5097.116 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.50 dBmV(commanded) 01:24:57:
5097.116 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 1 01:24:57: 5097.216 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:57:
5097.336 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:57: 5097.340 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:57:
5097.344 CMAC_LOG_RNG_RSP_SID_ASSIGNED 138 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_ADJUST_RANGING_OFFSET 61
01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_RANGING_OFFSET_SET_TO 21429 01:24:57: 5097.344
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_STATE_CHANGE **ranging_2_state**
*!--- The HE got the ranging message from the SU, and sent a response. !--- Now the SU enters the
ranging 2 state. In this state, it sends !--- messages to the HE, and the HE sends back messages
!--- that instruct the SU on how to adjust its transmit power. !--- The distance between the HE
and SU is also measured, and the !--- SU is given a ranging offset to account for propagation
delay.* 01:24:57: 5097.448 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 138 01:24:58: 5098.348
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:58: 5098.352 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:58: 5098.356
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:58: 5098.356 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:24:59: 5099.364
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:59: 5099.368
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:00: 5100.376
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:00: 5100.380 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:00: 5100.380
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:25:00: 5100.384 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:01: 5101.388
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:01: 5101.396
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 16 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:02: 5102.404
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:02: 5102.408
CMAC_LOG_RANGING_SUCCESS 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_STATE_CHANGE dhcp_state *!--- In this
example, the SU was told to increase its power in the !--- ranging 2 state. In total, the SU
increased its gain by 20 dB !--- during this state. This is an indication that the channel is !-
- very clean - the HE was able to demodulate the signal from the SU, !--- even when it was 20
dB below the optimal signal level. If the !--- opposite occurs, and the SU is told to decrease
the power in this !--- state, then that is an indication that the upstream !--- channel is not
very clean. At this point, the state machine has !--- reached the dhcp_state. The SU sends an IP
broadcast request !--- looking for a DHCP server.* 01:25:02: 5102.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:02: 5102.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:03: 5103.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:03: 5103.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:04: 5104.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:04: 5104.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:05: 5105.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:05: 5105.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:06: 5106.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:06: 5106.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:07: 5107.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:07: 5107.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:08: 5108.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:08: 5108.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:09: 5109.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:09: 5109.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:10: 5110.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:10: 5110.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:11: 5111.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:11: 5111.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:12: 5112.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:12: 5112.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:13: 5113.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:13: 5113.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:14: 5114.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:14: 5114.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:15: 5115.292
CMAC_LOG_DHCP_ASSIGNED_IP_ADDRESS 10.1.1.3 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_TFTP_SERVER_ADDRESS
10.1.1.1 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_TOD_ADDRESS 01:25:15: 5115.292
CMAC_LOG_DHCP_SET_GATEWAY_ADDRESS 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_TZ_OFFSET 0 01:25:15:
5115.296 CMAC_LOG_DHCP_CONFIG_FILE_NAME p2mp.cm 01:25:15: 5115.296
CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_SEC_SVR_ADDR 01:25:15: 5115.296
CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_LOG_ADDRESS 01:25:15: 5115.300 CMAC_LOG_DHCP_COMPLETE *!--- Other
parameters that are required by the SU are the TFTP server !--- address, the Time of Day (TOD)*

server address, the Time Zone (TX) !--- offset value and DHCP config file name (also known as the DOCSIS !--- config file). These parameters must all be present !--- in the DHCP response from the DHCP server. 01:25:15: 5115.312 CMAC_LOG_STATE_CHANGE **establish_tod_state**

01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_TOD_NOT_REQUESTED_NO_TIME_ADDR

01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

security_association_state

01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_SECURITY_BYPASSED

01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

configuration_file_state

01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_LOADING_CONFIG_FILE p2mp.cm

!--- The establish_tod_state is the point in which the SU tries to retrieve !--- the time of day from the TOD server. This is used to synchronize clocks !--- for alarms and logs, among other reasons. The security_association_state !--- is a placeholder for a state yet to be defined. In the future, !--- a security association with a security server would provide !--- IPsec-like security for the SUs. This is NOT the baseline privacy state. !--- The configuration_file_state is the main configuration and !--- administration interface to the SU DOCSIS subsystem. !--- The name of this file and the TFTP server address in which !--- this could be downloaded was originally provided in the DHCP state. !--- This configuration file contains downstream channel and upstream !--- channel identification, characteristics, Class of Service settings, !--- Baseline Privacy settings, and general operational settings.

01:25:15: 5115.424

CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:15: 5115.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:16: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radio1/0, changed state to up 01:25:16: 5116.420

CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:16: 5116.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:17: 5117.420

CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:17: 5117.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:18: 5118.424

CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:18: 5118.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:19: 5119.352

CMAC_LOG_CONFIG_FILE_PROCESS_COMPLETE 01:25:19: 5119.352 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

registration_state

01:25:19: 5119.352 CMAC_LOG_REG_REQ_MSG_QUEUED

01:25:19: 5119.356 CMAC_LOG_REG_REQ_TRANSMITTED

01:25:19: 5119.368 CMAC_LOG_REG_RSP_MSG_RCVD

!--- The link is now up. !--- The link comes up and then the SU tries to register with the HE !--- through the registration_state. After configuration, the modem sends !--- a registration request (REG-REQ) with a required subset !--- of the configuration settings received in the DOCSIS config file.

01:25:19: 5119.368 CMAC_LOG_COS_ASSIGNED_SID 1/138 01:25:19: 5119.372

CMAC_LOG_COS_ASSIGNED_SID 2/139 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 138 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_REGISTRATION_OK 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

establish_privacy_state

01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_PRIVACY_NOT_CONFIGURED

01:25:19: 5119.476 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

maintenance_state

!--- At this point, the service identifier (SID), which designates the !--- MAP grants on which the SU is allowed to speak, !--- is assigned. The establish_privacy_state only comes into effect !--- if baseline privacy is turned on. At the current time, !--- this is not supported, but it will be in the future.

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir passé le downstream_channel_scanning_state ?

A. Ceci signifie probablement que le microcode n'a jamais chargé. Si le téléchargement de microcode échoue, ce message apparaît :

Subscriber Unit#

01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_LINK_DOWN

01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_LINK_UP

01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

ds_channel_scanning_state

01:24:35: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radio1/0, changed state to down

01:24:42: 5082.264 CMAC_LOG_DS_TUNER_KEEPALIVE

01:24:45: 5085.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1

01:24:45: 5085.664 CMAC_LOG_DS_CHANNEL_SCAN_COMPLETED

01:24:45: 5085.664 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

wait_ucd_state

!--- This is where the SU mac chip starts to communicate with the HE MAC chip. 01:24:47:
5087.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:49: 5089.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:49: 5089.392
CMAC_LOG_ALL_UCDS_FOUND 01:24:49: 5089.396 CMAC_LOG_STATE_CHANGE **wait_map_state**
01:24:49: 5089.396 CMAC_LOG_FOUND_US_CHANNEL 1
01:24:51: 5091.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1
01:24:51: 5091.592 CMAC_LOG_UCD_NEW_US_FREQUENCY 2677000
01:24:51: 5091.592 CMAC_LOG_SLOT_SIZE_CHANGED 8
01:24:51: 5091.604 CMAC_LOG_UCD_UPDATED
01:24:51: 5091.632 CMAC_LOG_MAP_MSG_RCVD
01:24:51: 5091.632 CMAC_LOG_INITIAL_RANGING_MINISLOTS 18
01:24:51: 5091.636 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

ranging_1_state

!--- In ranging 1 state, the SU sends a message to the HE, and then waits !--- for a response. If it doesn't get a response, it tries again a little !--- louder (3 dB more transmit power each attempt). This continues until !--- there is a response, or until the SU has used up its tries.
01:24:51: 5091.636 CMAC_LOG_RANGING_OFFSET_SET_TO 21368 01:24:52: 5092.836
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.0 dBmV(commanded) 01:24:52: 5092.836 CMAC_LOG_STARTING_RANGING
01:24:52: 5092.836 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:52: 5092.936 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0
01:24:52: 5092.956 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:53: 5093.156 CMAC_LOG_T3_TIMER *!--- The T3 timer sets how long the SU waits before it decides that the HE !--- didn't hear the last message. The line above indicates that this timer !--- has expired, and now the SU will try retransmitting. The T3 timer can be set to a !--- very large value, so if you want the SU to receive downstream but never transmit anything, !--- use the docsis mac-timer t3 3600000 command.* 01:24:53: 5093.156 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.25 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.156
CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:53: 5093.256 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:53: 5093.316
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:53: 5093.516
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.50 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 2
01:24:53: 5093.616 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:53: 5093.796 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED
01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.75
dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:54: 5094.096
CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:54: 5094.156 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:54: 5094.356
CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:54: 5094.356 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.0 dBmV(commanded) 01:24:54:
5094.356 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:54: 5094.456 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:54:
5094.516 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:54: 5094.716
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.25 dBmV(commanded) 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 3
01:24:54: 5094.816 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.056 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED
01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.50
dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:55: 5095.360
CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.416 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.620
CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.620 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.75 dBmV(commanded) 01:24:55:
5095.620 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:55: 5095.720 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55:
5095.776 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.980
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.0 dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0
01:24:56: 5096.080 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:56: 5096.136 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED
01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.25
dBmV(commanded) 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 7 01:24:56: 5096.440
CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:56: 5096.916 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:57: 5097.116
CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:57: 5097.116 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.50 dBmV(commanded) 01:24:57:
5097.116 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 1 01:24:57: 5097.216 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:57:
5097.336 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:57: 5097.340 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:57:
5097.344 CMAC_LOG_RNG_RSP_SID_ASSIGNED 138 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_ADJUST_RANGING_OFFSET 61
01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_RANGING_OFFSET_SET_TO 21429 01:24:57: 5097.344
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_STATE_CHANGE **ranging_2_state**
!--- The HE got the ranging message from the SU, and sent a response. !--- Now the SU enters the ranging 2 state. In this state, it sends !--- messages to the HE, and the HE sends back messages !--- that instruct the SU on how to adjust its transmit power. !--- The distance between the HE and SU is also measured, and the !--- SU is given a ranging offset to account for propagation delay. 01:24:57: 5097.448 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 138 01:24:58: 5098.348
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:58: 5098.352 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:58: 5098.356
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:58: 5098.356 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:24:59: 5099.364
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:59: 5099.368
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:00: 5100.376
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:00: 5100.380 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:00: 5100.380

```

CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:25:00: 5100.384 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:01: 5101.388
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:01: 5101.396
CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 16 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:02: 5102.404
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:02: 5102.408
CMAC_LOG_RANGING_SUCCESS 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_STATE_CHANGE dhcp_state !--- In this
example, the SU was told to increase its power in the !--- ranging 2 state. In total, the SU
increased its gain by 20 dB !--- during this state. This is an indication that the channel is !-
-- very clean - the HE was able to demodulate the signal from the SU, !--- even when it was 20
dB below the optimal signal level. If the !--- opposite occurs, and the SU is told to decrease
the power in this !--- state, then that is an indication that the upstream !--- channel is not
very clean. At this point, the state machine has !--- reached the dhcp_state. The SU sends an IP
broadcast request !--- looking for a DHCP server. 01:25:02: 5102.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:02: 5102.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:03: 5103.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:03: 5103.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:04: 5104.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:04: 5104.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:05: 5105.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:05: 5105.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:06: 5106.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:06: 5106.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:07: 5107.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:07: 5107.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:08: 5108.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:08: 5108.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:09: 5109.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:09: 5109.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:10: 5110.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:10: 5110.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:11: 5111.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:11: 5111.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:12: 5112.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:12: 5112.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:13: 5113.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:13: 5113.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:14: 5114.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:14: 5114.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:15: 5115.292
CMAC_LOG_DHCP_ASSIGNED_IP_ADDRESS 10.1.1.3 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_TFTP_SERVER_ADDRESS
10.1.1.1 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_TOD_ADDRESS 01:25:15: 5115.292
CMAC_LOG_DHCP_SET_GATEWAY_ADDRESS 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_TZ_OFFSET 0 01:25:15:
5115.296 CMAC_LOG_DHCP_CONFIG_FILE_NAME p2mp.cm 01:25:15: 5115.296
CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_SEC_SVR_ADDR 01:25:15: 5115.296
CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_LOG_ADDRESS 01:25:15: 5115.300 CMAC_LOG_DHCP_COMPLETE !--- Other
parameters that are required by the SU are the TFTP server !--- address, the Time of Day (TOD)
server address, the Time Zone (TZ) !--- offset value and DHCP config file name (also known as
the DOCSIS !--- config file). These parameters must all be present !--- in the DHCP response
from the DHCP server. 01:25:15: 5115.312 CMAC_LOG_STATE_CHANGE establish_tod_state
01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_TOD_NOT_REQUESTED_NO_TIME_ADDR
01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
security_association_state
01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_SECURITY_BYPASSED
01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
configuration_file_state
01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_LOADING_CONFIG_FILE p2mp.cm
!--- The establish_tod_state is the point in which the SU tries to retrieve !--- the time of day
from the TOD server. This is used to synchronize clocks !--- for alarms and logs, among other
reasons. The security_association_state !--- is a placeholder for a state yet to be defined. In
the future, !--- a security association with a security server would provide !--- IPsec-like
security for the SUs. This is NOT the baseline privacy state. !--- The configuration_file_state
is the main configuration and !--- administration interface to the SU DOCSIS subsystem. !--- The
name of this file and the TFTP server address in which !--- this could be downloaded was
originally provided in the DHCP state. !--- This configuration file contains downstream channel
and upstream !--- channel identification, characteristics, Class of Service settings, !---
Baseline Privacy settings, and general operational settings. 01:25:15: 5115.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:15: 5115.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:16: %LINEPROTO-
5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radio1/0, changed state to up 01:25:16: 5116.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:16: 5116.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:17: 5117.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:17: 5117.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:18: 5118.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:18: 5118.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:19: 5119.352
CMAC_LOG_CONFIG_FILE_PROCESS_COMPLETE 01:25:19: 5119.352 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
registration_state
01:25:19: 5119.352 CMAC_LOG_REG_REQ_MSG_QUEUED
01:25:19: 5119.356 CMAC_LOG_REG_REQ_TRANSMITTED
01:25:19: 5119.368 CMAC_LOG_REG_RSP_MSG_RCVD
!--- The link is now up. !--- The link comes up and then the SU tries to register with the HE !-
-- through the registration_state. After configuration, the modem sends !--- a registration

```

request (REG-REQ) with a required subset !--- of the configuration settings received in the DOCSIS config file. 01:25:19: 5119.368 CMAC_LOG_COS_ASSIGNED_SID 1/138 01:25:19: 5119.372 CMAC_LOG_COS_ASSIGNED_SID 2/139 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 138 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_REGISTRATION_OK 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

establish_privacy_state

01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_PRIVACY_NOT_CONFIGURED

01:25:19: 5119.476 CMAC_LOG_STATE_CHANGE

maintenance_state

!--- At this point, the service identifier (SID), which designates the !--- MAP grants on which the SU is allowed to speak, !--- is assigned. The establish_privacy_state only comes into effect !--- if baseline privacy is turned on. At the current time, !--- this is not supported, but it will be in the future.

Ce message apparaît juste après que vous démarrez, ainsi vous pouvez facilement manquer ce message. Vous pouvez également voir le problème par une **aucune** commande **fermée** :

```
SU1(config-if)# no shut
```

```
SU1(config-if)#
```

```
00:02:26: 146.628 CMAC_LOG_LINK_DOWN
```

```
00:02:26: 146.628 CMAC_LOG_LINK_UP
```

```
00:02:26: 146.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE ds_channel_scanning_state
```

```
00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_RESET_CANT_START_DS_TUNER_PROCESS
```

```
00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE reset_interface_state
```

```
00:02:27: SU RFSM: MAC FSM Stop Cmd
```

```
00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE reset_hardware_state
```

```
00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE wait_for_link_up_state
```

```
00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_LINK_DOWN
```

Afin de réparer le type de problème :

```
end
```

```
conf t
```

```
microcode cwrslu [path to microcode]
```

```
microcode reload
```

Le chemin à microprogrammer est typiquement slot1 : ainsi la commande ressemble à ceci :

```
microcode cwrslu slot1:
```

Vous recevez ce message quand le code charge avec succès :

```
microcode cwrslu slot1:
```

Si ceci ne fonctionne toujours pas, vérifiez pour s'assurer que la carte flash est insérée correctement dans l'emplacement 1. De la demande d'exécutif (extrémité de type à obtenir à la demande d'exécutif), vous pouvez regarder le répertoire de ce qui est sur la carte dans l'emplacement 0 ou 1 ou dans l'éclair. Type :

```
dir flash:
```

```
dir slot0:
```

```
dir slot1:
```

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du rf_hw_reset_state ?

A. Voici les causes possibles pour ce problème :

- L'ODU n'est pas activé. Il est facile donner sur ce, car l'ODU a son propre bloc d'alimentation, que vous devez activer séparément du routeur.
- L'ODU n'est pas correctement connecté à la carte de ligne sans fil. Assurez-vous que tous les câbles sont connectés et étroitement vissés en fonction. Voyez le guide d'installation pour un diagramme de câblage.
- La PIC, un processeur à l'intérieur de l'ODU, s'est bloquée. Afin de réparer cette question, arrêtez l'ODU, attendez quelques secondes, et tournez l'ODU de retour en fonction.
- Le routeur est configuré pour deux ODUs, mais seulement un est connecté.

Si le SU ne peut pas obtenir au delà du rf_hw_reset_state, le log prouve que le logiciel essaye de remettre à l'état initial un deuxième ODU :

```
dir flash:  
dir slot0:  
dir slot1:
```

Afin de réparer ce problème, connectent un deuxième ODU, ou configurent le système pour utiliser seulement un. Afin de configurer pour un ODU, tapez les recevoir-**Antennes par radio 1** commande de la demande par radio d'interface.

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du dsp_sync_state ?

A. Dans cet état, les tentatives DSP de trouver un signal en aval valide, verrouillent à la fréquence de ce signal, et commencent démodulant le signal. S'il y a quelque chose mal avec le signal en aval qui arrive, alors le problème est susceptible d'apparaître ici. Afin de vous aider à dépanner, le DSP l'envoie message pendant qu'il progresse par le processus de synchronisation. Si tout fonctionne, alors ces messages sont envoyés :

```
dir flash:  
dir slot0:  
dir slot1:
```

ou

```
dir flash:  
dir slot0:  
dir slot1:
```

Les indicateurs possibles de sync DSP sont :

- 0 AGC_PASS — Le DSP voit une certaine alimentation dans le signal reçu.

- 1 AGC_FAIL — Le DSP ne voit pas l'alimentation dans le signal reçu. Il est difficile d'obtenir cet indicateur. Assurez-vous que la fréquence en aval est placée correctement.
- 2 BURST_SIZE_PASS — Le DSP assume la présence d'un signal en aval valide. Si c'est le dernier indicateur DSP que vous recevez, le DSP ne peut pas verrouiller à la fréquence de l'en aval. Arrêt et redémarrage tout et essai de nouveau. Si cela ne fonctionne pas, remplacez le SU SI carte.
- 3 BURST_SIZE_FAIL — Le DSP ne peut pas trouver un signal en aval valide. Ce problème peut se poser en raison d'un signal trop faible ou trop fort. Assurez-vous qu'IL est activé et transmet correctement, l'antenne se dirige dans la bonne direction, et la fréquence en aval est placée correctement. Les problèmes avec l'un de ces configurations signifie qu'il n'y a aucun signal, ou un signal très faible, pour recevoir. L'autre possibilité est qu'il y a trop de signal. Si c'est le cas, les amplificateurs dans l'ODU peuvent saturer. Utilisez un analyseur de spectre et un distributeur pour regarder le signal entre l'ODU et le linecard. Le signal en aval doit être entre 423 et 429 MHz, et la puissance du signal doit être entre le dBm 64 et 15. Si le signal regarde trop fort, vérifiez la saturation. Considérez une antenne avec le gain inférieur. Une autre possibilité est que les câble-élém. sont placés inexactement.
- 4 TIME_D_PASS — Le DSP a synchronisé à la synchronisation du signal reçu.
- 5 COARSE_FREQ_PASS — Cet indicateur suit toujours l'indicateur le numéro 4. C'est essentiellement sans signification.
- 6 — Ce nombre est inutilisé.
- 7 OSC_ADJ_PASS — Le DSP a dû faire un grand réglage de fréquence. Après un grand réglage de fréquence, le DSP revient à l'état TIME_D, ainsi le seul message qui peut suivre celui-ci est indicateur le numéro 4. Si vous voyez ce message beaucoup de fois, il est probable que SI le module miscalibrated. Remplacez SI carte.
- 8 DEMOD_TT_PASS — Le DSP a trouvé tous les paramètres de modulation du signal en aval, et est prêt à commencer la démodulation de données.

Si vous entrez dans le dsp_sync_state, mais ne voyez pas les messages l'un des d'indicateur du DSP, le microcode ne l'a pas téléchargé probablement correctement. Introduisez ces commandes :

```
shut
end
configure terminal
microcode reload
```

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du fec_sync_state ?

A. Ce problème se pose habituellement en raison d'un bas SNR. Le DSP peut sync sur un signal beaucoup inférieur SNR qu'il peut être démodulé. Afin de réparer ce problème, vous devez entrer un signal plus propre dans l'abonné. Assurez-vous que les valeurs câble-élém. sont placées correctement, et que tous les câbles sont connectés étroitement. Réorientez l'antenne.

Note: Cet état échoue parfois sans raison apparente. Avant que vous recherchiez l'erreur, essayez de nouveau et voyez si cela fonctionne la deuxième fois.

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du trc_sync_state ?

A. Ce problème indique souvent un problème avec IL, plutôt qu'avec l'abonné. Arrêt et

redémarrage l'abonné et l'essai de nouveau, être juste sûr. Si vous rencontrez le même problème, vérifiez si des autres abonnés sont avec succès connectés à ceci qu'IL cardent. Sinon, essayez une commande **fermée par shut/no** sur IL. Si cela ne fonctionne pas, arrêt et redémarrage IL. Le problème est que parfois IL semble n'avoir aucune fermée, mais en fait la puce de MAC n'obtient jamais commencé. Ainsi, il y a un signal en aval étant transmis, mais il n'y a pas des données sur le signal.

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du wait_ucd_state ?

A. Il y a deux possibilités ici. Le premier est que l'initiale-étendre-décalage DOCSIS est placé inexactement. C'est présent en configuration en cours, que vous pouvez visualiser de la demande d'exécutif avec la commande de **passage d'exposition**. Afin de réparer cette question, entrez dans la demande d'interface et tapez l'initiale-étendre-décalage **27000 de docsis**. La deuxième possibilité est IL a un problème. Voyez « [ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du trc_sync_state ?](#) » pour en savoir plus de question.

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du ranging_1_state ?

A. L'initiale-étendre-décalage peut être placé inexactement. Voyez la question et réponse ci-dessus. L'autre possibilité est que quelque chose est erronée avec le signal en amont. Vérifiez que la fréquence ascendante est placée correctement. Assurez-vous qu'ALC est activé. C'est le mode par défaut, mais vous pouvez également placer le gain de transmission manuellement, qui désactive ALC. Généralement vous ne devez pas désactiver l'ALC. Afin d'assurer qu'ALC est activé, n'introduisez l'**aucune** commande **par radio de transmettre-gain de diag de la** demande d'interface.

Q. Ce qui si le SU ne peut pas obtenir au delà du ranging_2_state ?

A. Ceci signifie probablement qu'IL voit trop ou trop peu d'alimentation du SU, ou que le signal de l'abonné est trop pauvre pour démoduler uniformément. Il y a des messages qui vous indiquent à ce que le gain de transmission est placé. Voici une commande, ainsi il signifie que le SU a été indiqué pour réduire le gain par 3 DB du dB [-3], et ainsi le SU a placé SI gain au dB -4 et le gain rf à 0 dB :

```
10:54:26: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [-3 db], IF[-4 db], RF[00 db]
```

Afin de voir la plage autorisée de transmettre des configurations de gain, introduisez ces commandes de la demande d'exécutif :

```
show cont r1/0 rf
```

```
show cont r1/0 if
```

Ces commandes affichent beaucoup d'informations sur SI et les cartes rf, et un des champs qu'elles affichent est la plage du gain variable du fuseau horaire (TX). Si l'abonné utilise seulement des gains près du ras de gamme, IL reçoit probablement trop d'alimentation. Commutez à une puissance faible ODU, alignez l'antenne différemment, ou mettez un atténuateur entre l'ODU et l'antenne.

D'autre part, si le SU est placé au plein gain et IL continue à instruire le SU augmenter l'alimentation, c'est une indication qu'IL ne reçoit pas assez d'alimentation. Vérifiez à quelle valeur que le rf reçoivent l'alimentation du IL est placé, et vérifie le cadrage de l'antenne. Une antenne plus à gain élevé peut aider. Alternativement, déplacez l'antenne autour, ou montez-la plus élevée.

Q. Que si le SU obtient au `dhcp_state` mais n'obtient jamais une adresse IP ?

A. Si vous voyez le message de `dhcp_state` et ne voyez jamais une adresse IP obtenir assigné au SU, ceci indique généralement la configuration incorrecte du serveur DHCP, ou le manque d'un chemin d'IP au serveur DHCP. Vérifiez la configuration du serveur DHCP et si vous exécutez un serveur DHCP externe, la vérifiez que la commande **par radio** correcte de **helper-address** est configurée sous l'interface par radio par la commande **courante d'exposition**.

Q. Que si le SU obtient au `dhcp_state`, reçoit une adresse IP mais échoue sur d'autres paramètres ?

A. D'autres paramètres dont le SU a besoin sont l'adresse du serveur TFTP, l'adresse du serveur de l'heure (TOD), la valeur excentrée du fuseau horaire (TX), et le nom du fichier de config DHCP (également appelé le **fichier de configuration DOCSIS**). Ces paramètres doivent tout être présents dans la réponse DHCP du serveur DHCP.

Note: Vous pouvez le configurer pour jouer le rôle du serveur DHCP/TFTP. S'IL n'est pas configuré pour être le serveur DHCP/TFTP, assurez-vous qu'il y a une commande **par radio de helper-address** configurée sous IL transmettent par radio l'interface. Ceci s'assure que des diffusions DHCP sont expédiées au serveur correct. Si vous utilisez un serveur externe DHCP/TFTP, le serveur doit également contenir une artère ou une passerelle par défaut qui instruit comment envoyer des paquets de nouveau au réseau du SU.

Ces messages d'erreur indiquent l'absence des paramètres optionnels dans la réponse DHCP :

```
show cont r1/0 rf
```

```
show cont r1/0 if
```

Configurez le serveur secondaire et connectez-vous l'adresse du serveur sur le serveur DHCP pour éliminer ces erreurs.

Q. Que si le SU obtient à l'`establish_tod_state` mais n'obtient jamais à `TOD_REPLY_RECEIVED` ?

A. Une raison commune pour la panne à cet état est qu'un serveur TOD n'est pas présent extérieurement ou sur IL. Vous pouvez le configurer à agir en tant que serveur TOD. Émettez l'ordre **par radio de serveur temporel** du mode de configuration globale. De nouveau, pour utiliser un serveur externe TOD, une artère doit être présente pour que le serveur TOD envoie la réponse de nouveau au SU.

Q. Ce qui si le SU échoue sur le `configuration_file_state` ?

A. Le `configuration_file_state` est la configuration principale et l'interface de gestion au sous-système du SU DOCSIS. Le nom de ce fichier et l'adresse du serveur TFTP dans lesquels ceci peut être téléchargé ont été initialement fournis dans l'état de DHCP. Ce fichier de configuration contient :

- Canal descendant et identification du canal ascendant
- Caractéristiques
- Configuration de la classe de service
- Configurations de la sécurisation de base
- Configurations opérationnelles générales

Les raisons communes pour la panne à cet état sont les fichiers manquants, des permissions sur les fichiers incorrectes, un serveur inaccessible TFTP, des fichiers dans le format faux, des fichiers avec des disparus ont exigé des options, des options exigées inexactement configurées, ou des options incorrectes (Type-Longueur-valeurs inconnues ou non valides (TLVs)).

Q. Ce qui si le SU échoue au `registration_state` ?

A. Les problèmes avec l'enregistrement énoncent presque toujours le point à une erreur de fichier de configuration. Assurez-vous que le SU et IL chacun des deux prennent en charge les configurations dans le fichier de configuration. Assurez-vous qu'IL permet la création des profils de classe de service ou utilisez un profil qu'IL crée. Vérifiez les chaînes d'authentification dans IL transmettent par radio la configuration d'interface et dans le **fichier de configuration DOCSIS**.

Q. Ce qui si le SU échoue à l'`establish_privacy_state` ?

A. Cette situation signifie probablement que LUI ou les essais du SU pour établir la sécurisation de base (BPI) et l'autre n'est pas. Vérifiez si le **fichier de configuration DOCSIS** a le BPI activé. Sur IL, vérifiez si le profil de QoS affiche également le BPI activé. Utilisez la commande de **profil de qos de radio d'exposition**. En outre, assurez-vous que chacun des deux LUI et le SU utilisent des images K.

Q. Que si le SU obtient au `maintenance_state`, mais ne cingle pas ?

A. Vérifiez que le SU transmettent par radio le linecard a une adresse IP valide. Si vous devez essayer plusieurs fois d'obtenir au delà du `ranging_2_state`, c'est un signe qu'autre chose est erroné. Ceci signifie que d'une certaine manière le SNR est si bas. Si la relance d'unicast contre-au SU est placée à différent de zéro, c'est une indication du bas SNR. Afin de voir la valeur SNR, utilisez la commande de **MAC du show controller r1/0**.

Informations connexes

- [Adaptateurs client LAN sans fil Cisco Aironet](#)
- [Prise en charge du mode sans fil multipoint pour le routeur haut débit d'universel de gamme Cisco uBR7200](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)