

# Configuration dynamique des options de serveur DHCP

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Dépannage des commandes](#)

[Informations connexes](#)

## **[Introduction](#)**

DHCP vous permet d'affecter automatiquement des adresses IP réutilisables aux clients DHCP. Ce document fournit un exemple de configuration des options DHCP, telles que le Système de noms de domaine (DNS) et les adresses WINS (Windows Internet Name Service), pour répondre aux requêtes DHCP des clients locaux derrière l'équipement client (CPE).

Précédemment, les administrateurs réseau devaient manuellement configurer le serveur DHCP Cisco IOS® sur chaque périphérique activé avec cette fonctionnalité. Une fois qu'un routeur est déployé, le fait de se rendre à chaque emplacement et d'apporter des modifications coûte cher, prend du temps et nécessite une main-d'œuvre importante.

En conséquence, le [serveur DHCP Cisco IOS a été amélioré afin de permettre la mise à jour automatique des informations de configuration](#). Les administrateurs réseau peuvent configurer un ou plusieurs serveurs DHCP centralisés pour mettre à jour des options DHCP spécifiques dans les pools DHCP. Les serveurs distants peuvent demander ou importer ces paramètres d'option à partir des serveurs centralisés.

## **[Conditions préalables](#)**

### **[Conditions requises](#)**

Cisco recommande aux lecteurs de ce document qu'ils possèdent des connaissances sur les sujets suivants :

- DHCP
- Système de noms de domaine (DNS)
- Service WINS (Windows Internet Name Service)

## Components Used

Cette configuration a été développée et testée avec les versions de logiciel et de matériel suivantes :

- Logiciel Cisco IOS® version 12.2(27)
- Deux routeurs Cisco 3660 avec NM-1E utilisés pour la connexion PC et client

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

**Note:** La fonctionnalité [Serveur DHCP Cisco IOS est introduite dans le logiciel Cisco IOS Version 12.0\(1\)T](#). Vous avez besoin du logiciel Cisco IOS® Version 12.0(2)T ou ultérieure pour une utilisation avec les routeurs de la gamme Cisco 1700. Pour plus d'informations sur les routeurs qui prennent en charge la fonctionnalité Serveur DHCP, reportez-vous à la section [Plates-formes prises en charge du document Serveur DHCP Cisco IOS](#).

## Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

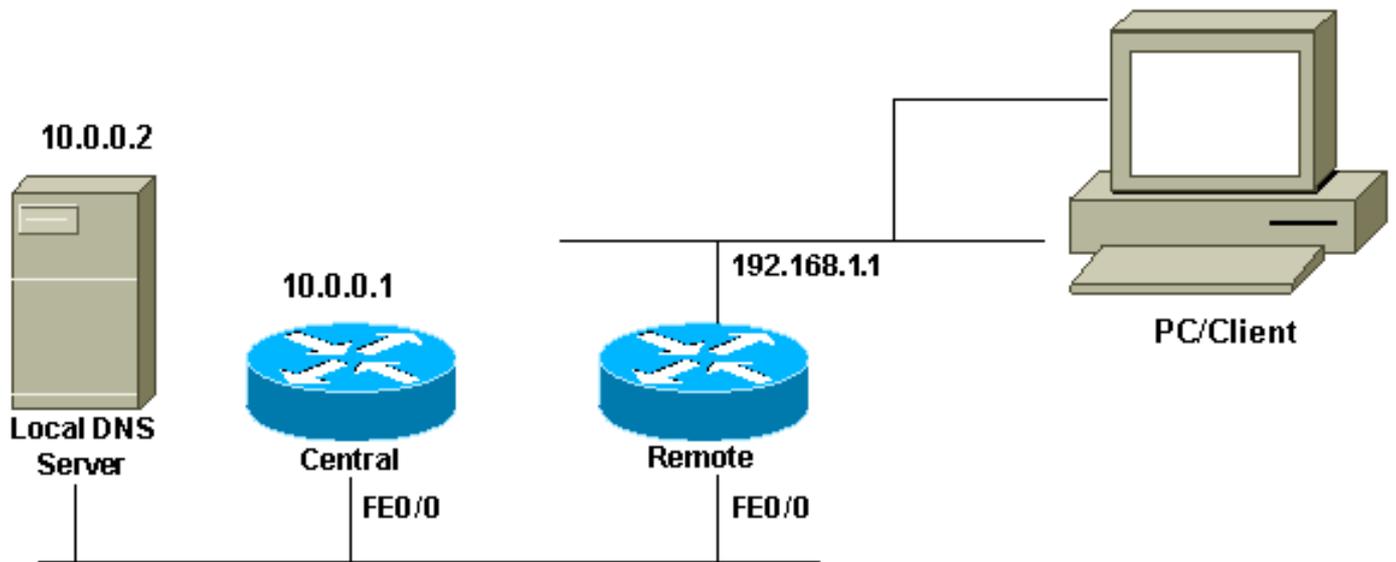
## Configuration

Cette section vous fournit des informations qui vous permettront de configurer les options du serveur DHCP pour DNS et WINS. Le routeur « central » est configuré pour ces options de serveur et le routeur « distant » importe ces options. Le PC ou le client distant reçoit ces options importées du routeur « distant » au cours de la phase DHCPACK.

**Remarque :** Afin de trouver des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, référez-vous aux [commandes DHCP](#) ou utilisez l'[outil de recherche de commandes \(clients enregistrés\)](#) uniquement).

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau indiquée dans le diagramme suivant :



## Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

### Central (3660)

```
Central# show running-config
Building configuration...
.
.
.
ip dhcp excluded-address 10.0.0.1 10.0.0.5
!--- This range must not be assigned to DHCP clients. !
ip dhcp pool Central network 10.0.0.0 255.255.255.0 !---
Specify the network number and mask for DHCP clients.
domain-name Central !--- Specify the domain name for the
client. dns-server 10.0.0.2 !--- Specify the DNS server
you want to respond to DHCP clients who !--- need to
correlate the host name to the IP address. netbios-name-
server 10.0.0.2 !--- Specify the Network Basic
Input/Output System (NetBIOS) !--- WINS server (for
Microsoft DHCP clients) ! . . ! interface
FastEthernet0/0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 duplex
auto speed auto ! . . ! end
```

**Remarque :** lorsque vous utilisez un routeur Cisco comme serveur DHCP, un seul domaine est autorisé par pool DHCP, en d'autres termes, le routeur ne peut pas envoyer de bail DHCP aux clients qui incluent deux noms de domaine. Il n'est pas possible de mélanger le mappage statique dans un pool dynamique. S'il est mélangé, le message d'erreur % This command may not be used with network, origin, vrf, or relay pools apparaît.

### Remote (3660)

```
Remote# show running-config
Building configuration...
.
.
.
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1
!--- This ip address must not be assigned to DHCP
```

```
clients. ! ip dhcp pool Client import all !--- Import
DHCP option parameters into the database. network
192.168.1.0 255.255.255.248 !--- Specify the network
number and mask for DHCP clients. default-router
192.168.1.1 !--- Specify the default gateway for DHCP
clients. ! . . ! interface FastEthernet0/0 ip address
dhcp duplex auto speed auto ! interface FastEthernet1/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.248 duplex auto speed
auto ! end
```

La commande **service config** est utilisée conjointement avec la commande **boot host** ou **boot network**. La commande **service config** est entrée pour permettre au routeur de configurer automatiquement le système à partir du fichier spécifié par la commande **boot host** ou **boot network**.

La commande **service config** peut également être utilisée sans la commande **boot host** ou **boot network**. Si vous ne spécifiez pas de noms de fichier de configuration d'hôte ou de réseau, le routeur utilise les fichiers de configuration par défaut. Le fichier de configuration de réseau par défaut est `network-config`. Le fichier de configuration d'hôte par défaut est `host-config`, où `host` est le nom d'hôte du routeur. Si le logiciel Cisco IOS ne peut pas résoudre son nom d'hôte, le fichier de configuration d'hôte par défaut est `router-config`.

Utilisez la commande **boot host** avec la commande **service config**. Sans la commande **service config**, le routeur ignore la commande **boot host** et utilise les informations de configuration dans NVRAM. Si les informations de configuration dans NVRAM sont non valides ou manquantes, la commande **service config** est activée automatiquement. Le serveur réseau essaiera de charger deux fichiers de configuration à partir des hôtes distants. Le premier est le fichier de configuration de réseau contenant les commandes qui s'appliquent à tous les serveurs réseau sur un réseau. Utilisez la commande **boot network** pour identifier le fichier de configuration de réseau. Le deuxième est le fichier de configuration d'hôte qui contient les commandes qui s'appliquent à un serveur réseau en particulier. Utilisez la commande **boot host** pour identifier le fichier de configuration d'hôte.

Le client envoie une diffusion malgré le fait que l'option 150 soit configurée, sa nature par défaut étant de rechercher le serveur TFTP, et que l'option 150 soit définie côté serveur et non côté client. Outre TFTP, l'option 150 est également disponible pour les éléments suivants :

- Etherboot 150
- Nom de chemin de configuration GRUB 150

Les options DHCP peuvent être configurées avec la commande **option code ascii chaîne nom\_serveur\_tftp**. Si vous ne connaissez pas le nom du serveur et que le serveur est configuré uniquement avec l'adresse IP, utilisez alors la commande **option code ip adresse\_ip**.

## Vérification

Cette section fournit des informations qui vous permettront de vérifier que votre configuration fonctionne correctement.

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande **show**.

- **show ip dhcp import** — Affiche les paramètres d'option importés dans la base de données du serveur DHCP.

```
Remote#show ip dhcp import
Address Pool Name: Client
Domain Name Server(s): 10.0.0.2
NetBIOS Name Server(s): 10.0.0.2
Domain Name Option: Central
```

- [show ip dhcp server statistics](#) — Affiche les statistiques du serveur DHCP.

```
Central#show ip dhcp server statistics
```

```
Memory usage      13906
Address pools     1
Database agents   1
Automatic bindings 1
Manual bindings   0
Expired bindings  0
Malformed messages 0
```

```
Message           Received
BOOTREQUEST       0
DHCPDISCOVER     1
DHCPREQUEST      1
DHCPCDECLINE      0
DHCPCRELEASE      0
DHCPIFORM         0
```

```
Message           Sent
BOOTREPLY         0
DHCPOFFER        1
DHCPACK          1
DHCPCNAK         0
```

- [show ip dhcp binding](#) — Affiche les liaisons d'adresse sur le serveur DHCP Cisco IOS.

```
Central#show ip dhcp binding
```

IP address	Client-ID/Hardware address	Lease expiration	Type
10.0.0.6	0063.6973.636f.2d30. 3036.302e.3563.6634. 2e61.3961.382d.4574. 30	Apr 25 2005 12:30 AM	Automatic

## Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

### Dépannage des commandes

**Remarque :** Avant d'émettre des commandes **debug**, reportez-vous à [Informations importantes sur les commandes de débogage](#).

- [paquet de debug ip dhcp server](#) — Décode les réceptions et transmissions DHCP.

La sortie extraite d'un PC ou d'un client avec un système d'exploitation Microsoft Windows avec la commande **ipconfig /all** donne les valeurs de configuration TCP/IP configurées par DHCP. Reportez-vous à [RFC 2132](#) pour plus d'informations sur les options DHCP.

```
C:\>ipconfig /all
```

## Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : PC  
Primary DNS Suffix . . . . . : cisco.com  
Node Type . . . . . : Hybrid  
IP Routing Enabled. . . . . : No  
WINS Proxy Enabled. . . . . : No  
DNS Suffix Search List. . . . . : cisco.com

### Ethernet adapter Local Area Connection :

Connection-specific DNS Suffix . : Central  
Description . . . . . : 3Com EtherLink XL 10/100 PCI TX NIC(3C905B-TX)  
Physical Address. . . . . : 00-10-5A-86-5A-CA  
DHCP Enabled. . . . . : Yes  
Autoconfiguration Enabled . . . : Yes  
**IP Address. . . . . : 192.168.1.2**  
**Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.248**  
**Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1**  
**DHCP Server . . . . . : 10.0.0.6**  
**DNS Servers . . . . . : 10.0.0.2**  
**Primary WINS Server . . . . . : 10.0.0.2**  
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, April 26, 2005 6:04:29 PM  
Lease Expires . . . . . : Wednesday, April 27, 2005 6:04:29 PM

## [Informations connexes](#)

- [Importation et autoconfiguration des options du serveur DHCP](#)
- [Installation automatique à l'aide de DHCP pour les interfaces LAN](#)
- [Configuration de WINS, DNS et DHCP sur les serveurs d'accès](#)
- [Utilisation du serveur DHCP Cisco IOS sur des serveurs d'accès](#)
- [Configuration de DHCP](#)
- [Commandes DHCP](#)
- [Serveur Cisco IOS DHCP](#)
- [Attribution et résolution d'adresse dynamique - Cisco Systems](#)
- [Page d'assistance technologique IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)