

# Forum aux questions sur CNR et DHCP dans le cadre d'un environnement câblé

## Contenu

[Introduction](#)

[Comment accéder à CNR à distance ?](#)

[Comment accéder à CNR à distance si le serveur CNR est derrière un pare-feu ?](#)

[Qu'est-ce qu'une politique dans le CN et comment configurer les politiques ?](#)

[Qu'est-ce qu'une portée dans le CN et comment la configurer ?](#)

[Comment configurer le traitement de classe client via l'interface utilisateur graphique de CNR ?](#)

[Comment calculer la valeur hexadécimale pour DHCP Option 2 \(décalage horaire\)](#)

[Comment le CMTS connaît-il la différence entre les PC et les modems câble ?](#)

[Pourquoi est-ce que cable relay-agent-option ne fonctionne pas dans le code 12.0 ?](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

- Les six premières paires de questions et réponses couvrent [le CN](#).
- Les deux dernières paires Q & A couvrent **DHCP**.

### Q. Comment accéder à CNR à distance ?

A. Si vous exécutez l'interface utilisateur graphique CNR à distance sur votre ordinateur avec Windows 95 ou NT, vous pouvez vous connecter au serveur en ajoutant un cluster et en saisissant l'adresse IP et les mots de passe du serveur CNR. Cela vous connectera au serveur qui fournit les services DNS et/ou DHCP. Cependant, n'oubliez pas que cette méthode nécessite que l'interface utilisateur graphique CNR soit située sur le client distant.

1. Sélectionnez **Admin**.
2. Cliquez sur l'icône **Liste des clusters**.
3. Dans la boîte de dialogue du cluster, cliquez sur le bouton **Ajouter un cluster**.
4. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un cluster**, saisissez le nom du cluster ou le nom d'hôte de la base de données.
5. Activez la case à cocher **Se connecter à ce cluster**. Cliquez OK.
6. Dans la connexion du cluster, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe. Cliquez OK.

Si vous essayez d'accéder à CNR à partir d'une station de travail SUN où l'interface utilisateur du CNR ne réside pas, procédez comme suit pour ouvrir l'interface utilisateur et vous connecter au serveur du CNR :

1. Effectuez une **recherche nslookup** sur votre station SUN pour connaître votre adresse.
2. Ouvrez un X-term et configurez votre affichage en tapant **xhost +** pour autoriser les

connexions à votre station de travail SUN. Après avoir tapé cette commande, vous recevrez le message suivant : « contrôle d'accès désactivé, les clients peuvent se connecter à partir de n'importe quel hôte »

3. Établissez une connexion Telnet avec le serveur.
4. Entrez login et password.
5. Tapez **setenv TERM xterm**.
6. Tapez **setenv DISPLAY <votre adresse IP>:0.0**
7. Lorsque vous êtes à l'invite UNIX #type : **cd /opt/nwreg2/usrbin/ntwkgreg &**
8. Network Registrar affiche le Gestionnaire de serveur.
9. Sélectionner **Admin**
10. Cliquez sur l'icône **Liste des clusters**.
11. Dans la boîte de dialogue du cluster, cliquez sur le bouton **Ajouter un cluster**.
12. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un cluster**, saisissez le nom du cluster ou le nom d'hôte de la base de données.
13. Activez la case à cocher **Se connecter à ce cluster**. Cliquez OK.
14. Dans la connexion du cluster, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe. Cliquez OK.

## Q. Comment accéder à CNR à distance si le serveur CNR est derrière un pare-feu ?

A. Si le serveur doit être géré à distance, peut-être surveillé 24 heures sur 24 par une équipe d'exploitation du réseau, ouvrez les ports de l'interface utilisateur. Pour que l'interface GUI/CLI CNR s'ouvre, le pare-feu ouvre les ports UDP 2785 et 2786. Le premier port est destiné aux données sortantes et le second aux données entrantes. En outre, les ports bien connus pour DHCP sont 67 et 68, pour le basculement DHCP le port est 647, pour l'utilisation DNS port 53. Les autres ports qui peuvent être ouverts sont 389 pour LDAP et 69 pour TFTP.

## Q. Qu'est-ce qu'une politique dans le CN et comment configurer les politiques ?

A. Une stratégie est un ensemble d'options qui vous permettent de regrouper les durées de bail et d'autres paramètres de configuration qu'un serveur DHCP attribue à un client. Ces paramètres sont appelés options DHCP. Les stratégies sont utiles si vous avez plusieurs étendues sur votre site. Vous pouvez créer une stratégie qui s'applique à toutes les étendues du serveur actuel ou créer une stratégie pour une étendue sélectionnée. Les stratégies sont un moyen pratique de s'assurer que votre serveur DHCP fournit toutes les options correctes pour les étendues et vous libère de la tâche consistant à spécifier les informations séparément par étendue.

Pour créer une stratégie, procédez comme suit :

1. Ouvrez l'interface utilisateur de CNR. Dans la fenêtre Gestionnaire de serveur, sélectionnez le serveur DHCP pour lequel vous voulez créer une stratégie. Si c'est la première fois que vous effectuez cette opération, cliquez sur l'icône de serveur DHCP@localhost.
2. Cliquez sur le bouton **Afficher les propriétés** de la barre d'outils pour afficher la boîte de dialogue Propriétés du serveur DHCP.
3. Cliquez sur l'onglet **Stratégies**.
4. Cliquez sur **Nouveau...** pour afficher la boîte de dialogue Nouvelle stratégie.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez le nom de la stratégie.
6. Effectuez l'une des opérations suivantes dans le champ **Copier à partir de** : Sélectionnez une stratégie existante à utiliser comme point de départ de la nouvelle stratégie. Sélectionnez la

valeur par défaut pour créer une stratégie à partir de zéro.

7. Cliquez OK.
8. Dans l'onglet Stratégies, choisissez si vous voulez que les baux soient permanents (n'expirent jamais) ou si vous voulez que les baux aient une durée. Si vous voulez qu'ils soient permanents, cochez la case « Les baux sont permanents » et passez à l'étape 11, sinon passez à l'étape 9.
9. Définissez la durée du bail, par exemple sept jours. La valeur par défaut est de sept jours.
10. Définissez la durée du délai de grâce, par exemple quatre jours. La période de grâce du bail est la durée pendant laquelle le bail est conservé dans la base de données du serveur DHCP après son expiration. La période de grâce protège le bail d'un client dans les cas où le client et le serveur se trouvent dans des fuseaux horaires différents, où les horloges de l'ordinateur ne sont pas synchronisées ou où le client n'était pas sur le réseau à l'expiration du bail. La valeur par défaut est de cinq minutes.
11. Cliquez sur **Modifier les options...** Les options minimales à configurer dans un environnement de réseau câblé sont les suivantes :**dhcp-lease-time** : Il s'agit de la durée du bail en secondes. Pendant 7 jours =  $(60 \text{ sec/min}) \times (60 \text{ min/h}) \times (24 \text{ heures/jour}) \times (7 \text{ jours}) = 604800 \text{ sec}$ .**tftp-server** : Adresse IP du serveur TFTP (dans ce cas, il s'agit de l'adresse IP du serveur sur lequel réside CNR)**décalage temporel** : Nombre de secondes à partir de l'heure GMT. Temps PTS =  $-8\text{h} = (3600 \text{ s/h}) \times (8\text{h}) = -28800$ . Reportez-vous à la [table de conversion](#) de décalage temporel.**time-server** : Il s'agit de l'adresse IP du serveur ToD (Time of Day).**packet-siaddr** : Adresse IP du serveur TFTP.**routeurs**: Il s'agit de l'adresse IP principale de l'interface de câble sur le CMTS.**packet-filename** : Il s'agit du nom du fichier de configuration DOCSIS qui sera utilisé pour la stratégie.
12. Pour configurer ces options, accédez à la colonne Disponible, sélectionnez l'option à ajouter de la manière suivante :Pour accéder à tftp-server, faites défiler la fenêtre disponible et cliquez sur + en regard du groupe d'options Serveurs, puis cliquez sur **tftp-server** et cliquez sur le bouton **ajouter >>** et entrez la valeur dans le champ **Valeur(s) Option**.Pour accéder à **décalage temporel**, faites défiler la liste jusqu'à **décalage temporel** et cliquez sur le bouton **ajouter >>**. Dans le champ **Valeur(s) Option**, saisissez la valeur correcte en secondes.Pour accéder à **timeserver**, faites défiler la page vers le bas et cliquez sur **timeserver**. Cliquez sur le bouton **add >>**. Dans le champ « Valeur(s) d'option », saisissez l'adresse IP correcte.Pour obtenir une adresse de paquet, faites défiler la liste vers le haut et cliquez sur le + en regard de **DHCP Packet Fields** sélectionnez **adresse de paquet** et cliquez sur le bouton **add >>**. Dans le champ **Valeur(s) Option**, saisissez l'adresse IP correcte.Pour accéder aux **routeurs**, faites défiler la liste vers le haut et cliquez sur + en regard de **Basic c** et sélectionnez **routeurs**. Cliquez sur le bouton **add >>** et saisissez l'adresse IP correspondante dans le champ **Option value(s)**.Pour accéder à **packet-file-name**, accédez à **DHCP Packet Fields** et sélectionnez **packet-file-name**. Cliquez sur le bouton **add >>** et saisissez le nom du fichier de configuration DOCSIS dans le champ **Option value(s)**. Cochez la case **Toujours envoyer aux clients DHCP**.
13. Cliquez sur le bouton **OK** en bas de la fenêtre **Modifier les options** lorsque vous avez terminé.
14. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre **Network Registrar** qui s'affiche pour demander la validation des modifications.
15. Cliquez sur chaque entrée dans le champ **actif** de la fenêtre **DHCP@localhost Propriétés** et vérifiez la valeur dans le champ **Valeur(s)**. Si vous avez commis une erreur, cliquez sur **Modifier les options...** et modifiez l'option erronée.
16. Cliquez sur le bouton **Fermer** de la fenêtre **Propriétés DHCP@localhost**.

## Q. Qu'est-ce qu'une portée dans le CN et comment la configurer ?

A. Une étendue contient un ensemble d'adresses IP pour une partie ou un sous-réseau entier, ainsi qu'une stratégie associée qui indique à DHCP comment fonctionner sur ces adresses. Vous devez définir au moins une étendue pour chaque sous-réseau sur lequel un serveur DHCP doit fournir des adresses IP aux clients DHCP. Notez que vous pouvez avoir plusieurs étendues par sous-réseau et que vous pouvez également combiner des sous-réseaux secondaires. Pour plus d'informations, consultez Utilisation de Network Registrar ou l'aide en ligne.

Pour créer une étendue, procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre **Gestionnaire de serveur**, sélectionnez le serveur DHCP auquel vous voulez ajouter une étendue.
2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** de la barre d'outils pour afficher la boîte de dialogue **Ajouter une étendue**.
3. Dans le champ **Nom**, saisissez le nom de l'étendue.
4. Dans le champ **Stratégie**, effectuez l'une des opérations suivantes : Cliquez sur les flèches pour sélectionner la stratégie à appliquer à cette étendue. Cliquez sur le bouton **Afficher la stratégie** pour créer une nouvelle stratégie ou en modifier une existante.
5. Dans le champ **Numéro de réseau**, saisissez le numéro de réseau du serveur. Dans l'environnement de réseau câblé, ce numéro de réseau correspond à l'adresse IP principale sur l'interface de câble dans le CMTS.
6. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, saisissez le masque de sous-réseau.
7. Dans les colonnes **Adresse de début/fin**, spécifiez la plage d'adresses de portée en tapant une série d'adresses uniques et/ou de plages d'adresses. Assurez-vous qu'aucune de ces adresses n'est attribuée aux interfaces de câble sur le CMTS.
8. Cliquez OK.

## Q. Comment configurer le traitement de classe client via l'interface utilisateur graphique de CNR ?

A. Pour configurer le traitement de la classe client, vous devez d'abord créer les stratégies, puis configurer les étendues qui attribuent la stratégie correspondante à l'étendue. Après avoir effectué ces deux étapes, vous pouvez suivre la procédure ci-dessous.

Tout d'abord, activez le traitement de classe client pour le serveur DHCP et ses étendues.

1. Dans la fenêtre **Gestionnaire de serveur**, double-cliquez sur le serveur DHCP.
2. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du serveur DHCP**, cliquez sur l'onglet **Étendue des balises de sélection**.
3. Cochez la case **Activer le traitement de classe client**. Au départ, aucune balise de sélection d'étendue n'est définie dans les **balises de sélection d'étendue actuellement définies pour ce serveur DHCP sont répertoriées ci-dessous**.

Ensuite, ajoutez les balises de sélection d'étendue de la manière suivante :

1. Dans l'onglet **Étendue des étiquettes de sélection** de la boîte de dialogue **Propriétés du serveur DHCP**, entrez un nom dans le champ situé en bas de la boîte de dialogue. Pour l'identifier en tant que balise, il est préférable de le préfixer en conséquence ; par exemple, « tagCableModemUnprovinces » pour les modems câble non provisionnés vers «

tagCableModem » pour les modems câble provisionnés. Si vous n'êtes pas satisfait de votre entrée, cliquez sur le bouton Clear (Effacer) pour effacer le champ.

2. Cliquez sur le bouton **Add**. Le nom apparaît dans le tableau au milieu de la boîte de dialogue. Notez que vous devez cliquer sur **Ajouter**. Si vous cliquez sur OK, la boîte de dialogue se ferme sans que l'entrée soit ajoutée. À l'aide de l'interface utilisateur graphique, vous pouvez uniquement ajouter des balises de sélection, vous ne pouvez pas les supprimer.
3. Ajoutez d'autres balises de la même manière. Si vous changez d'avis sur vos entrées, cliquez sur Annuler.
4. Si vous êtes sûr de vos entrées, cliquez sur **OK**.
5. Rechargez le serveur DHCP.

Troisièmement, définissez les classes de clients :

1. Dans la boîte de dialogue **Propriétés du serveur DHCP** du serveur approprié, cliquez sur l'onglet **Classes du client**.
2. Cliquez sur le bouton **Add** pour ouvrir la boîte de dialogue **Add Client-Class**.
3. Entrez dans le champ **Client-Class** le nom de la classe client. Ceci devrait identifier clairement l'intention de la classe client, telle que CableModem.
4. Dans le champ **Nom d'hôte**, saisissez un nom d'hôte.
5. Dans le **champ Policy Name**, sélectionnez la stratégie DHCP appropriée pour la classe client, telle que policyCableModem. Pour ne pas spécifier le nom de la stratégie, sélectionnez **<Non spécifié>**
6. Dans le **champ Policy Name**, sélectionnez la **stratégie DHCP** appropriée pour la classe client, telle que policyCableModem. Pour ne pas spécifier le nom de la stratégie, sélectionnez **<Non spécifié>**
7. En guise de dernière étape de cette boîte de dialogue, ajoutez un commentaire ou un mot clé dans le champ **Chaîne définie par l'utilisateur**. Vous pouvez l'utiliser pour indexer, trier ou rechercher les classes de clients.
8. Cliquez sur Appliquer pour continuer à ajouter des classes client de la même manière ou sur OK pour terminer. Pour supprimer une classe client de la boîte de dialogue Propriétés du serveur DHCP, sélectionnez-la, puis cliquez sur le bouton Supprimer.

Quatrièmement, associer une balise de sélection à une étendue.

1. Dans la fenêtre **Gestionnaire de serveur**, double-cliquez sur l'étendue pour laquelle vous voulez appliquer des balises de sélection pour les classes de clients.
2. Cliquez sur l'onglet **Balises de sélection** dans la fenêtre **Propriétés de l'étendue**.
3. Cliquez sur **Modifier les balises...** bouton. La boîte de dialogue **Choisir les balises de sélection d'étendue** s'affiche.
4. Activez les cases à cocher d'une ou de plusieurs balises de sélection d'étendue définies pour le serveur.
5. Cliquez OK.
6. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Propriétés de l'étendue**.
7. Rechargez le serveur DHCP.
8. Répétez ces étapes pour chaque étendue supplémentaire.

**Q. Comment calculer la valeur hexadécimale pour DHCP Option 2 (décalage horaire)**

**A.** Si un modem câble était utilisé dans une région qui était GMT - 4 heures. Dans ce cas, la valeur négative change un peu la procédure. La valeur appropriée serait calculée comme suit : (Notez que  $1h = (60 \text{ minutes/heure}) * (60 \text{ secondes/minute}) = 3600 \text{ secondes}$ ).

1. Nombre de secondes équivalent à - 4 heures = - 4 heures \* (3600 secondes/h) = - 14400 secondes.
2. Pour convertir - 14400 en une valeur 32 bits non signée, nous devons effectuer l'opération suivante. ( $2^{32}$  signifie 2 à la puissance de 32 = 4294967296). Puis  $2^{32} - 14400 = 4294967296 - 14400 = 4294952896$ . Nous avons dû utiliser cette étape parce que l'option 2 a une longueur de 32 bits.
3. À l'aide d'un calculateur scientifique ou d'un outil tel que l'application de calcul incluse avec Microsoft Windows, nous convertissons 4294952896 en une valeur hexadécimale. Il s'avère que c'est FFFC7C0.
4. La valeur placée dans la configuration du pool dhcp devient désormais l'option 2 hex FFFF.C7C0.

Pour plus d'informations sur la façon de procéder, consultez le document [Comment calculer la valeur hexadécimale pour DHCP Option 2 \(décalage horaire\)](#).

## **Q. Comment le CMTS connaît-il la différence entre les PC et les modems câble ?**

**A.** Dans le passé, nous avons laissé Cisco Network Registrar (CNR) le comprendre à l'aide de l'option DHCP 82. Le CMTS insère l'option 82 dans le paquet de découverte DHCP. L'adresse MAC du modem câble est fourrée dans ce paquet de détection amont et transférée au serveur DHCP. Le serveur DHCP recherche une correspondance entre l'« id distant » et l'« adresse Mac » qui font la demande. S'il y a correspondance, il s'agit d'un modem câble. Si ce n'est pas le cas, cette adresse MAC est un autre périphérique comme un PC. Cependant, nous avons également une fonctionnalité appelée **relais intelligent** sur l'interface de câble qui peut déterminer si les paquets entrants vers le CMTS sont un modem câble ou un PC. Voir la question suivante.

## **Q. Pourquoi est-ce que cable relay-agent-option ne fonctionne pas dans le code 12.0 ?**

**A.** Les routeurs de la gamme Cisco uBR7200 exécutant le logiciel Cisco IOS® Version 12.0 utilisent l'**option ip dhcp relay information** de la commande de configuration globale pour insérer des champs d'option de relais DHCP. (Auparavant, les routeurs exécutant le logiciel Cisco IOS Version 11.3NA utilisaient la commande **cable relay-agent-option**. Cependant, le code 12.0SC est une exception à la règle qui utilise également **cable relay-agent-option** parce qu'il a été construit à partir du code du logiciel Cisco IOS Version 11.3NA avec certaines fonctionnalités ajoutées comme le regroupement). Par conséquent, si vous utilisez le logiciel Cisco IOS Version 12.0.7XR2 pour la concaténation, vous devez être en mesure de configurer l'option d'agent de relais de câble à l'aide de la commande **ip dhcp relay information option**.

## **Informations connexes**

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