



Dynamic Host Configuration Protocol



Avant de commencer :

Il est nécessaire de configurer son serveur en **IP fixe** et de l'avoir renommé. Nommer votre serveur en fonction de la convention de nommage de votre entreprise. Ici, nous installerons le rôle DHCP sur notre contrôleur de domaine, celui-ci porte déjà le nom **ZBDC** (**ZB** pour **ZeroBug**, mon domaine et **DC** pour **Domain Controller**).

Installation du DHCP en ligne de commande

POWERSHELL

```
PS C:\Users\Administrateur> Get-WindowsFeature *dhcp*
```

Display Name	Name	Install State
[] Serveur DHCP	DHCP	Available
[] Outils du serveur DHCP	RSAT-DHCP	Available

```
PS C:\Users\Administrateur> █
```

```
PS C:\Users\Administrateur> Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools █
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
```

```
Démarrer l'installation...
24 %
[oooooooooooooooooooooooooooooooooooo]
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
```

```
Démarrer l'installation...
91 %
[oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo] █
```

```
PS C:\Windows\system32> Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools
```

Success	Restart Needed	Exit Code	Feature Result
True	No	Success	<Serveur DHCP, Outils du serveur DHCP>

AUERTISSEMENT : La fonctionnalité Mises à jour automatiques de Windows n'est pas activée. Pour garantir que votre rôle ou fonction récemment installé est automatiquement mis à jour, activez Windows Update.

```
PS C:\Windows\system32>
```

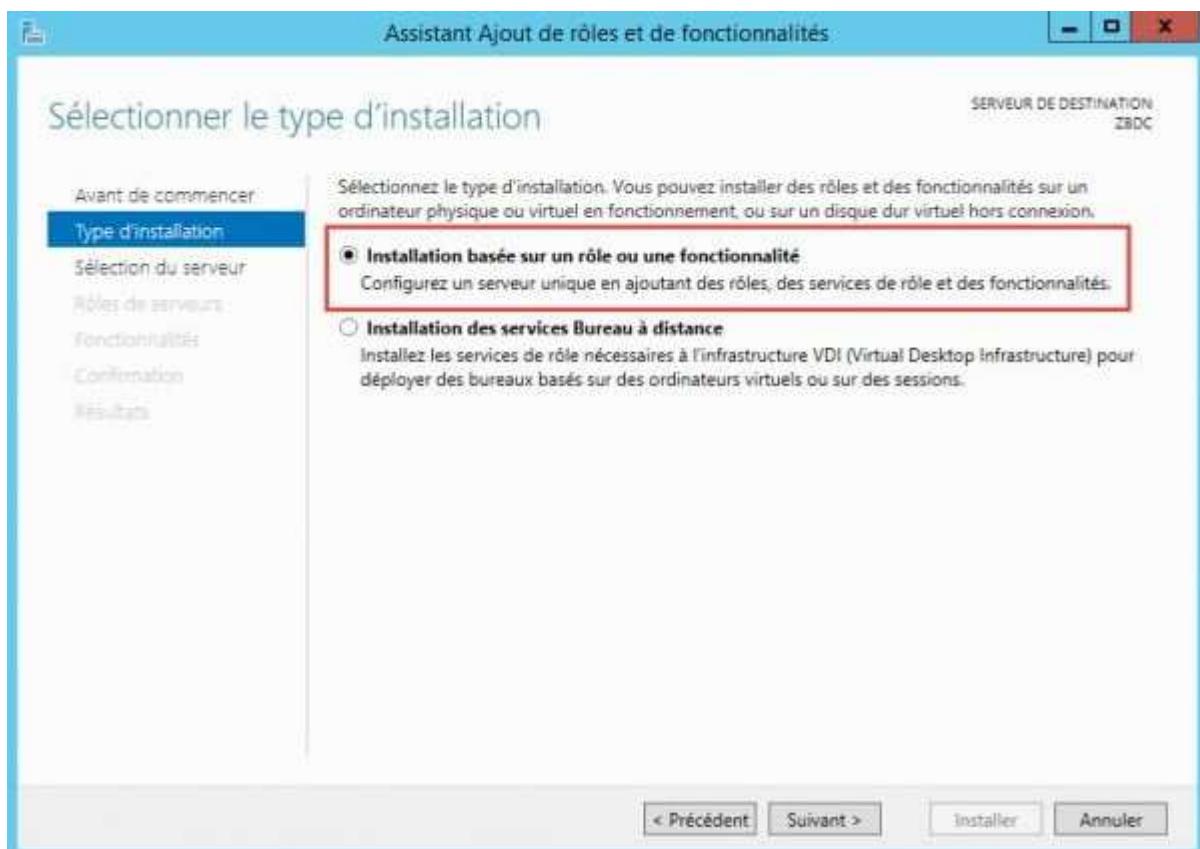
DHCP installé

Installation du Rôle DHCP

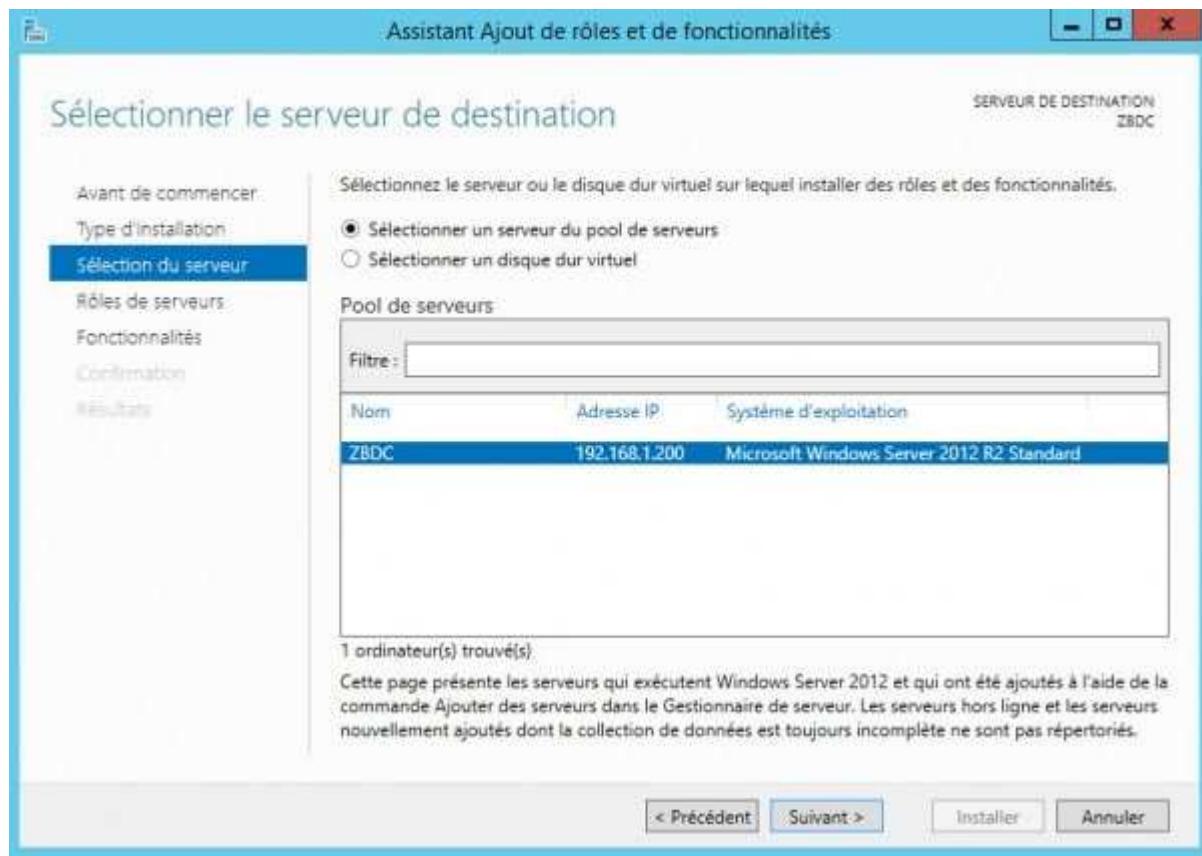
Depuis le **Gestionnaire de serveur**, cliquer sur l'étape **Gérer** puis **Ajouter des rôles et fonctionnalités**.



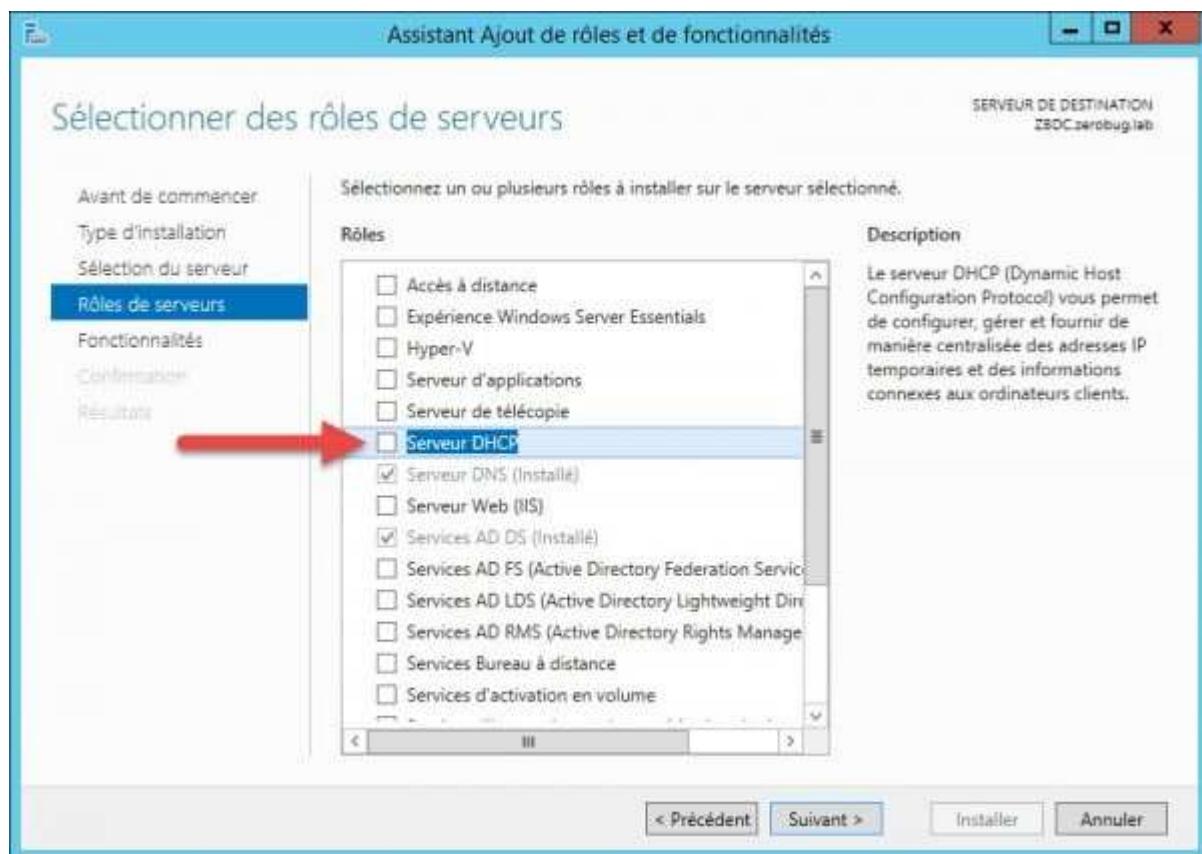
Selectionner le type d'installation « **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité** ».



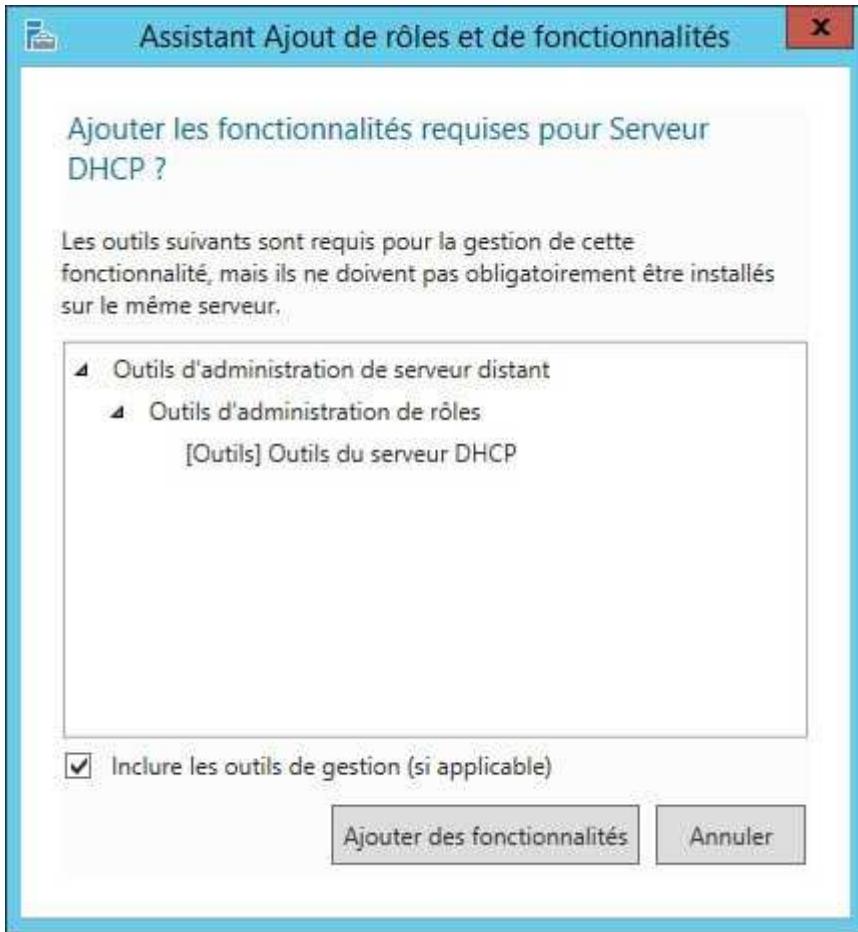
Pour le moment, j'ai qu'un seul serveur dans le pool, j'ai donc juste à le sélectionner et cliquez sur **Suivant**



Vous êtes maintenant sur la fenêtre de sélection des rôles. Nous allons donc installer le rôle DHCP. Pour cela, cocher simplement **DHCP** dans la fenêtre de sélection des rôles. Enfin, cliquer sur **Suivant**.



Des fonctionnalités supplémentaires sont automatiquement sélectionnées pour vous, ajoutez-les.

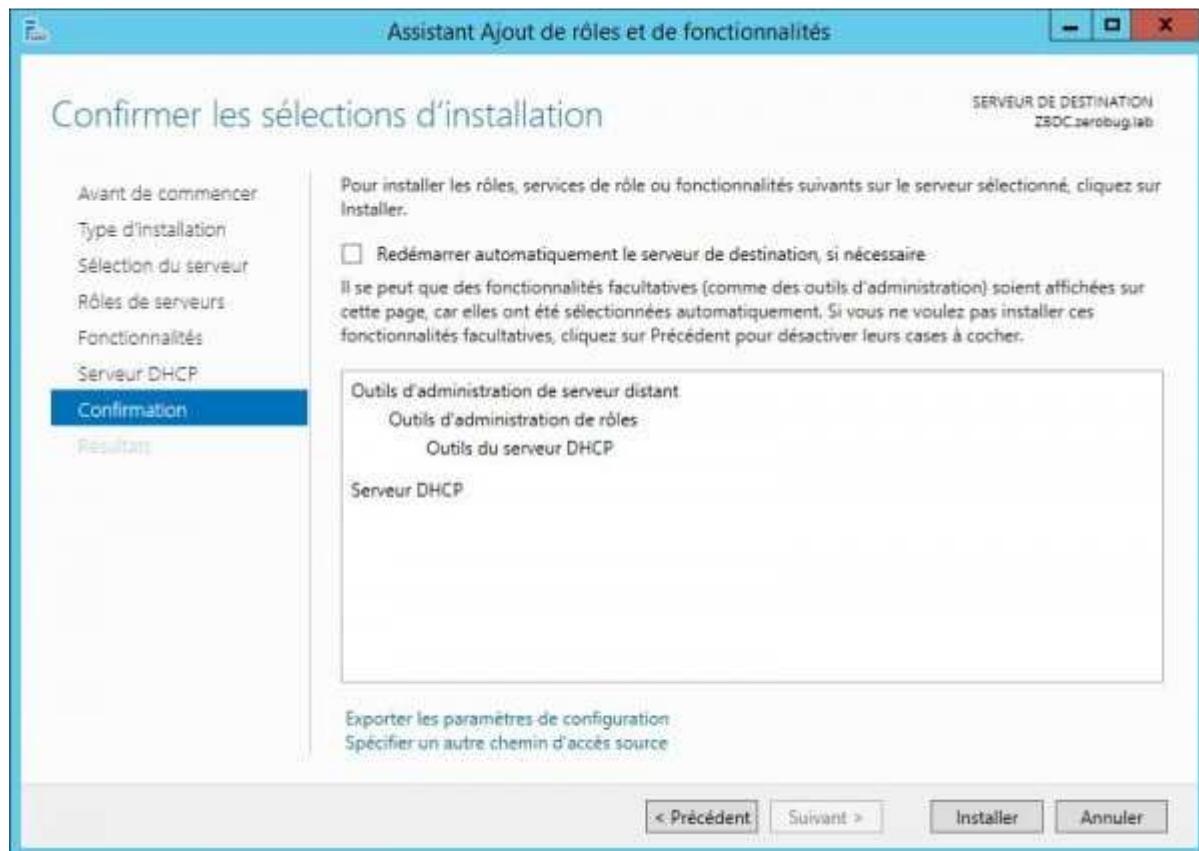


Après avoir ajouté des rôles, vous pouvez ajouter des fonctionnalités supplémentaires. En général, toutes les caractéristiques qui sont nécessaires pour soutenir le rôle de cible sont déjà sélectionnées de sorte que vous pouvez simplement cliquer sur le bouton Suivant pour continuer.

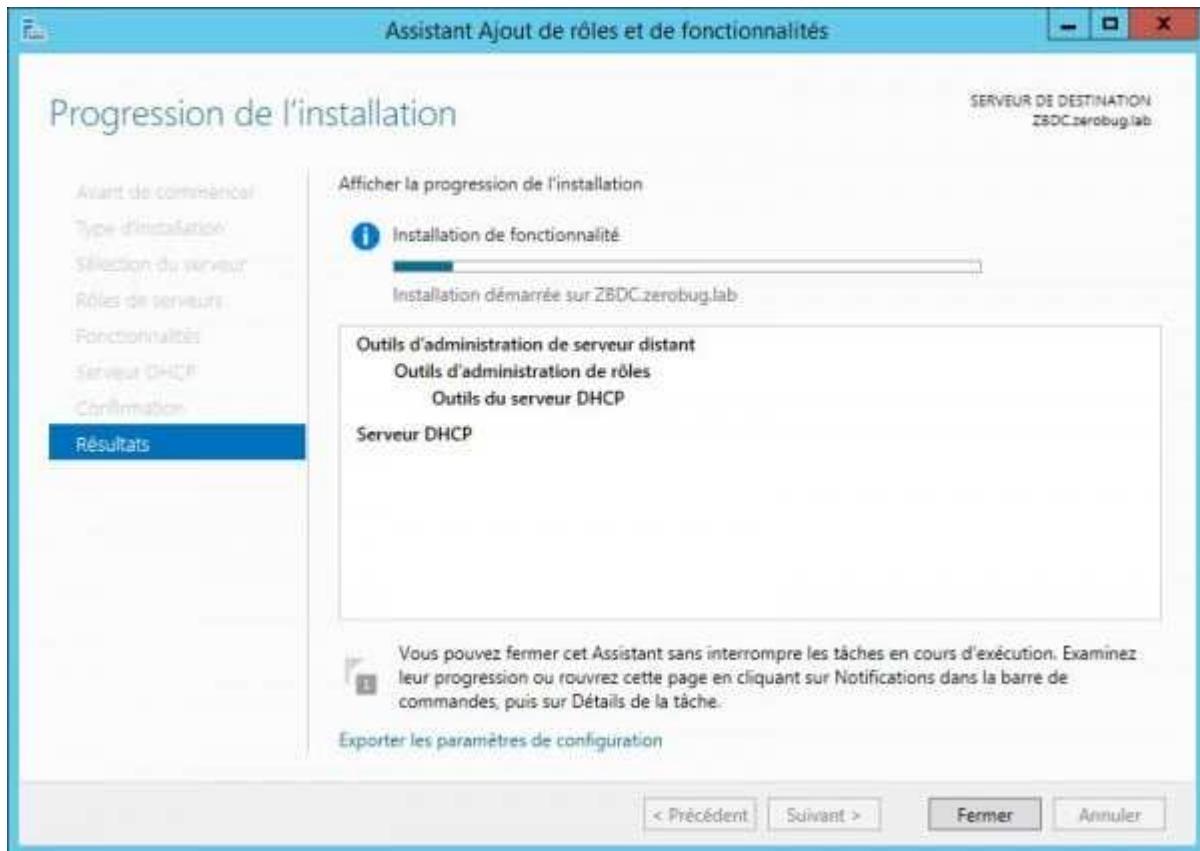
Vous aurez alors quelques infos sur le rôle que vous êtes en train d'ajouter. Cliquez sur suivant après en avoir pris connaissance.



Vous devez maintenant confirmer l'ajout du rôle DHCP sur votre serveur. Cliquez sur Installer.

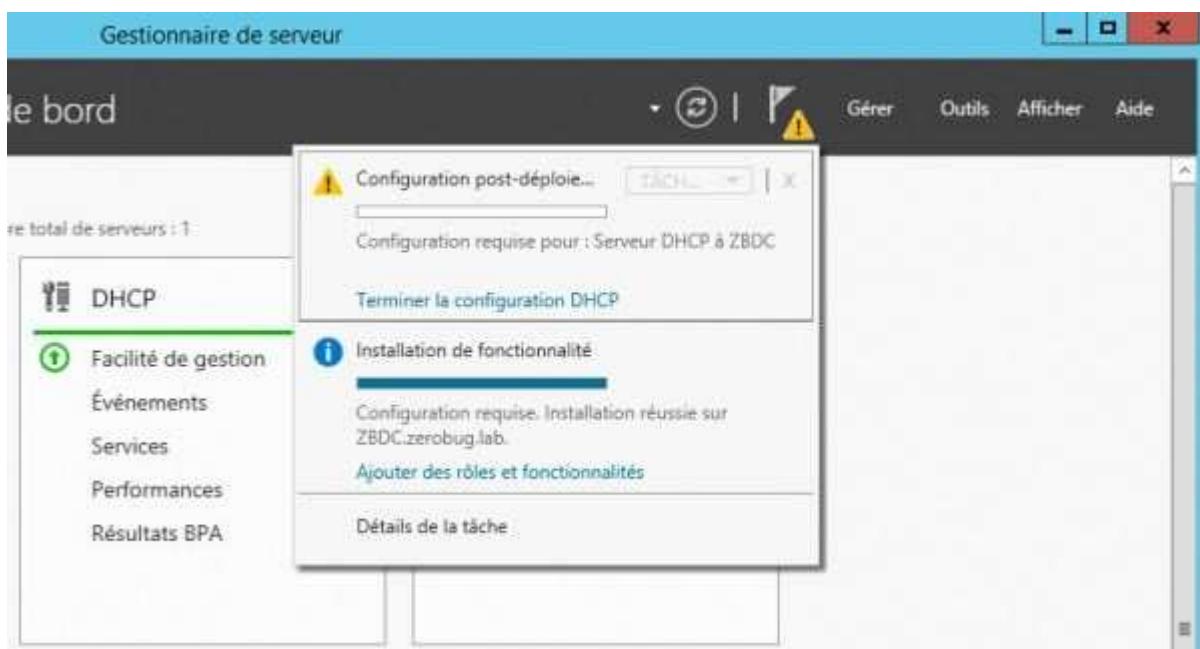


Votre serveur est maintenant en cours d'installation, après quelques minutes, l'installation sera terminée. **L'installation du rôle DHCP ne nécessite pas de redémarrage du serveur.**

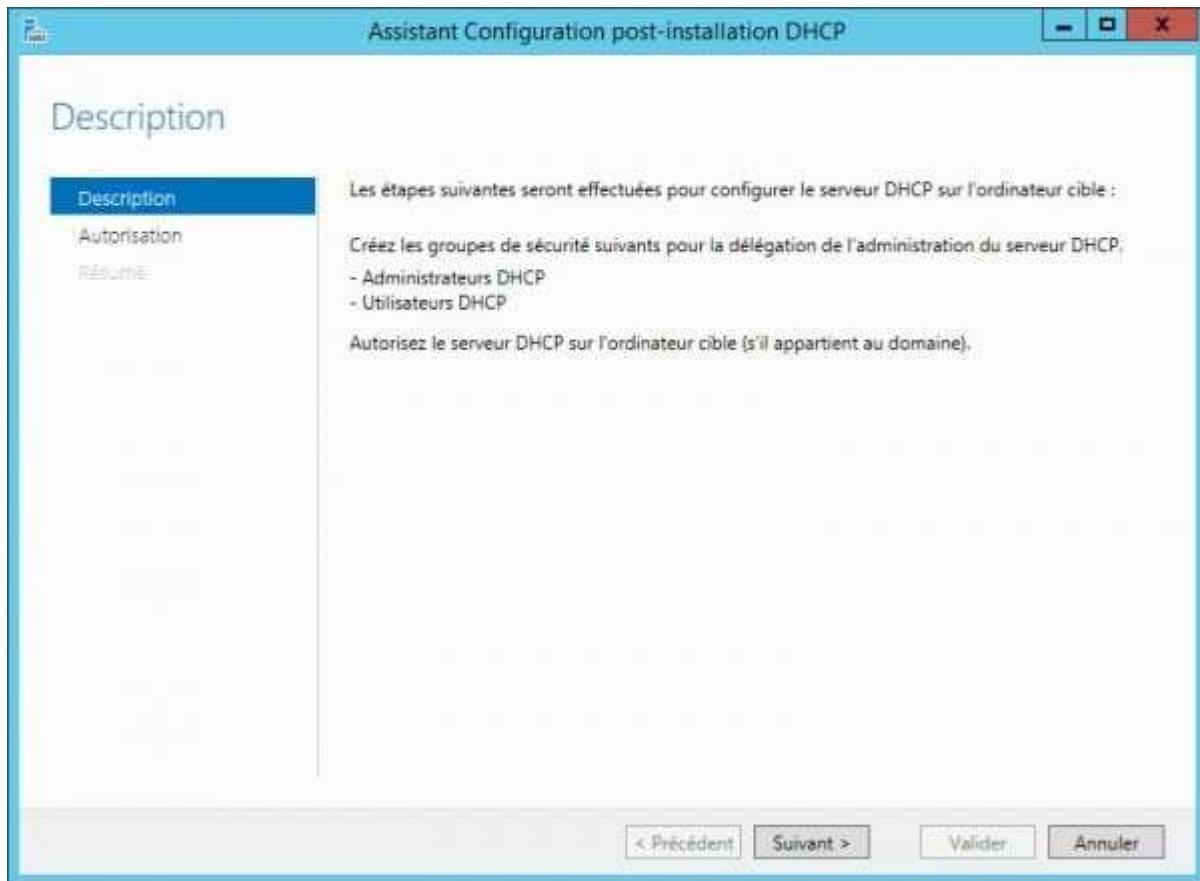


Maintenant que votre serveur DHCP est installé, il faut le configurer. Pour cela, depuis le Gestionnaire de serveur, vous devriez avoir une alerte (Configuration post-déploiement), cliquez sur **Terminer la configuration DHCP**.

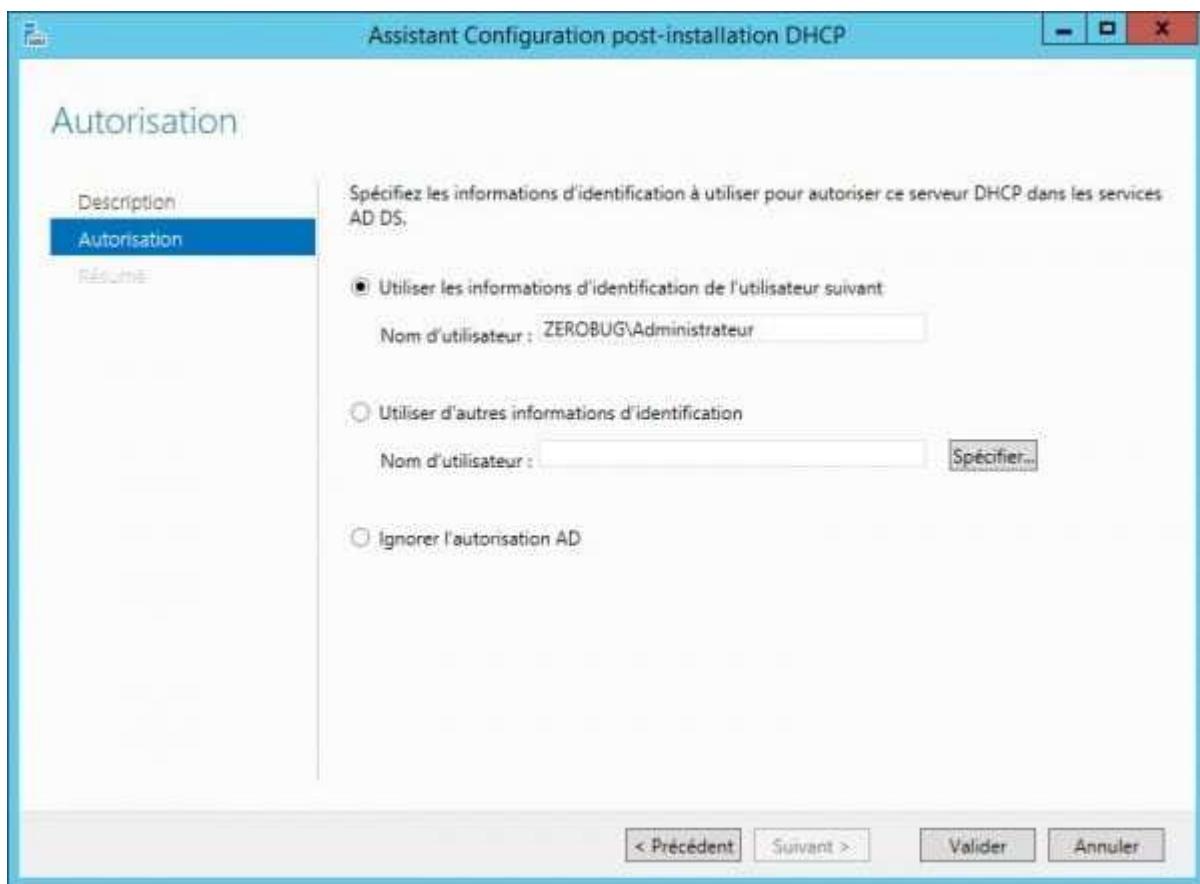
Configuration du rôle DHCP sous Windows 2012 Serveur



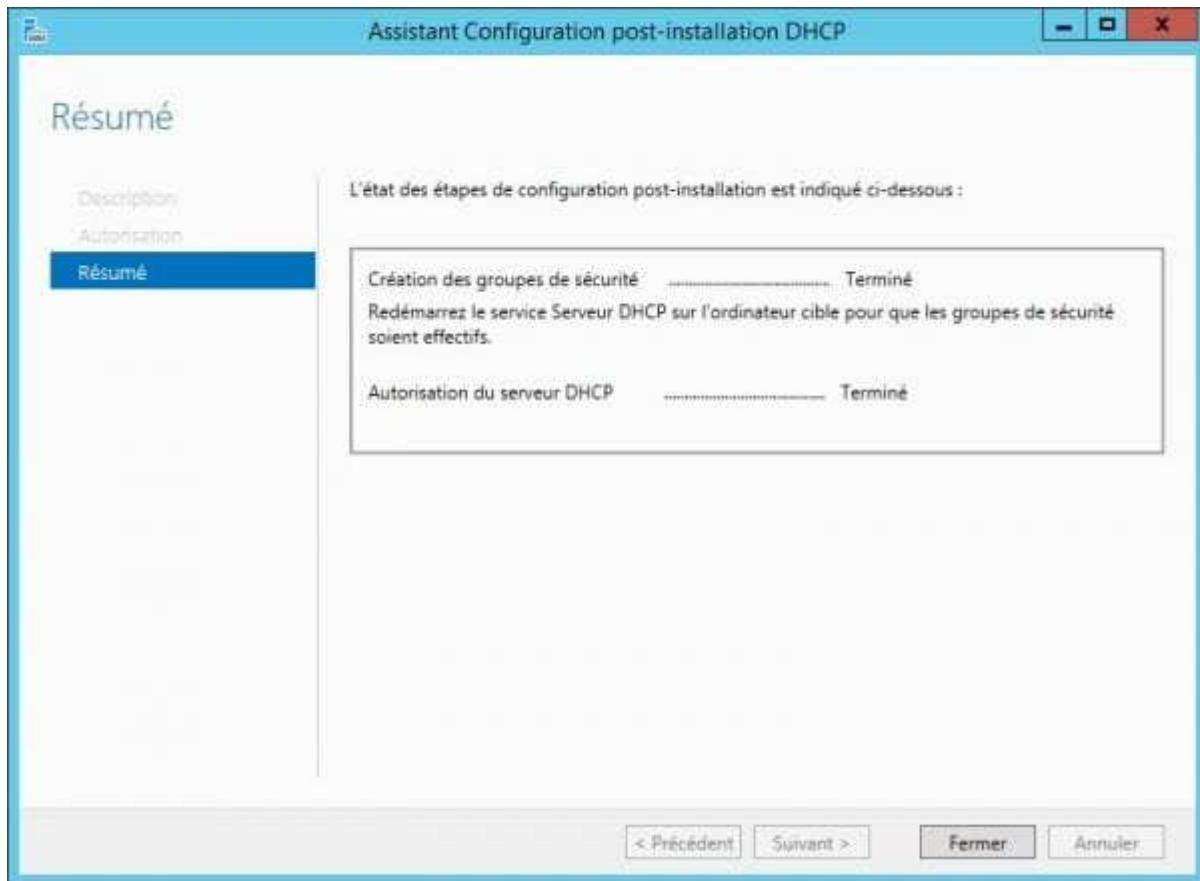
Ici on va autorisé DHCP dans le domaine, pour cela il vous faudra un compte administrateur du domaine.



Vous pouvez utiliser le compte sur lequel vous êtes actuellement connecté ou bien un autre compte. Une fois le compte choisi cliquez sur **Valider**.



L'assistant Configuration post-installation DHCP va alors créer des groupes de sécurité dans ADDS et autoriser le serveur DHCP. Cliquez sur **Fermer**.



On va autoriser le serveur DHCP à distribuer des @IP

SERVEURS
Tous les serveurs | 1 au total

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
DC16	192.168.1.23	En ligne - Compteurs de performances non démarré	03/01/2017 16:49:56	Non activé

ÉVÉNEMENTS
Tous les événements | 0 au total

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
----------------	----	---------	--------	---------	---------------

Activer Windows
Dans le Panneau de configuration, ouvrez Système pour activer Windows.

Configuration requise pour : Serveur DHCP à DC16

Autres...

Détails de la tâche Tous les serveurs					
Toutes les tâches 1 au total					
Statut	Nom de la tâche	Étape	Message	Action	Notifications
!	Configuration post-déploieme...	Non dé...	Configuration requise pour : Serveur DHCP à D...	Terminer la configuration DHCP	1

! Configuration post-déploiement... Non dé... Configuration requise pour : Serveur DHCP à D... [Terminer la configuration DHCP](#) 1

Statut	Notification	Date et heure
i	Lancer l'Assistant Post-installation DHCP	03/01/2017 16:49:57

Description

Description

- Autorisation
- Résumé

Les étapes suivantes seront effectuées pour configurer le serveur DHCP sur l'ordinateur cible :

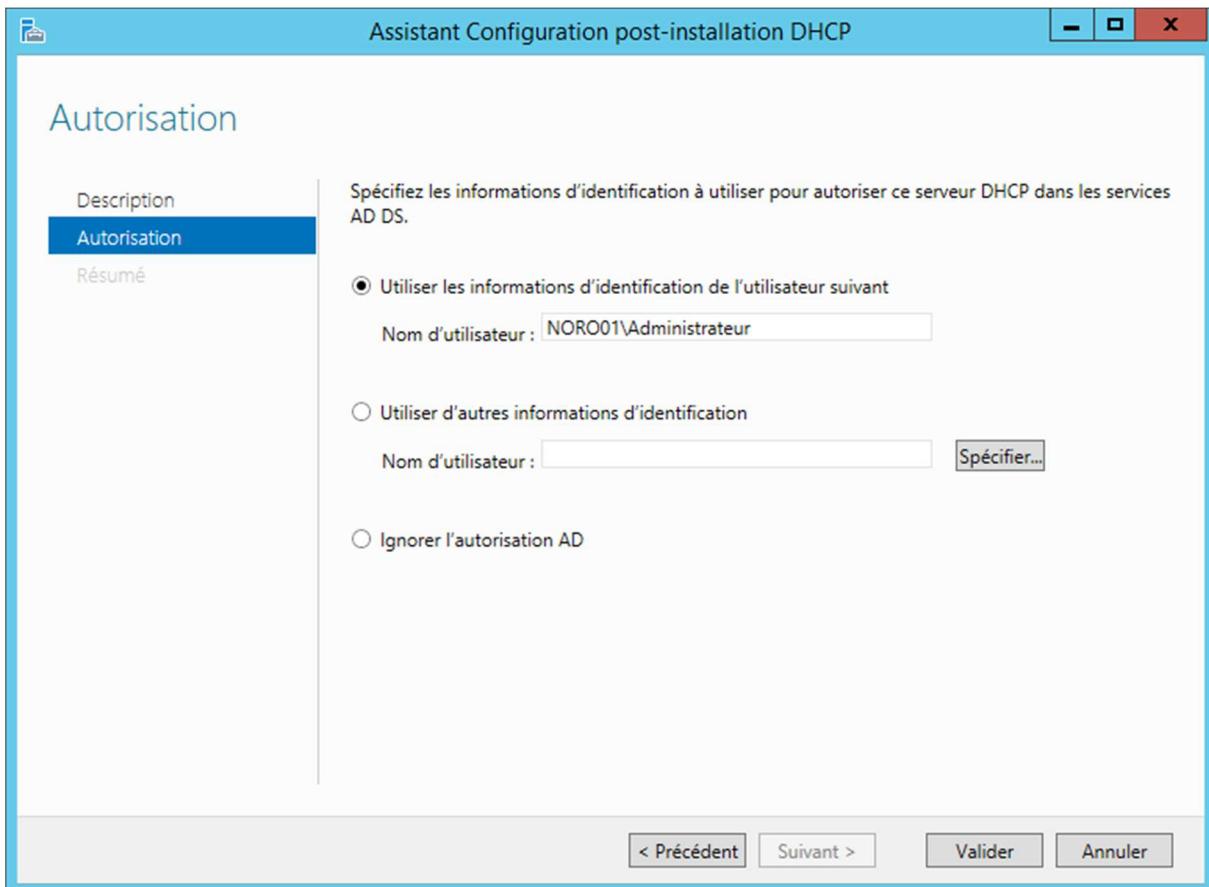
Créez les groupes de sécurité suivants pour la délégation de l'administration du serveur DHCP.

- Administrateurs DHCP
- Utilisateurs DHCP

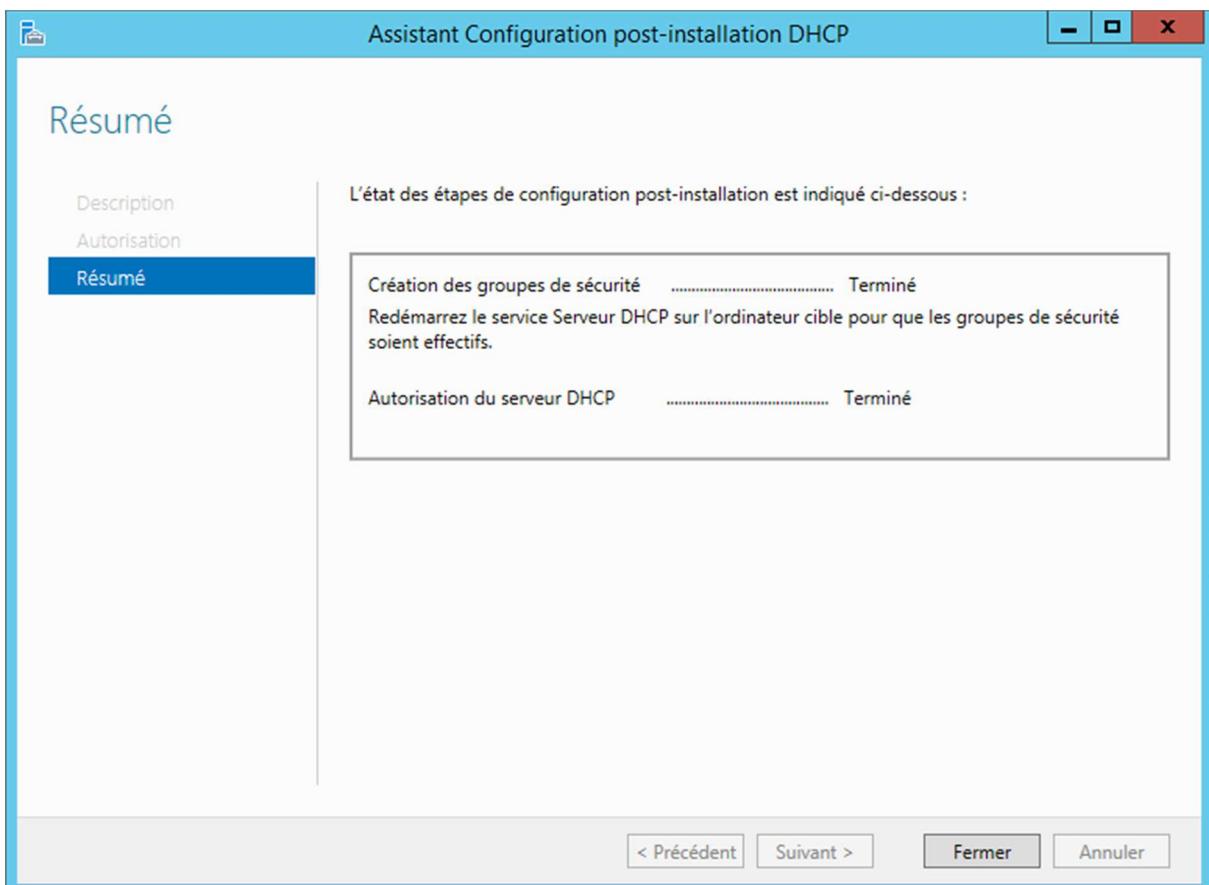
Autorisez le serveur DHCP sur l'ordinateur cible (s'il appartient au domaine).

< Précédent
Suivant >
Valider
Annuler

Suivant



Valider



FERMER

Détails de la tâche Tous les serveurs

Toutes les tâches | 1 au total

Statut	Nom de la tâche	Étape	Message	Action	Notifications
Terminé	Configuration post-déploiement pour Serveur DHCP à DC16	Terminé	Configuration terminée pour Serveur DHCP à DC16	Terminer la configuration DHCP	1

Statut	Notification	Date et heure
Lancer l'Assistant Post-installation DHCP		03/01/2017 16:49:57

Ok fin autorisation

CONFIGURATION DHCP – autoriser le serveur

Gestionnaire de serveur › DHCP

SERVEURS

Tous les serveurs | 1 au total

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
DC16	192.168.1.23	En ligne - Compteurs de performances non démarqué	03/01/2017 16:49:56	Non activé

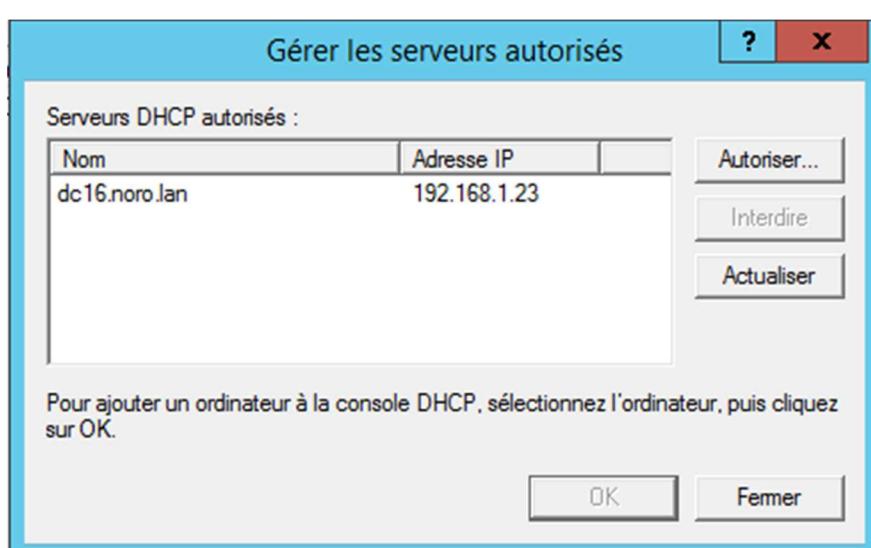
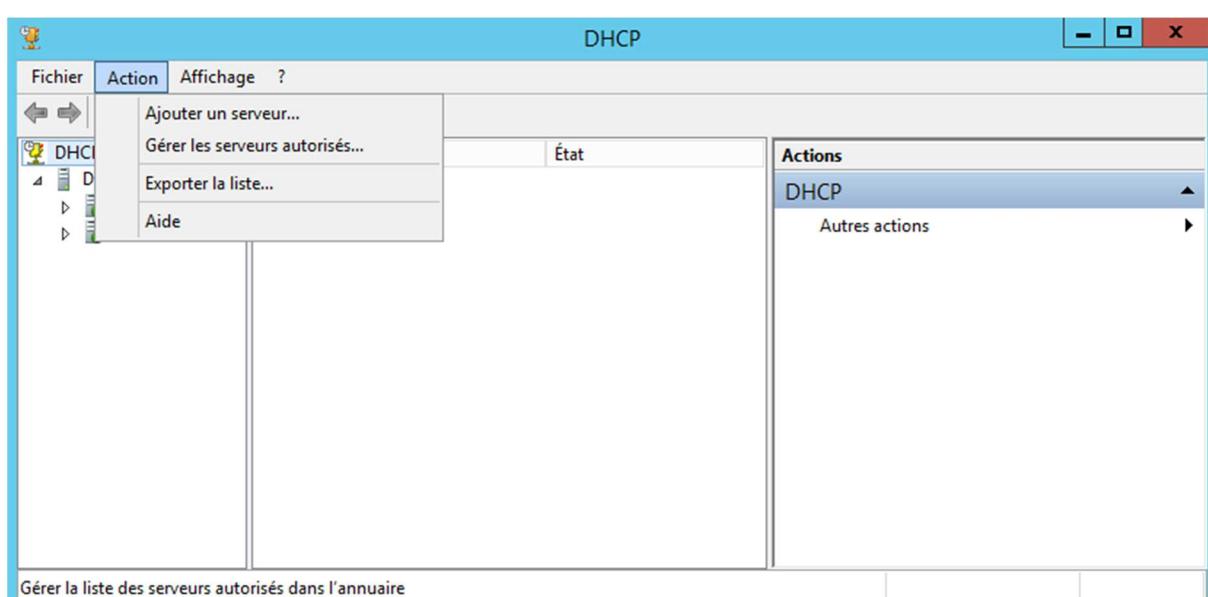
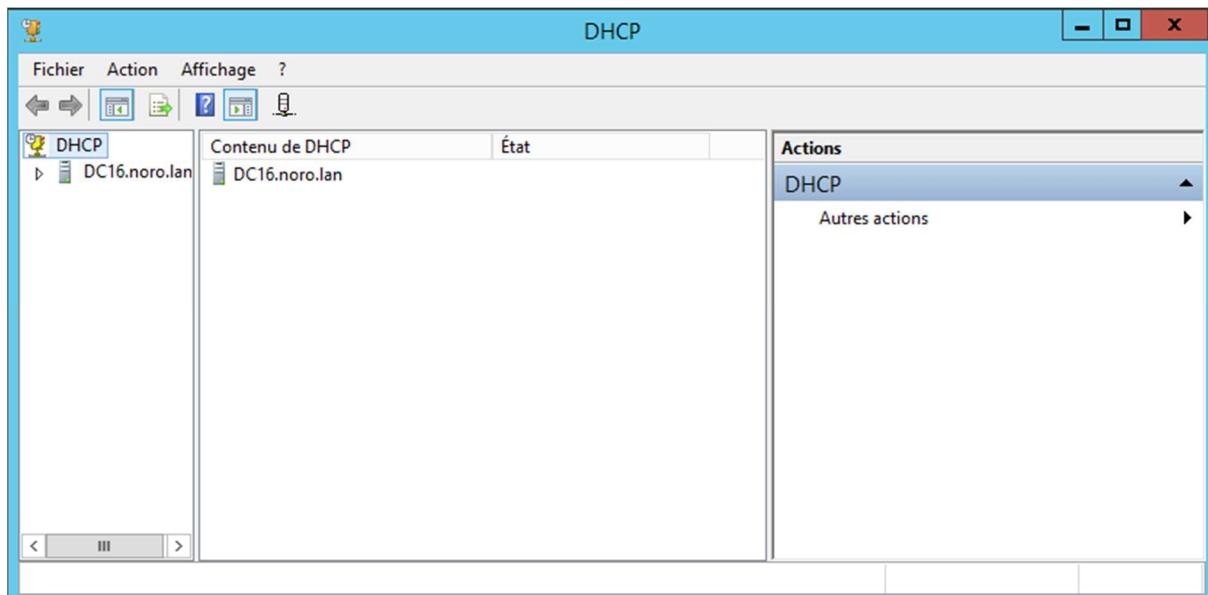
ÉVÉNEMENTS

Tous les événements | 0 au total

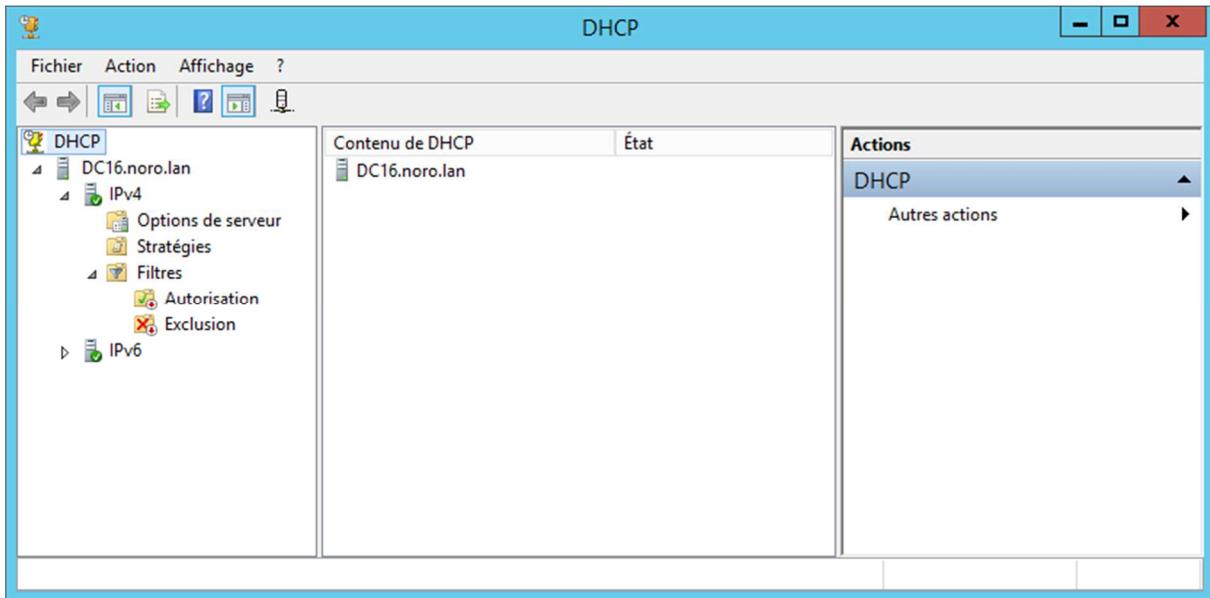
Gestionnaire DHCP

Ajouter des rôles et fonctionnalités
Arrêter le serveur local
Gestion de l'ordinateur
Connexion Bureau à distance
Windows PowerShell
Configurer l'association de cartes réseau
Configurer le signalement de problèmes automatique Windows
Gestionnaire DHCP
Gérer en tant que...
Démarrer les compteurs de performances
Actualiser
Copier

Gestionnaire DHCP

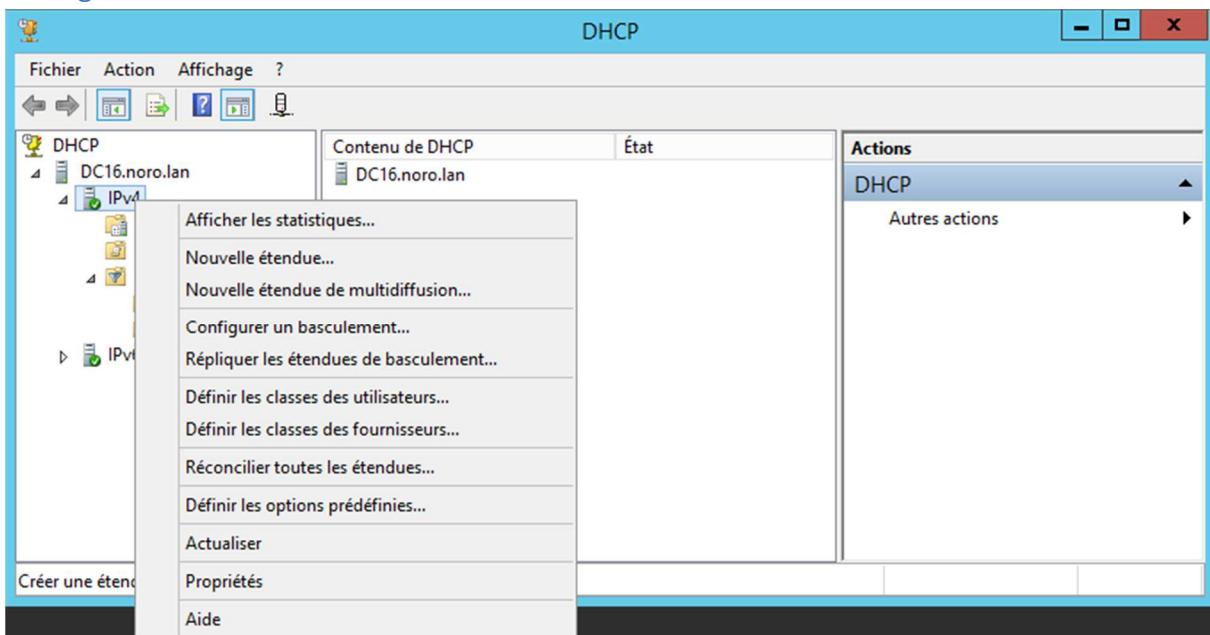


Ok le serveur est bien autorisé !



Ajouter et configurer une nouvelle étendue sur le serveur DHCP

Configuration



Dépliez l'arborescence, faites un clic droit sur "IPv4" puis cliquez sur "Nouvelle étendue".

Nouvelle étendue...

Assistant Nouvelle étendue



Assistant Nouvelle étendue

Cet Assistant vous permet de paramétriser une étendue pour distribuer des adresses IP aux ordinateurs sur le réseau.

Cliquez sur Suivant pour continuer.

< Précédent

Suivant >

Annuler

Cliquez sur "Suivant".

Sur la ligne "Nom", entrez un nom pour identifier rapidement cette étendue.
Dans notre exemple, on a saisi l'IP du réseau pour avoir une meilleure visualisation.
Et vous pouvez saisir une description pour l'étendue, puis cliquez sur "Suivant".

Assistant Nouvelle étendue

Nom de l'étendue

Vous devez fournir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de fournir une description.



Tapez un nom et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront d'identifier rapidement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.

Nom :

Description :

< Précédent

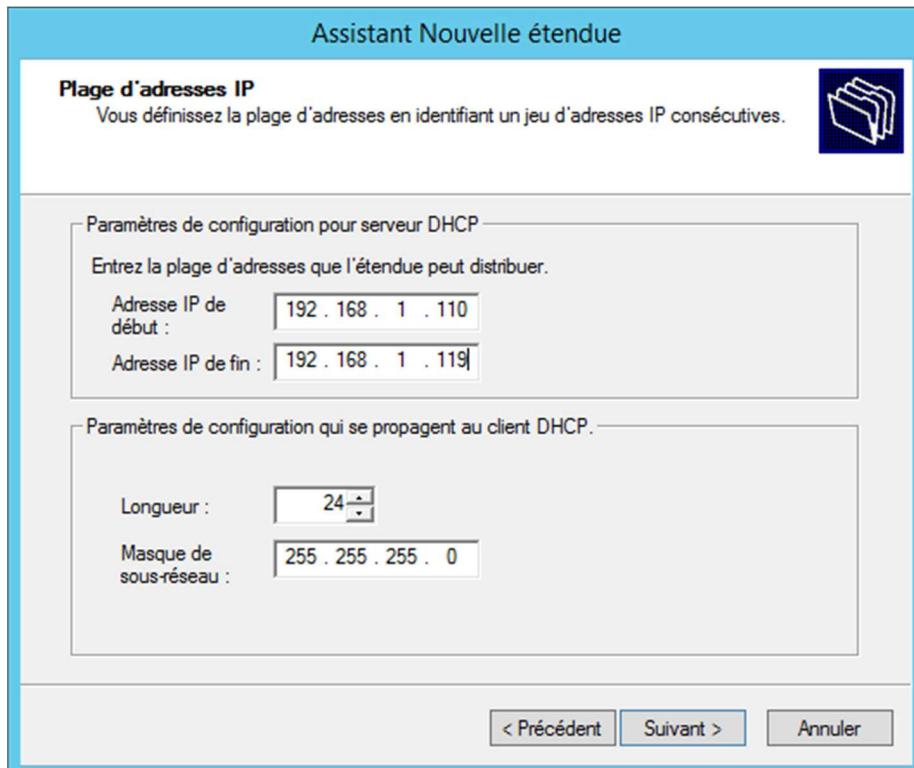
Suivant >

Annuler

Une *étendue* est la plage consécutive complète des adresses IP probables d'un réseau. Les étendues désignent généralement un sous-réseau physique unique de votre réseau auquel sont offerts les services DHCP. Les étendues constituent également pour le serveur le principal moyen de gérer la distribution et l'attribution d'adresses IP et de tout autre paramètre de configuration associé aux clients du réseau.

Dans la section "Paramètres de configuration pour serveur DHCP", vous pouvez définir une plage d'adresse IP attribuable

Dans notre exemple on va permettre la distribution de 9 IP, soit entre 192.168.1.110 et 192.168.1.119. Et dans la section "Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP", saisissez le masque de sous-réseau ainsi que la longueur.



Ici on peut ajouter des règles d'exclusions et le retard sur une plage d'adresse IP.
Vous pouvez si vous le souhaitez, ajouter une ou plusieurs plages d'exclusions.

Assistant Nouvelle étendue

Ajout d'exclusions et de retard

Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur. Un retard est la durée pendant laquelle le serveur retardera la transmission d'un message DHCPOFFER.



Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.

Adresse IP de début : Adresse IP de fin :

Ajouter

Plage d'adresses exclue :

Supprimer

Retard du sous-réseau en millisecondes :

 0

< Précédent

Suivant >

Annuler

Une *plage d'exclusion* est une séquence limitée d'adresses IP dans une étendue, exclue des offres de service DHCP. Les plages d'exclusion permettent de s'assurer que toutes les adresses de ces plages ne sont pas offertes par le serveur aux clients DHCP de votre réseau.

On peut définir la durée du bail

Assistant Nouvelle étendue

Durée du bail

La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.



La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.

De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.

Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.

Limitée à :

Jours : Heures : Minutes :

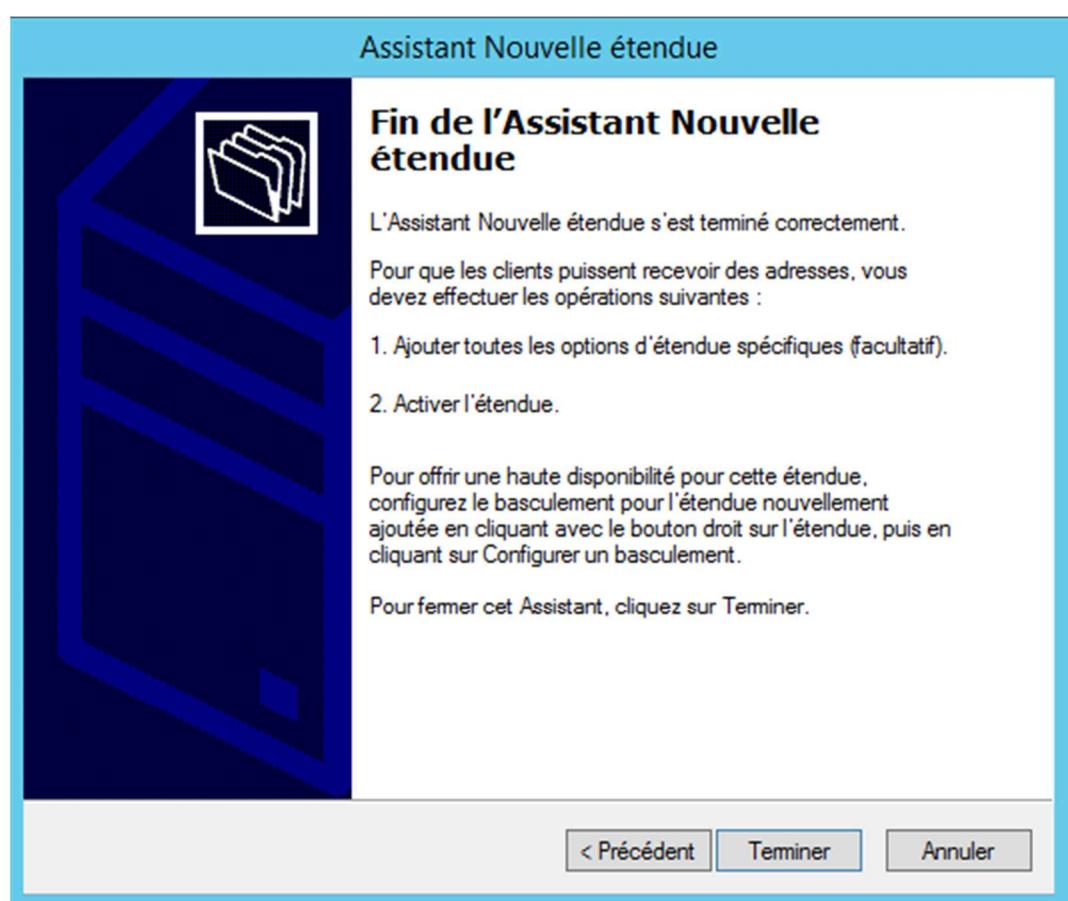
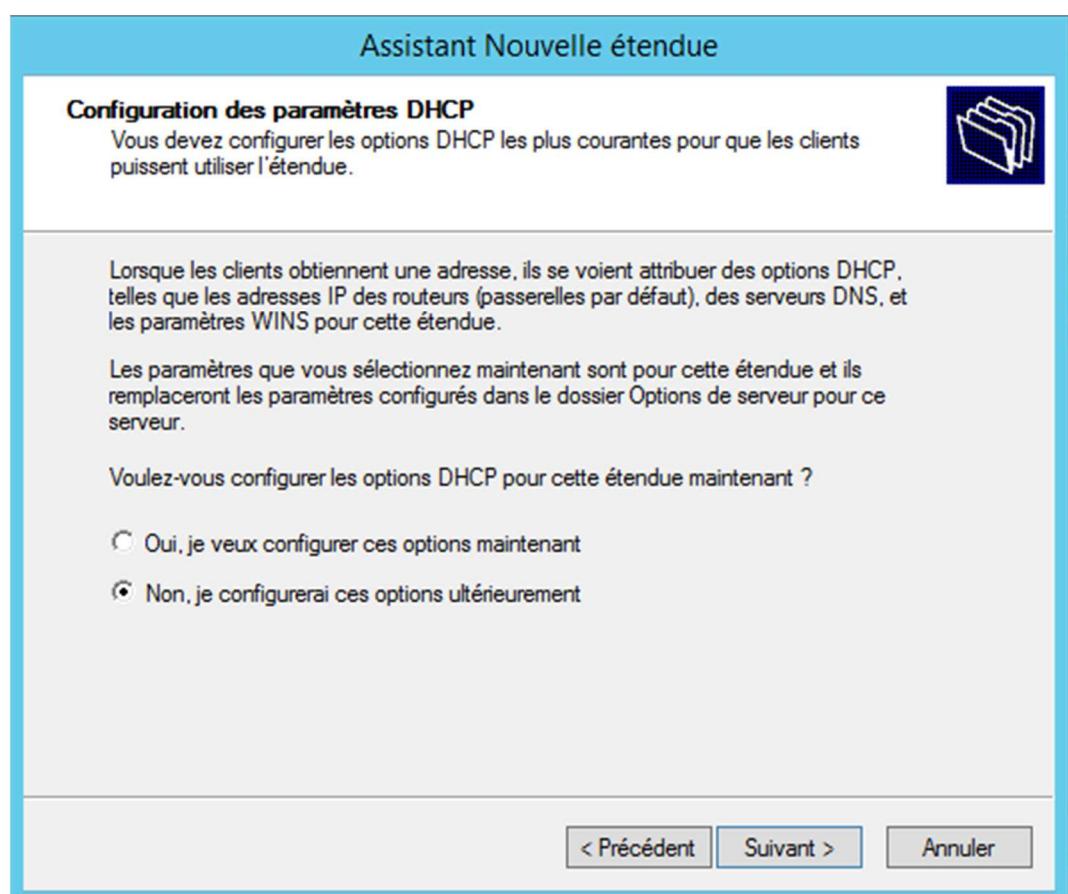
 3 0 0

< Précédent

Suivant >

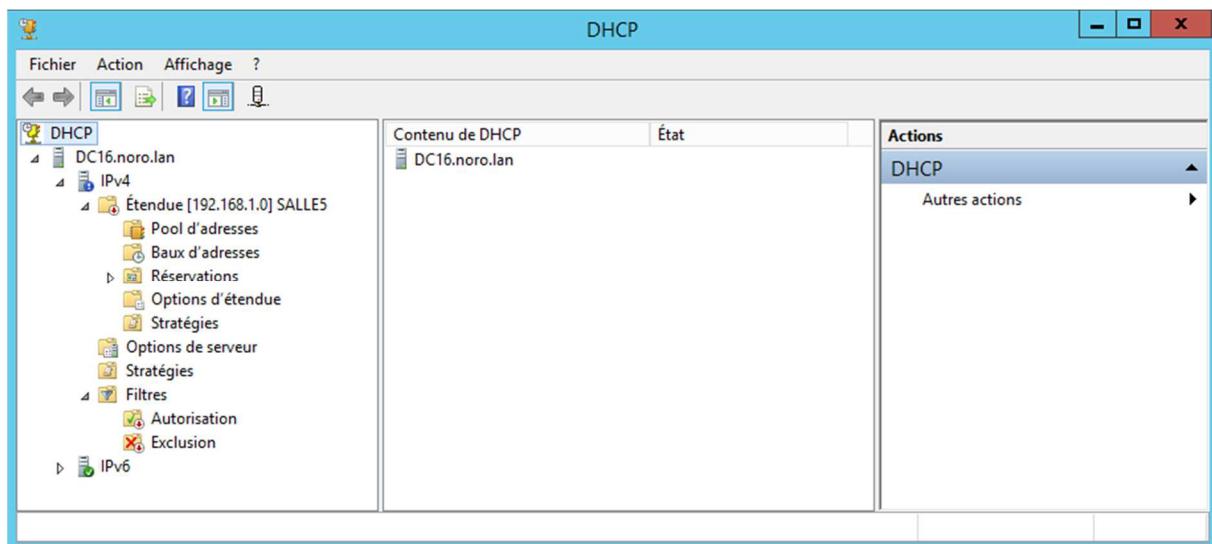
Annuler

La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de l'étendue que vous êtes en train de créer, par défaut, le bail est limité à 8 jours. Vous pouvez le modifier suivant vos besoins. Par exemple si vous créer un serveur DHCP pour un réseau WiFi public, un bail de 8H est suffisant.

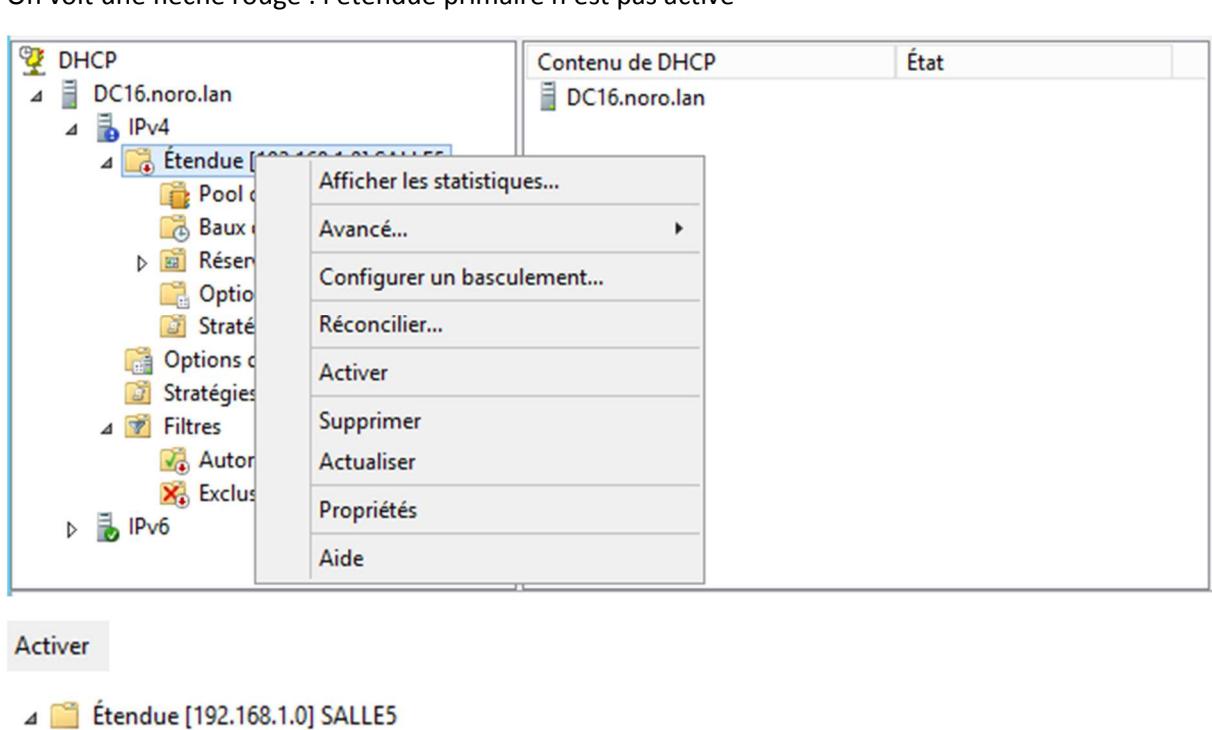


Maintenant, dès lors ou vous connecterez des clients sur votre réseau, le DHCP attribuera une adresse IP en fonction de la plage que vous avez créé.

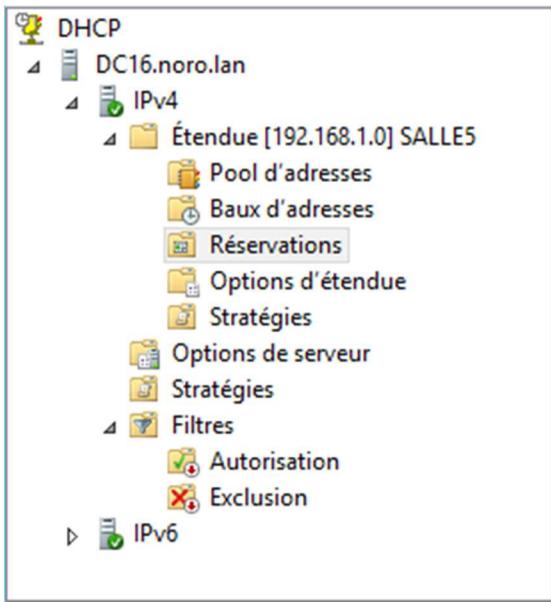
Maintenant vous pouvez voir votre nouvelle étendue apparaître dans l'interface du serveur DHCP.



On voit une flèche rouge : l'étendue primaire n'est pas active

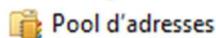


Ok c'est bon



POOL ADRESSE

|||||



Une fois que vous avez défini une étendue DHCP et appliqué des plages d'exclusion(si besoin est), les adresses restantes forment le *pool d'adresses* disponible dans l'étendue. Les adresses de pool peuvent faire l'objet d'une affectation dynamique par le serveur aux clients DHCP de votre réseau.

Adresse IP de début	Adresse IP de fin	Description
192.168.1.110	192.168.1.119	Plage d'adresses pour la distribution

Plage d'adresse enregistrée lors de l'installation du DHCP

BAUX D'ADRESSE

|||||



Un *bail* est un intervalle de temps, spécifié par un serveur DHCP, pendant lequel un ordinateur client peut utiliser une adresse IP affectée. Lorsqu'un bail est accordé à un client, le bail est *actif*. Avant l'expiration du bail, le client doit renouveler le bail de l'adresse auprès du serveur. Un bail devient *inactif* lorsqu'il arrive à

expiration ou lorsqu'il est supprimé du serveur. La durée d'un bail détermine sa date d'expiration et la fréquence avec laquelle le client doit le renouveler auprès du serveur.

The screenshot shows the Windows Server 2012 DHCP console. On the left, the navigation pane lists 'DHCP', 'DC16.noro.lan', 'IPv4' (selected), and 'IPv6'. Under 'IPv4', there are sub-folders: 'Étendue [192.168.1.0] SALLES5', 'Pool d'adresses' (selected), 'Baux d'adresses' (highlighted in yellow), 'Réservations', 'Options d'étendue', 'Stratégies', 'Options de serveur', 'Stratégies', and 'Filtres'. Under 'Filtres', there are 'Autorisation' and 'Exclusion'. On the right, a preview pane titled 'Adresse IP du client', 'Nom', and 'Expiration du bail' displays the message 'Aucun élément à afficher dans cet aperçu.' (No elements to display in this preview).

Liste des baux en cours

Ex : connexion d'un client sur le réseau avec paramétrage de la carte réseau en DHCP.
Client connecté le 04/01/2017 à 09h26

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Type	ID unique
192.168.1.110	DESKTOP-MQHGJNT.jpmelon.lan	12/01/2017 09:26:11	DHCP	000c297b9001
Description	Protection d'accès réseau	Expiration de la période d'essai	Profil du filtre	Stratégie
Accès complet				

Expiration du bail

On constate que la fin du bail alloué est : 12/01/2017 09:26:11 soit 8 jours comme configuré lors de la configuration.

ID unique
000c297b9001

Correspond à la MAC adresse du client

Coté client :

> Sélection Administrateur : Windows PowerShell

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig /all

Configuration IP de Windows

    Nom de l'hôte . . . . . : DESKTOP-MQHGJNT
    Suffixe DNS principal . . . . . : jpmelon.lan
    Type de noeud. . . . . : Hybride
    Routage IP activé . . . . . : Non
    Proxy WINS activé . . . . . : Non
    Liste de recherche du suffixe DNS. . . . . : jpmelon.lan

Carte Ethernet Ethernet0 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-7B-90-01
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . . . : Oui
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3(préféré)
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.110(préféré)
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Bail obtenu. . . . . : mercredi 4 janvier 2017 09:25:52
    Bail expirant. . . . . : jeudi 12 janvier 2017 09:25:52
    Passerelle par défaut. . . . . :
    Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.23
    IAID DHCPv6 . . . . . : 33557545
    DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-1F-E9-84-E1-00-0C-29-7B-90-01
    Serveurs DNS. . . . . :
        fec0:0:0:ffff::1%1
        fec0:0:0:ffff::2%1
        fec0:0:0:ffff::3%1
    NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé

Carte Tunnel isatap.{12A3AFB4-9C0A-41FB-8772-5F83F5850279} :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . :
    Description. . . . . : Microsoft ISATAP Adapter #3
    Adresse physique . . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
    DHCP activé. . . . . : Non
    Configuration automatique activée. . . . . : Oui

PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>
```

L'adresse IP à bien été configurée en fonction du POOL d'ADRESSE définie par le serveur DHCP

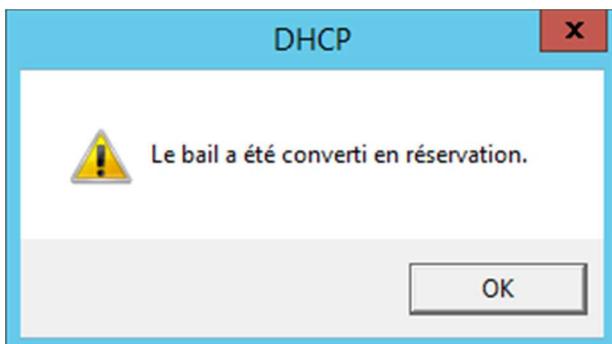
Nota :

Lors de la distribution des @IP, le serveur DHCP commence par l'adresse la plus basse de sa plage. Puis il passe à la suivante au fur et à mesure.

Si un client se connecte puis se déconnecte plus longtemps que la durée du bail alloué, l'adresse est « bloquée » tant que la plage d'adresse n'a pas été entièrement parcouru ...

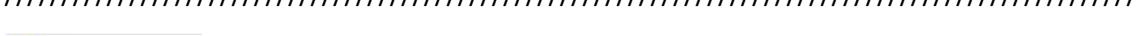
Si par exemple le client à un bail alloué depuis sa dernière connexion égale à 8 jours, qu'entre temps il s'est déconnecté... puis il se reconnecte au 7eme jour, le bail est ré alloué pour une nouvelle durée complète !

The screenshot shows the Windows Server 2012 DHCP console. On the left, the navigation pane shows a tree structure with 'DHCP', 'DC16.noro.lan', 'IPv4', and 'IPv6'. Under 'IPv4', there's a folder named 'Étendue [192.168.1.0] SALLES' which is expanded, showing 'Pool d'adresses', 'Baux d'adresses', 'Réservations', 'Options d'étendue', 'Stratégies', 'Options de serveur', 'Stratégies', and 'Filtres'. The 'Réservations' node is selected. On the right, a table lists a single lease: '192.168.1.110' (client IP), 'DESKTOP-MQHGJNT.jpmelon.lan' (client name), '12/01/2017 09:26:11' (Expiration du bail), 'DHCP' (Type), '000c297b9001' (ID unique). A context menu is open over this lease, with options: 'Ajouter au filtre', 'Ajouter à la réservation', 'Supprimer', 'Actualiser', and 'Aide'. The 'Ajouter à la réservation' option is highlighted.



The screenshot shows the Windows Server 2012 DHCP console after the conversion. The left pane remains the same. On the right, the table now shows the lease as a reservation: '192.168.1.110' (client IP), 'DESKTOP-MQHGJNT.jpmelon.lan' (client name), 'Réservation (active)' (Expiration du bail), 'Auc...' (Type), and '000c297b9001' (ID unique).

RESERVATIONS



Réservations

Utilisez une *réservation* pour créer une affectation de bail d'adresse permanente par le serveur DHCP. Les réservations permettent de s'assurer qu'un périphérique matériel précis du sous-réseau peut toujours utiliser la même adresse IP.

Réservations

Une réservation assure qu'un client DHCP se voit toujours assigner la même adresse IP.

Pour ajouter une réservation, cliquez sur Nouvelle réservation dans le menu Action.

Remarque : une exclusion empêche un client DHCP d'obtenir une adresse appartenant à une plage d'adresses spécifiée. Les plages d'exclusion peuvent être définies dans le pool d'adresses.

Pour plus d'informations sur les réservations, voir l'aide en ligne.

Réservations

Une réservation assure qu'un client DHCP se voit toujours assigner la même adresse IP.

Pour ajouter une réservation, cliquez sur Nouvelle réservation dans le menu Action.

Remarque : une exclusion empêche un client DHCP d'obtenir une adresse appartenant à une plage d'adresses spécifiée. Les plages d'exclusion peuvent être définies dans le pool d'adresses.

Pour plus d'informations sur les réservations, voir l'aide en ligne.

Nouvelle réservation...

Nouvelle réservation

Fournissez les informations pour un client réservé.

Nom de réservation :	MachineClientW10
Adresse IP :	192 . 168 . 1 . 111
Adresse MAC :	000c297b9001
Description :	
Types pris en charge	
<input checked="" type="radio"/> Les deux <input type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> BOOTP	

Ajouter **Fermer**

BOOTP : imprimante / boot en mode PXE

//////////

Ip client avant modification :

```

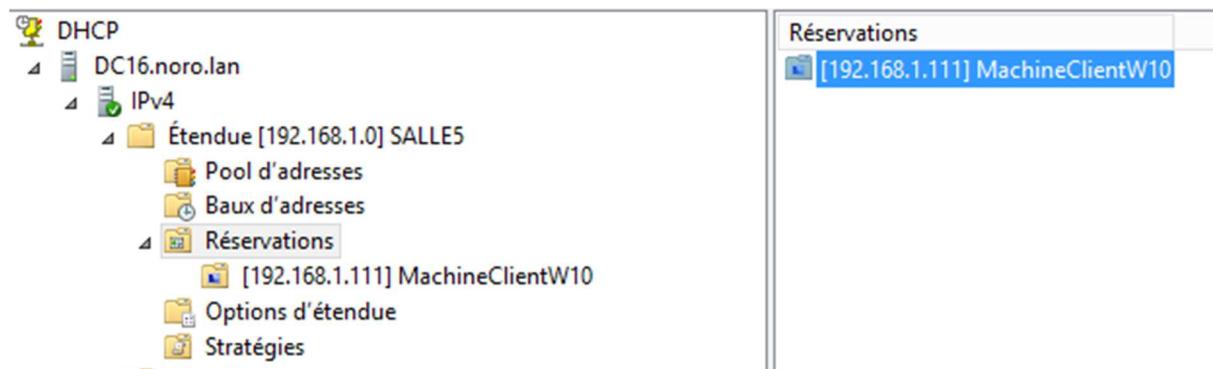
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . : 
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.110
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

Carte Tunnel isatap.{12A3AFB4-9C0A-41FB-8772-5F83F5850279} :
    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . :
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>

```

On met en place la réservation sur le SERVER DHCP :



Retour sur le client

```

ipconfig /release
ipconfig /renew
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig /renew
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . : 
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.111
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

Carte Tunnel isatap.{12A3AFB4-9C0A-41FB-8772-5F83F5850279} :
    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . :
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>

```

@IP a bien été alloué à 192.168.1.111 .

Comment récupérer une adresse MAC quand on a l @IP :

```

PS C:\Windows\system32> ping 192.168.1.1
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.1.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.1.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
PS C:\Windows\system32> arp -a

Interface : 192.168.1.23 --- 0xc
    Adresse Internet      Adresse physique      Type
    192.168.1.1          00-50-56-c0-00-01  dynamique
    192.168.1.24         00-0c-29-78-59-5d  dynamique
    192.168.1.110        00-0c-29-7b-90-01  dynamique
    224.0.0.22            01-00-5e-00-00-16  statique
    224.0.0.252           01-00-5e-00-00-fc  statique
    255.255.255.255     ff-ff-ff-ff-ff-ff  statique
PS C:\Windows\system32>

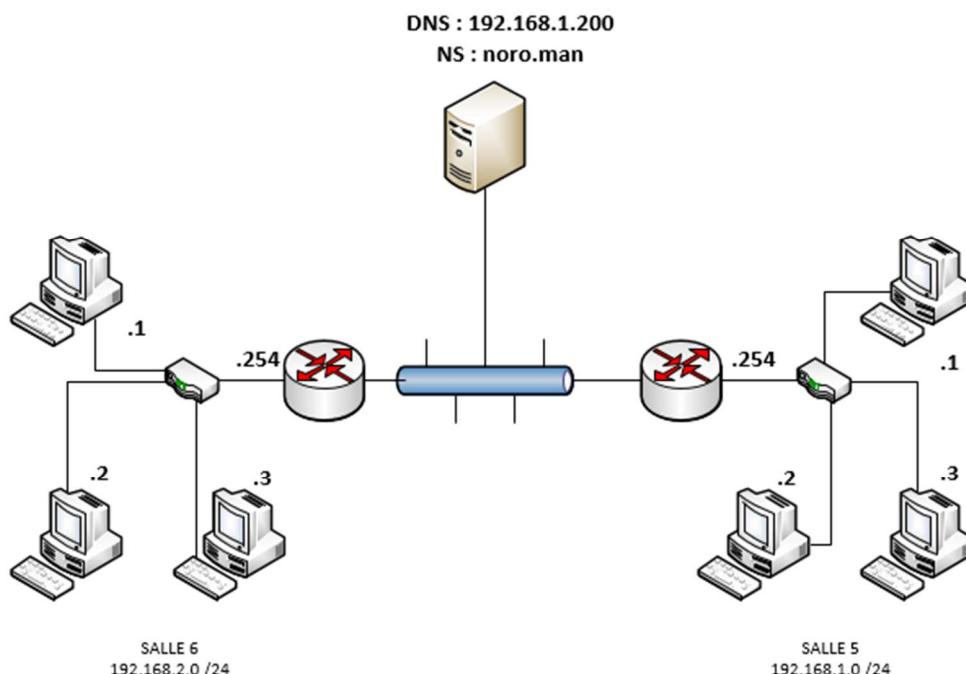
```

```
PS C:\Windows\system32> ping 192.168.1.1
```

```
PS C:\Windows\system32> arp -a
```

192.168.1.1	00-50-56-c0-00-01
-------------	-------------------

OPTIONS ETENDUES



Options d'étendue

Options d'étendue

Les options d'étendue sont des paramètres de configuration supplémentaires qu'un serveur DHCP peut assigner aux clients DHCP. Par exemple, certaines options couramment utilisées incluent les adresses IP pour les passerelles par défaut (routeurs), les serveurs WINS, et les serveurs DNS.

Les options d'étendue remplacent les options de serveur.

Pour définir les options d'étendue, cliquez sur Options de configuration dans le menu Action.

Pour plus d'informations sur les options d'étendue, voir l'aide en ligne.

- ① Les Options SERVER
- ② └→ options ETENDUES
- ③ └→options RESERVATION

Une stratégie appliquée en ① est répliquée sur les branches enfants : ② et ③

Mise en place des options :

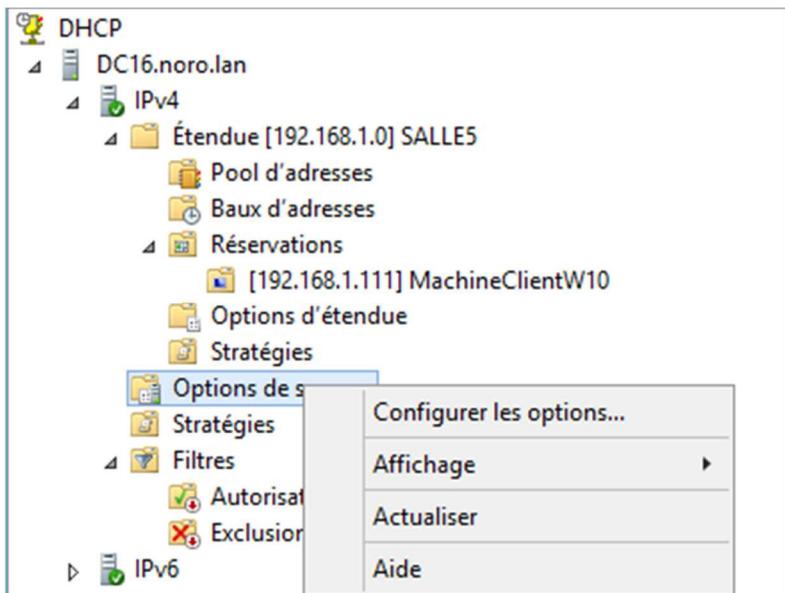
Avant tout on va créer les 2 étendues SALLEX .../...

Contenu du serveur DHCP	État	Description
Étendue [192.168.2.0] SALLE6	** Actif **	
Étendue [192.168.1.0] SALL5	** Actif **	
Options de serveur		
Stratégies		
Filtres		

Une fois que l'on a les 2 étendues :

1/ Options de serveur

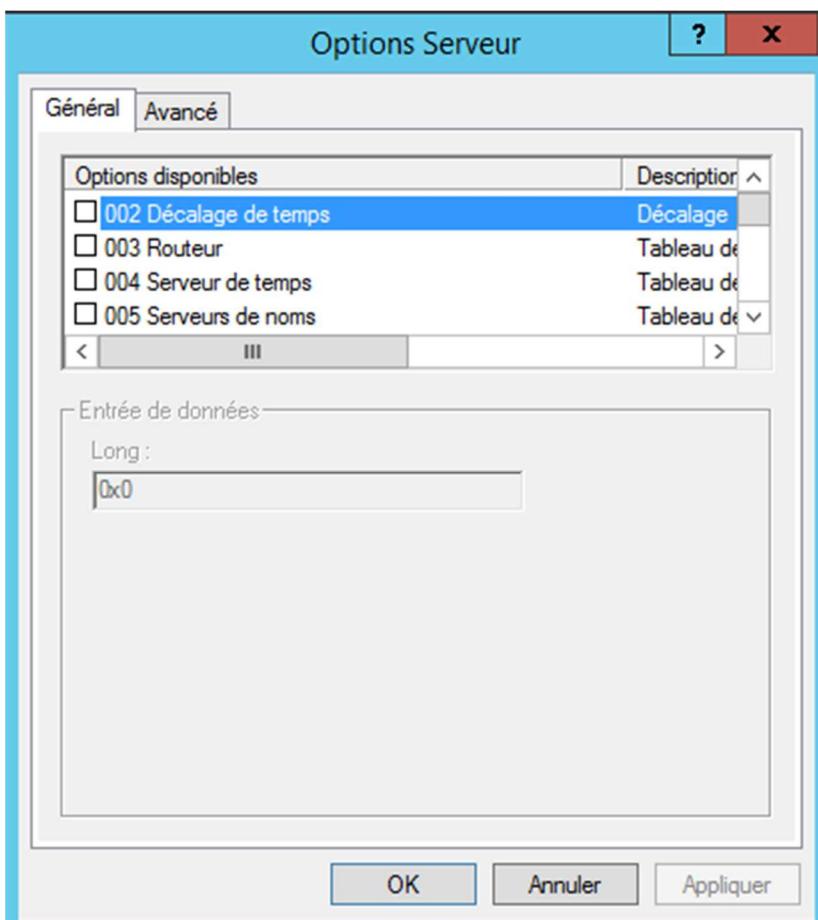
Faites un clic droit sur "Options d'étendue" puis sur "Configurer les options..." .



Configurer les options...

Les types d'*options* sont d'autres paramètres de configuration client qu'un serveur DHCP peut affecter lors du service de baux aux clients DHCP. Par exemple, certaines options régulièrement utilisées comprennent des adresses IP pour les passerelles par défaut (routeurs), les serveurs WINS et les serveurs DNS.

Généralement, ces types d'*options* sont activés et configurés pour chaque étendue. La console DHCP vous permet également de configurer les types d'*options* par défaut utilisés par toutes les étendues ajoutées et configurées sur le serveur. La plupart des options sont prédéfinies via la RFC 2132, mais vous pouvez utiliser la console DHCP pour définir et ajouter des types d'*options* personnalisés si nécessaire.



Les options sont normalisées (nr...) → RFC 2132

On paramètre le routeur :

The image consists of two side-by-side windows titled "Options Serveur".
The left window has tabs "Général" and "Avancé". In the "Général" tab, there is a list "Options disponibles" with several items: "002 Décalage de temps", "003 Routeur" (which is checked), "004 Serveur de temps", and "005 Serveurs de noms". Below this is a section "Entrée de données" with fields for "Nom du serveur" and "Adresse IP".
The right window also has tabs "Général" and "Avancé". It shows the same list of options. In the "Avancé" tab, the "Adresse IP" field contains "192.168.1.254".
Both windows have buttons "OK", "Annuler" (Cancel), and "Appliquer" (Apply) at the bottom.

Fichier Action Affichage ?

DHCP

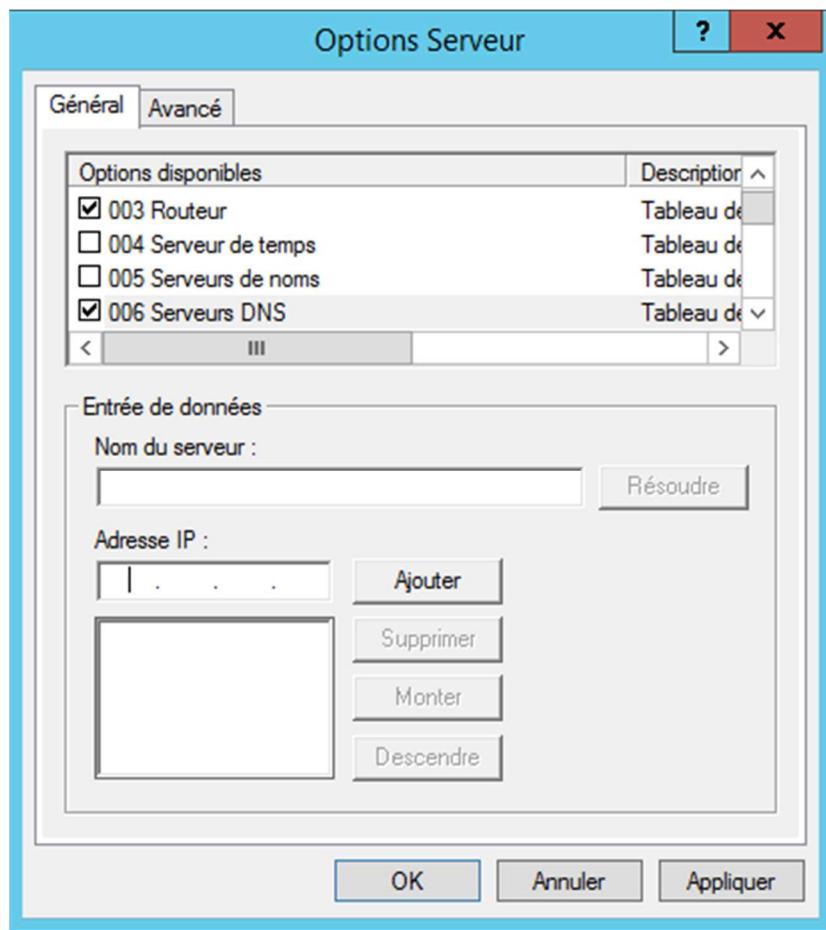
Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.1.254	Aucun

La réPLICATION de cette option se retrouve sur les zones étendues

DHCP

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.1.254	Aucun

On met l'option serveur DNS



Ou on connaît l'adresse IP du serveur DNS (192.168.1.23) ou on renseigne le nom du serveur :

Entrée de données

Nom du serveur : noro.lan Résoudre

Adresse IP :

.	.	.
[Empty box]		
Supprimer	Ajouter	Monter
Descendre		

Résoudre

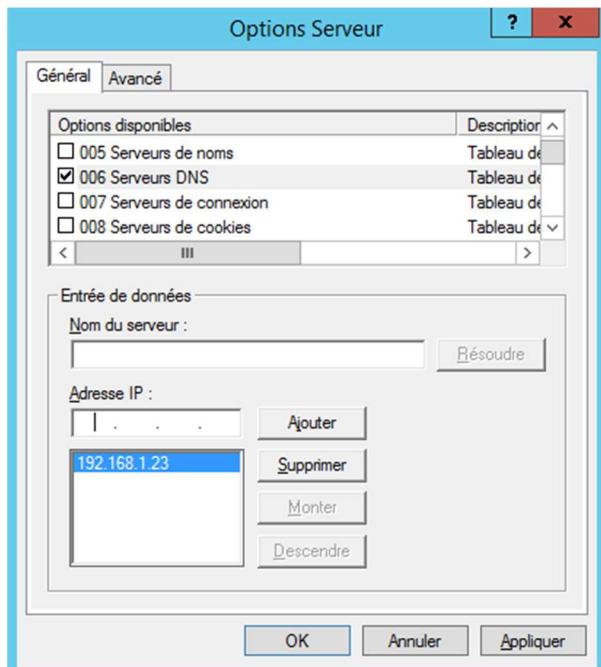
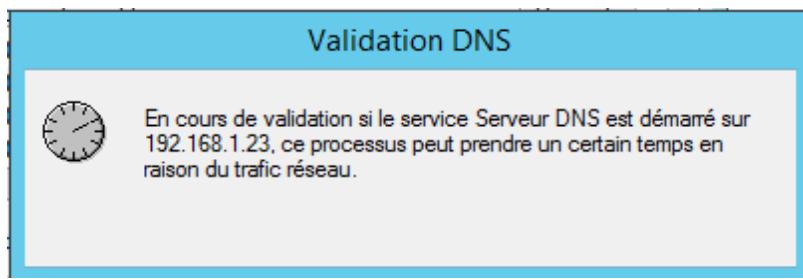
Entrée de données

Nom du serveur : noro.lan Résoudre

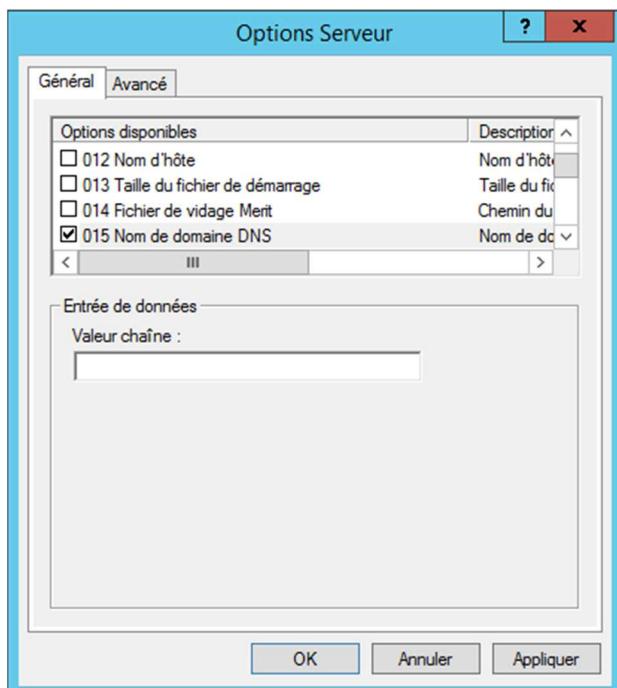
Adresse IP :

192 . 168 . 1 . 23	Ajouter
[Empty box]	
Supprimer	Monter
Descendre	

Ajouter



Puis on renseigne le NOM de DOMAINE DNS



On renseigne la ou les valeurs ci-dessous conformément aux données DNS :

The screenshot shows the 'Gestionnaire DNS' (DNS Manager) window. On the left, the tree view shows 'DC16' and its subfolders: 'Zones de recherche directes' containing '_msdcs.noro.lan', 'formation12.lan', 'intranet12.lan', and 'noro.lan'; and 'Zones de recherche inversée', 'Points d'approbation', 'Redirecteurs conditionnels', and 'Journaux globaux'. A folder named 'DC16.noro.lan' is also listed. On the right, a table lists the zones:

Nom	Type	État	État DNSSEC	Maitre des clés
_msdcs.noro.lan	Serveur principal intégré à Act...	En cours d'ex...	Non signé	
formation12.lan	Serveur principal intégré à Act...	En cours d'ex...	Non signé	
intranet12.lan	Zone principale standard	En cours d'ex...	Non signé	
noro.lan	Serveur principal intégré à Act...	En cours d'ex...	Non signé	

- ▷ **formation12.lan**
- ▷ **intranet12.lan**
- ▷ **noro.lan**

Au final on a :

The screenshot shows the 'DHCP' management console. The left pane shows a hierarchy: 'DHCP', 'DC16.noro.lan', 'IPv4', 'Étendue [192.168.2.0] SALLE6', 'Options de serveur' (selected), 'Stratégies', 'Filtres', 'Autorisation', and 'Exclusion'. The right pane displays the configuration of options:

Nom d'option	Fourni...	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.1.254	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	192.168.1.23	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	noro.lan;Formation12.lan;intranet12.lan	Aucun

003 ROUTER :

L'option routeur spécifie une liste d'adresse IP pour les routeurs du sous réseau du client. Les routeurs DEVRAIENT être cités dans l'ordre de préférence.

006 SERVER DNS

L'option serveur de noms de domaine spécifie une liste de serveurs de noms de domaine type (STD 13, RFC 1035 [8]) disponibles pour le client. Les serveurs DEVRAIENT être cités dans l'ordre de préférence.

015 NOM DE DOMAINE DNS

Cette option spécifie le nom de domaine que le client devrait utiliser lors de la résolution de noms de machines via le système de nom de domaine.

On va modifier la configuration de la SALLE6

DHCP

Fichier Action Affichage ?

DHCP
 DC16.noro.lan
 IPv4
 Étendue [192.168.2.0] SALLE6
 Pool d'adresses
 Baux d'adresses
 Réservations
 Options d'étendue
 Stratégies
 Étendue [192.168.1.0] SALLE5
 Options de serveur
 Stratégies
 Filtres
 Autorisation
 Exclusion
 IPv6

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.1.254	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	192.168.1.23	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	noro.lan;Formation12.lan;intranet...	Aucun

DHCP
 DC16.noro.lan
 IPv4
 Étendue [192.168.2.0] SALLE6
 Pool d'adresses
 Baux d'adresses
 Réservations
 Options d'étendue
 Stratégies
 Étendue [192.168.1.0] SALLE5
 Options de serveur
 Stratégies
 Filtres
 Autorisation
 Exclusion
 IPv6

Configurer les options...
 Actualiser
 Exporter la liste...
 Affichage ▾
 Réorganiser les icônes ▾
 Aligner les icônes
 Aide

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.1.254	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	192.168.1.23	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	noro.lan;Formation12.lan;intranet...	Aucun

Faites un clic droit sur "Options d'étendue" puis sur "Configurer les options...".

Configurer les options...

Ici vous pouvez ajouter une multitude d'options pour l'étendue.

Options Étendue

Général Avancé

Options disponibles	Description
<input type="checkbox"/> 002 Décalage de temps	Décalage
<input checked="" type="checkbox"/> 003 Routeur	Tableau de
<input type="checkbox"/> 004 Serveur de temps	Tableau de
<input type="checkbox"/> 005 Serveurs de noms	Tableau de

Entrée de données

Nom du serveur :

Adresse IP : Ajouter Supprimer Monter Descendre

OK Annuler Appliquer

Options Étendue

Général Avancé

Options disponibles	Description
<input type="checkbox"/> 002 Décalage de temps	Décalage
<input checked="" type="checkbox"/> 003 Routeur	Tableau de
<input type="checkbox"/> 004 Serveur de temps	Tableau de
<input type="checkbox"/> 005 Serveurs de noms	Tableau de

Entrée de données

Nom du serveur :

Adresse IP : Ajouter Supprimer Monter Descendre

192.168.2.254

OK Annuler Appliquer

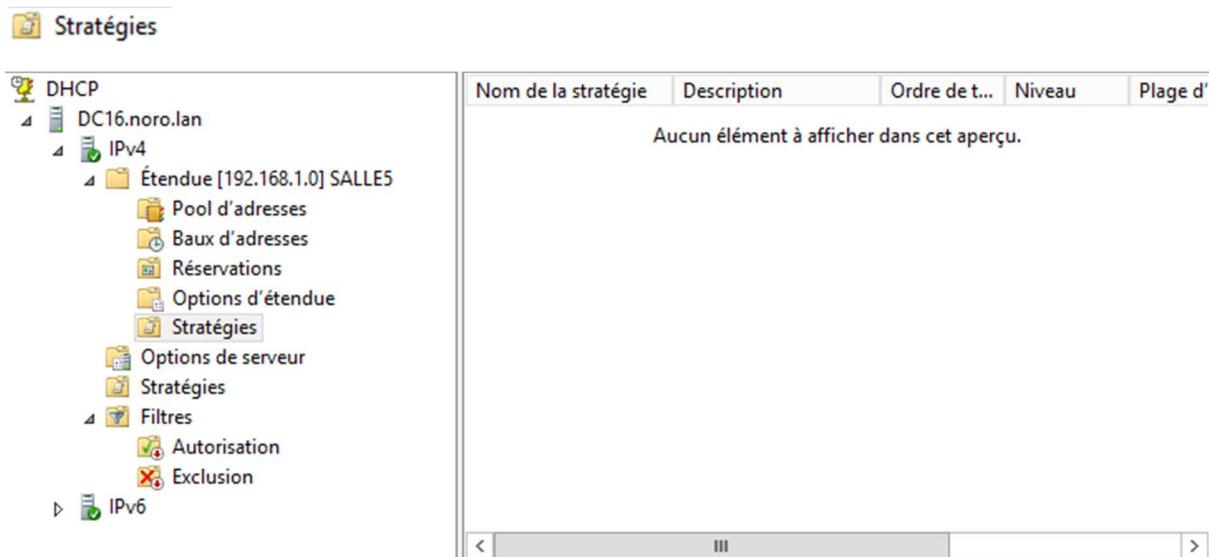
DHCP
 DC16.noro.lan
 IPv4
 Étendue [192.168.2.0] SALLE6
 Pool d'adresses
 Baux d'adresses
 Réservations
 Options d'étendue
 Stratégies

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.2.254	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	192.168.1.23	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	noro.lan;Formation12.lan;intranet...	Aucun

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.2.254	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	192.168.1.23	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	noro.lan;Formation12.lan;intranet...	Aucun

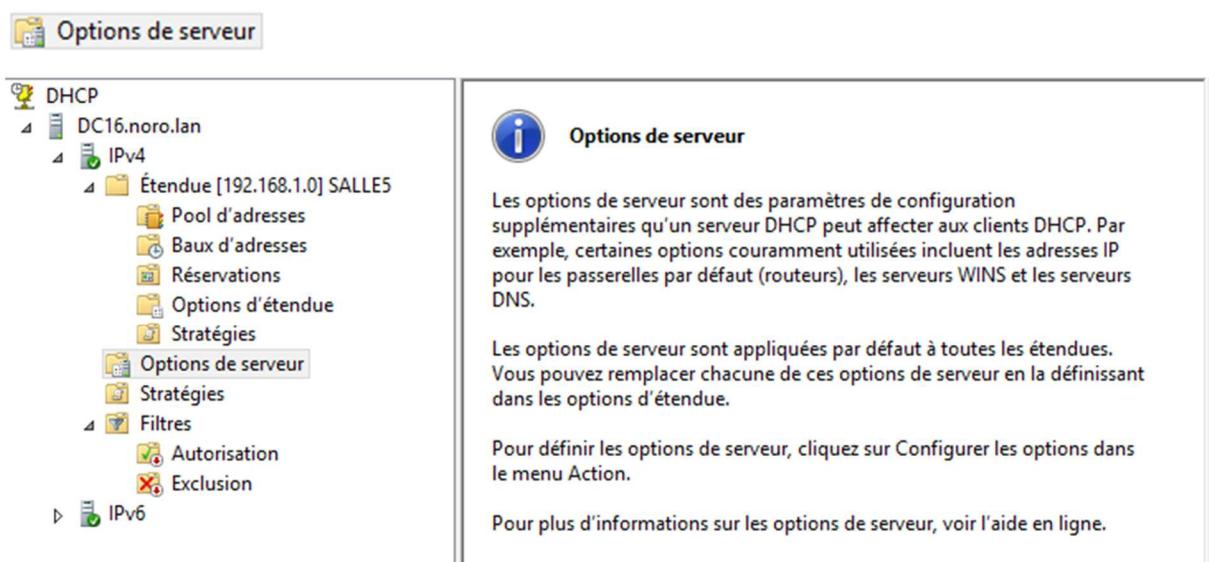
On constate que l'icône de l'option étendue Routeur a été modifiée !!!

STRATEGIES



The screenshot shows the Windows Server 2012 DHCP management interface. On the left, a tree view shows the DHCP service, a scope named 'DC16.noro.lan' under 'IPv4', and the 'Étendue [192.168.1.0] SALLES' sub-scope. Under this sub-scope, several options like 'Pool d'adresses', 'Baux d'adresses', 'Réservations', 'Options d'étendue', and 'Stratégies' are listed. The 'Stratégies' node is currently selected. On the right, a preview pane displays a table with columns: 'Nom de la stratégie', 'Description', 'Ordre de t...', 'Niveau', and 'Plage d''. A message at the top of the pane says 'Aucun élément à afficher dans cet aperçu.'

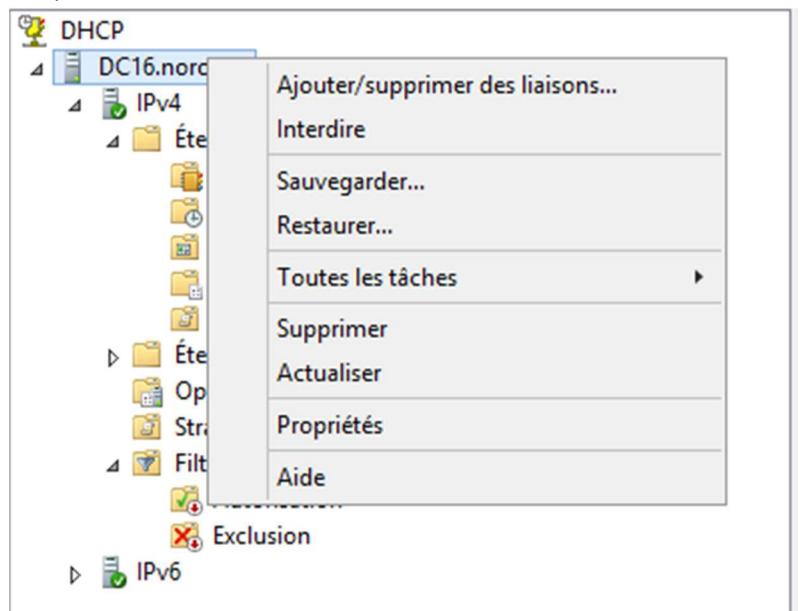
Permet d'appliquer des fonctions supplémentaires.



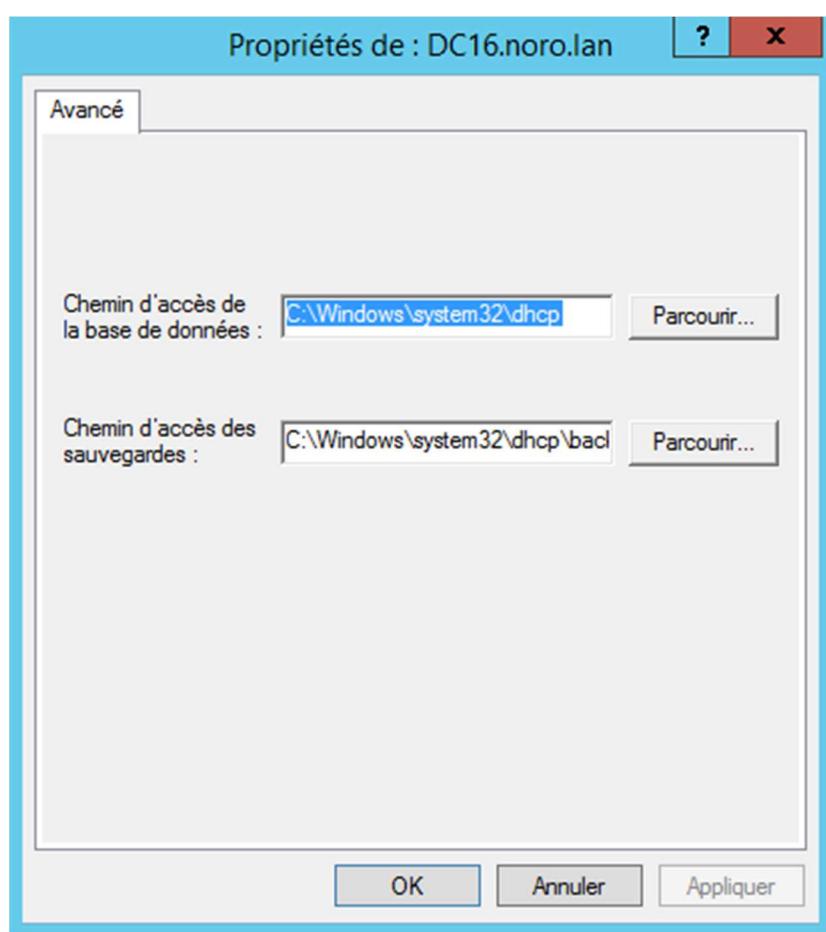
The screenshot shows the 'Options de serveur' (Server Options) help topic. On the left, the navigation pane shows the same DHCP hierarchy as the previous screenshot, with 'Stratégies' selected. The main pane contains an information icon and the title 'Options de serveur'. Below the title, a paragraph explains that server options are additional configuration parameters that a DHCP server can apply to clients. It mentions common options like default gateway, WINS servers, and domain controllers. Another paragraph states that server options are applied by default to all scopes and can be replaced by defining them in the scope's range options. A third paragraph says that to change a server option, it must be configured in the 'Action' menu. At the bottom, there is a link to online help.

Mise en place d'un serveur de secours...

Emplacement de la base de données

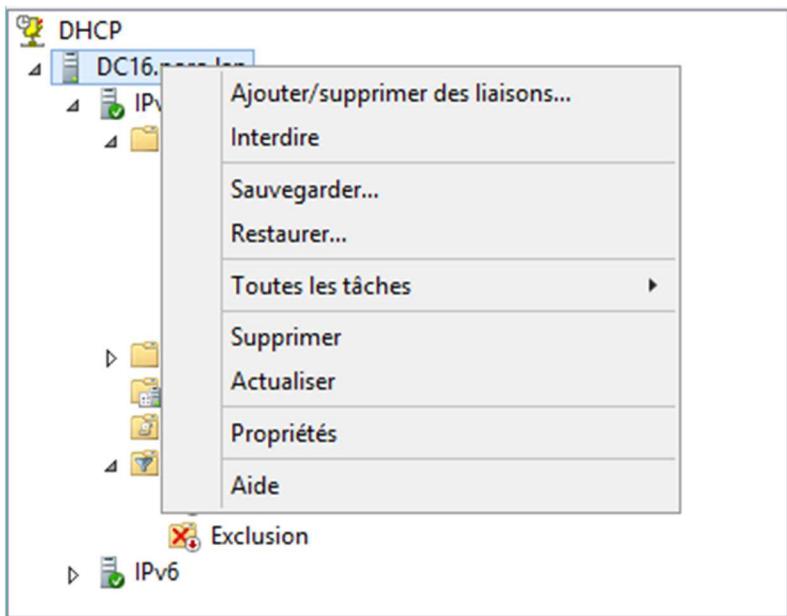


Propriétés

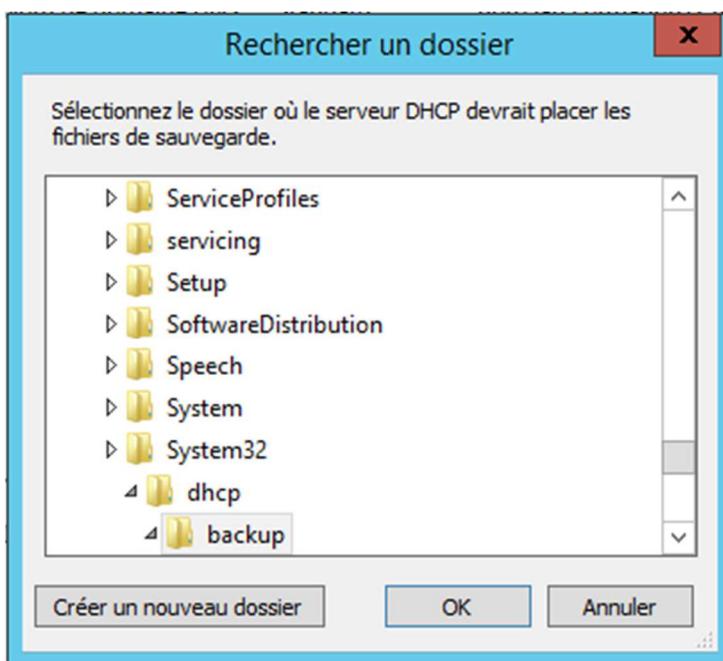


//////////

SAUVEGARDER UNE ZONE



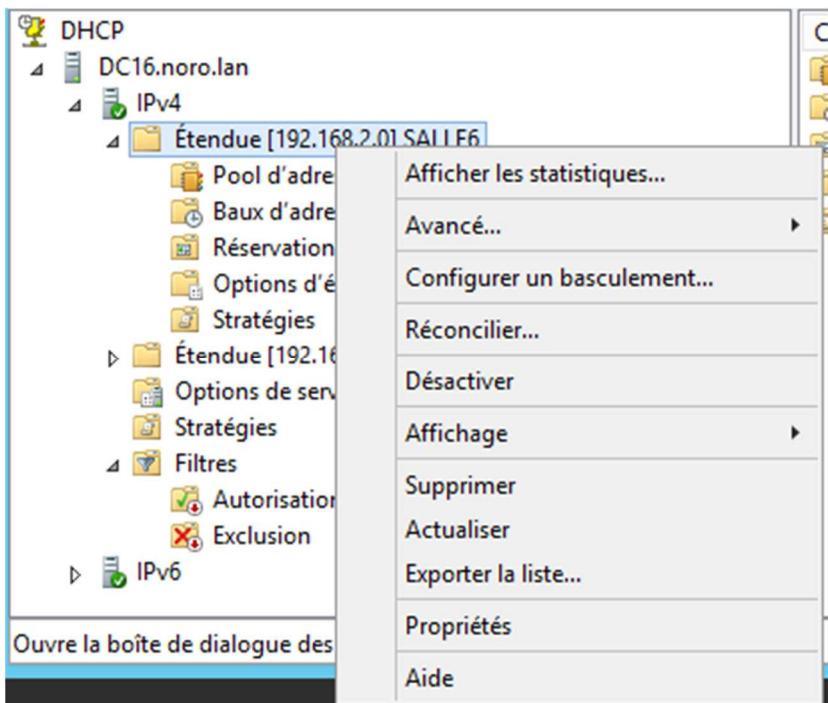
Sauvegarder...



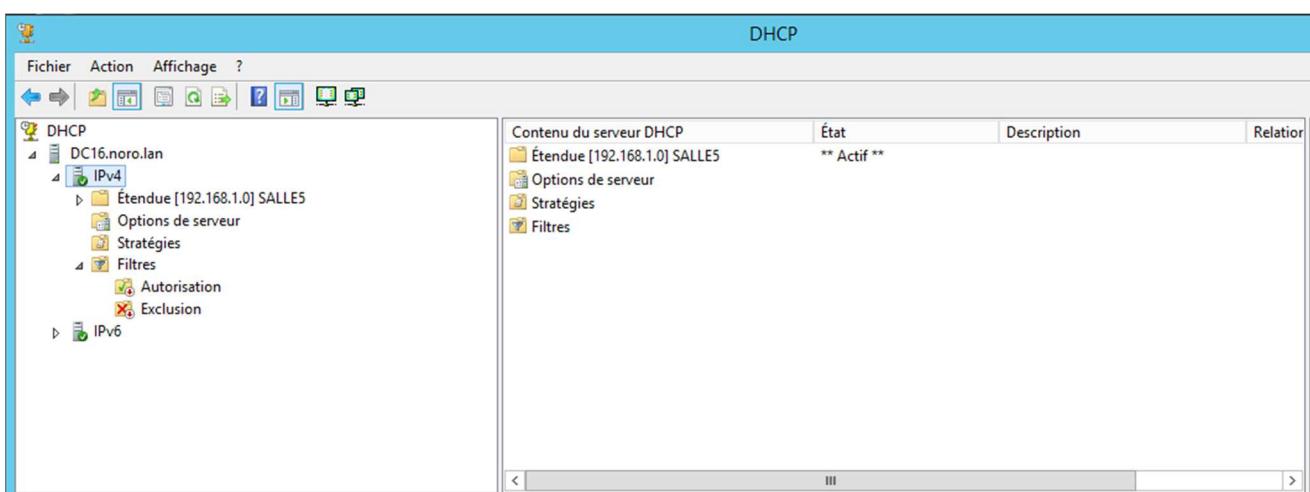
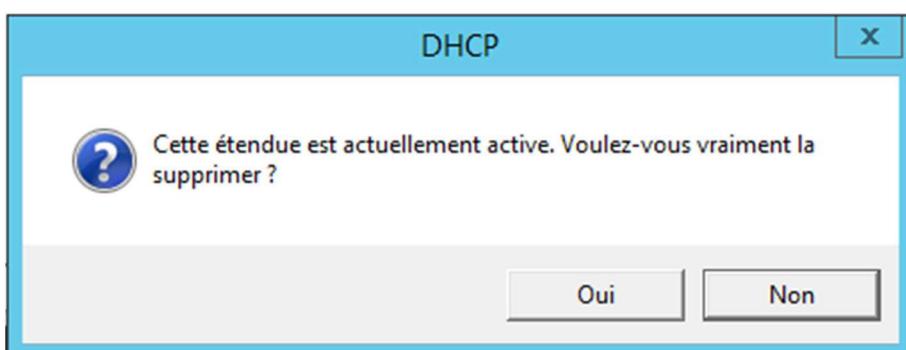
OK

||||||||||||||||||||||||||

SUPPRESSION D'UNE ZONE ETENDUE

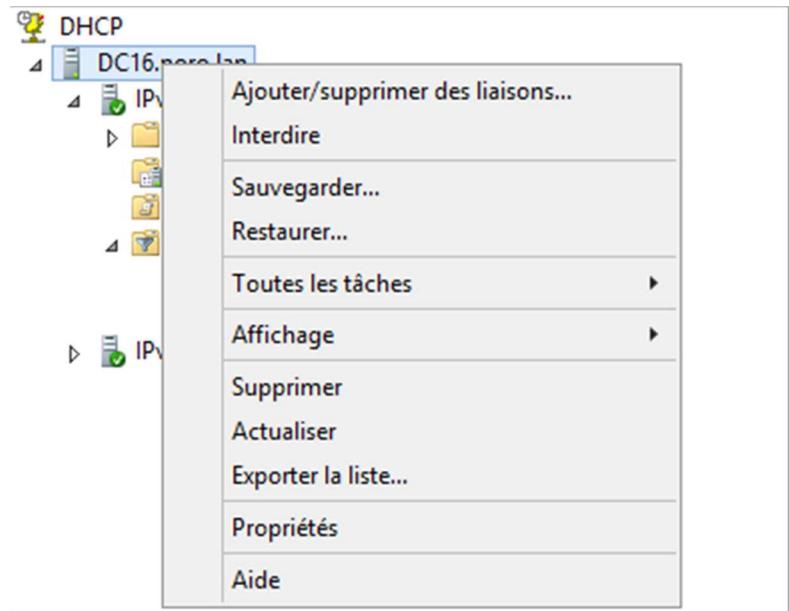


Supprimer

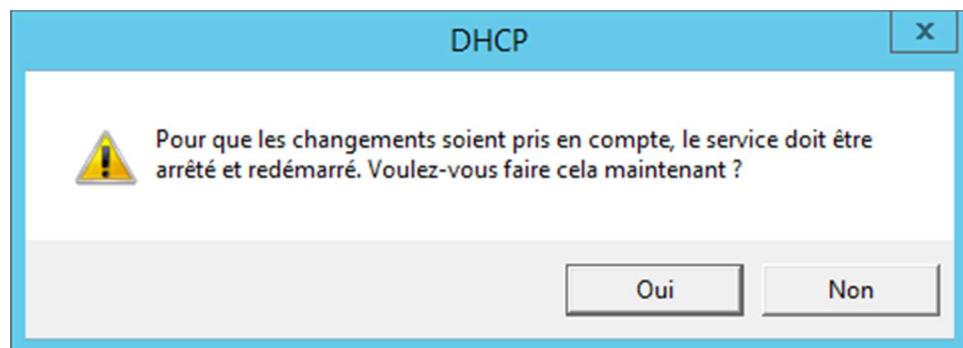
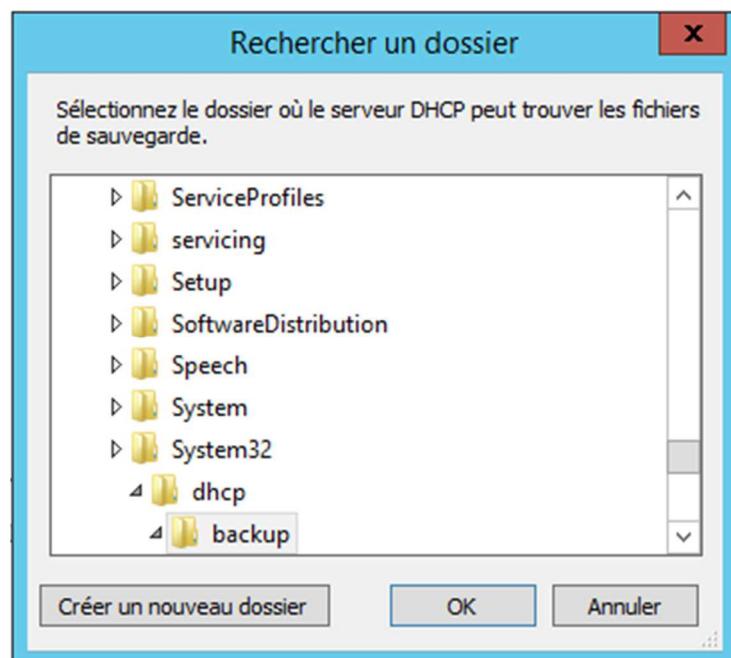


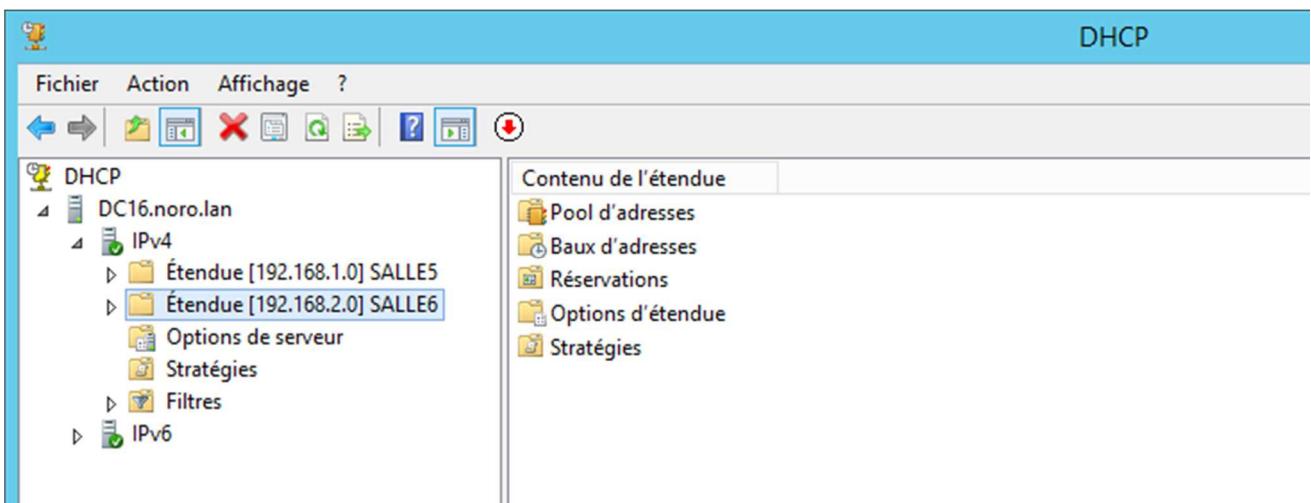
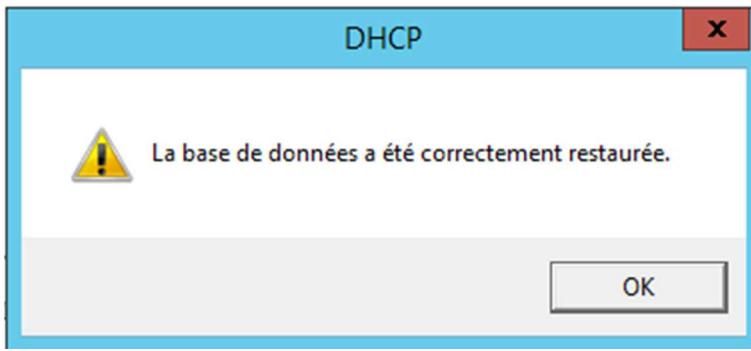
//////////

RESTAURATION DE LA SAUVEGARDE



Restaurer...

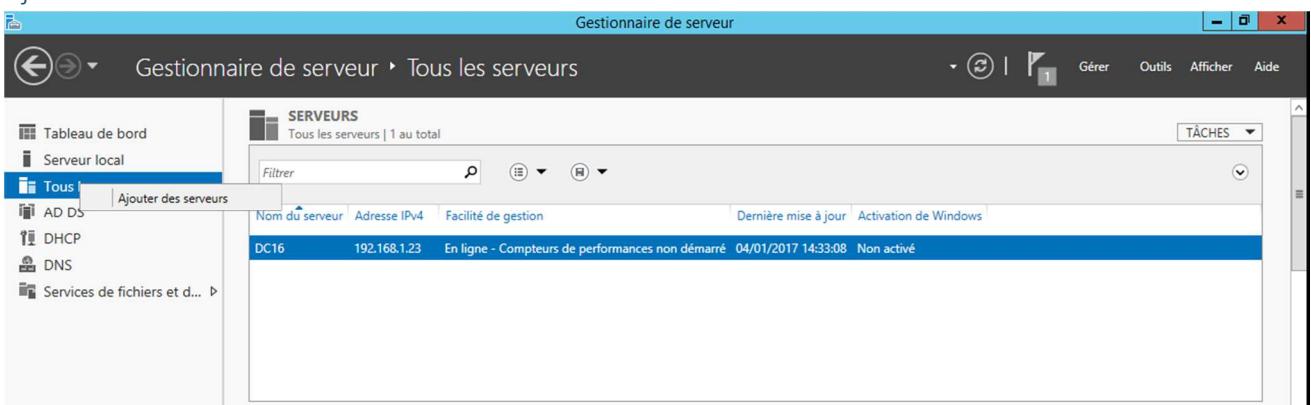


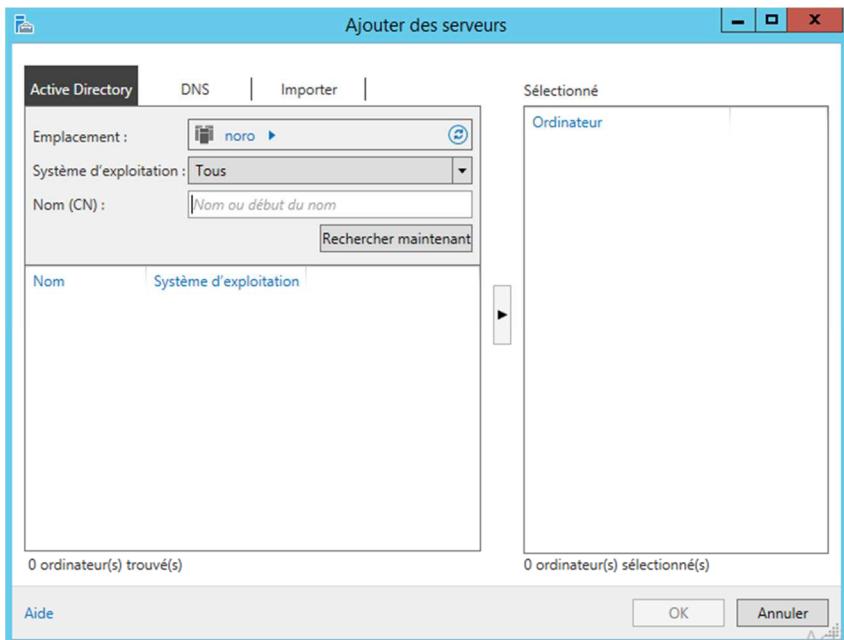


Retour de la zone étendue SALLE6

SOLUTION DE HA ou CLUSTER

Ajout du 2eme serveur





Rechercher maintenant

Active Directory DNS Importer

Emplacement : noro ▶ Système d'exploitation : Tous

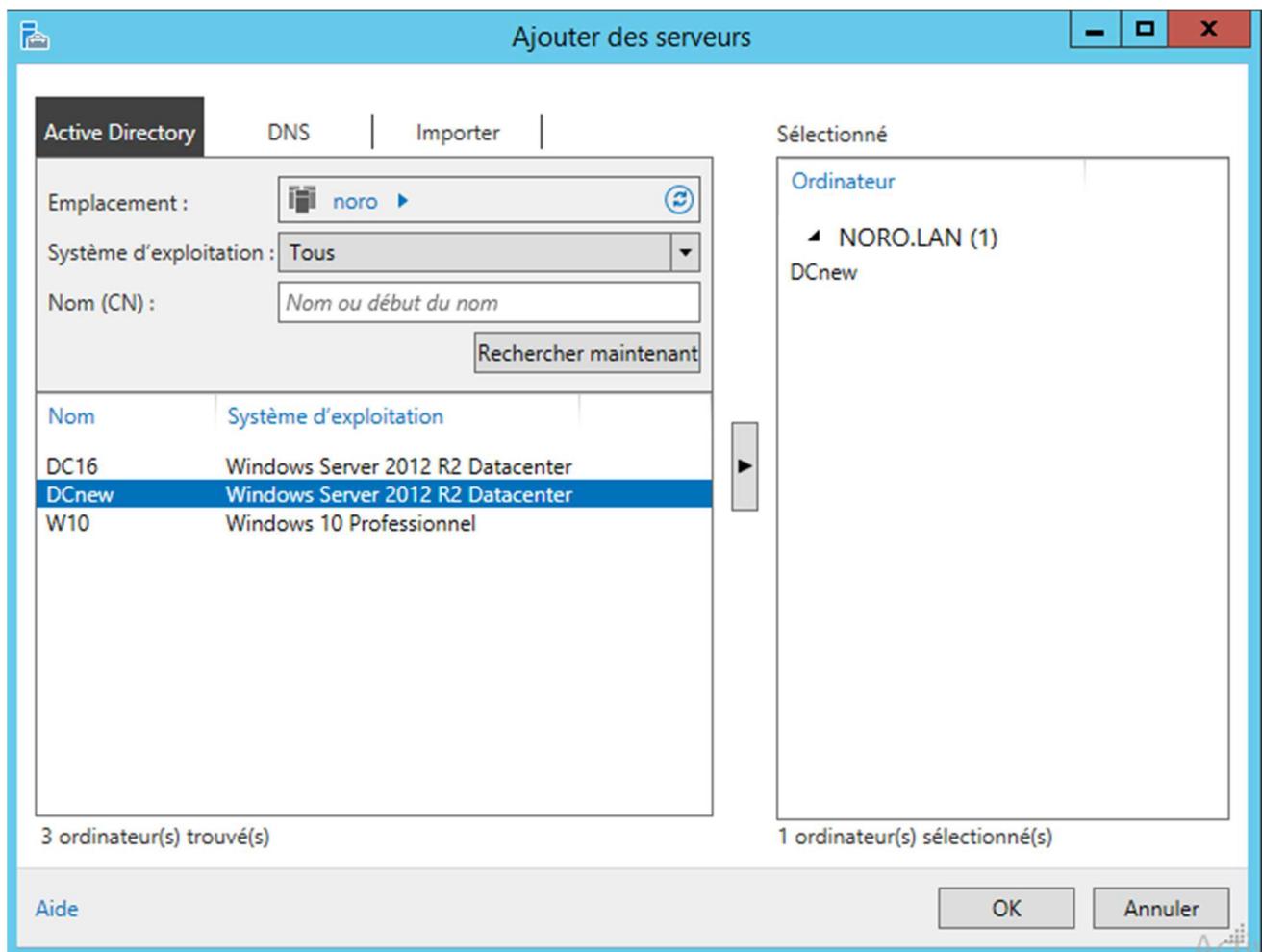
Nom (CN) : Nom ou début du nom Rechercher maintenant

Nom Système d'exploitation

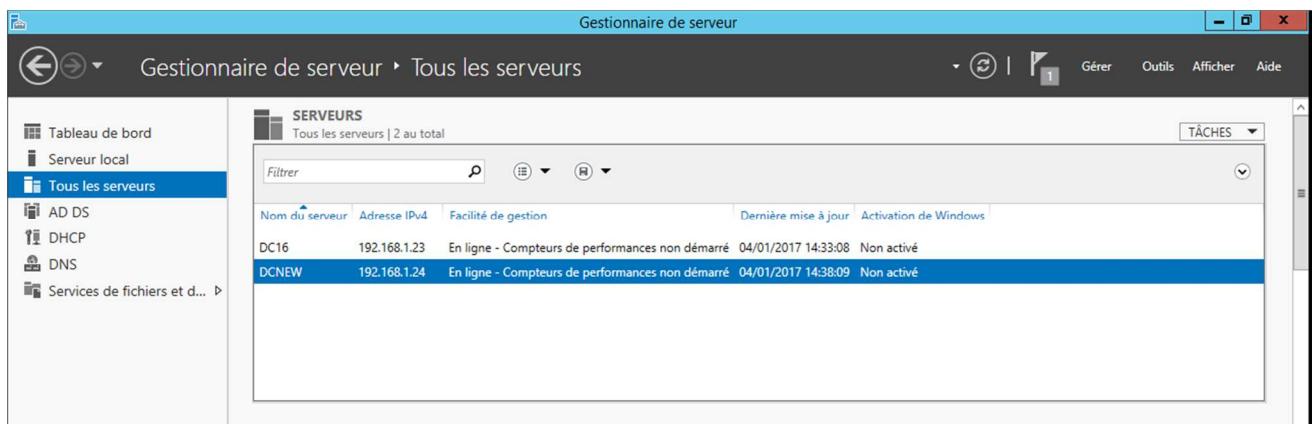
DC16	Windows Server 2012 R2 Datacenter
DCnew	Windows Server 2012 R2 Datacenter
W10	Windows 10 Professionnel

►

Sélectionner le serveur et cliquer



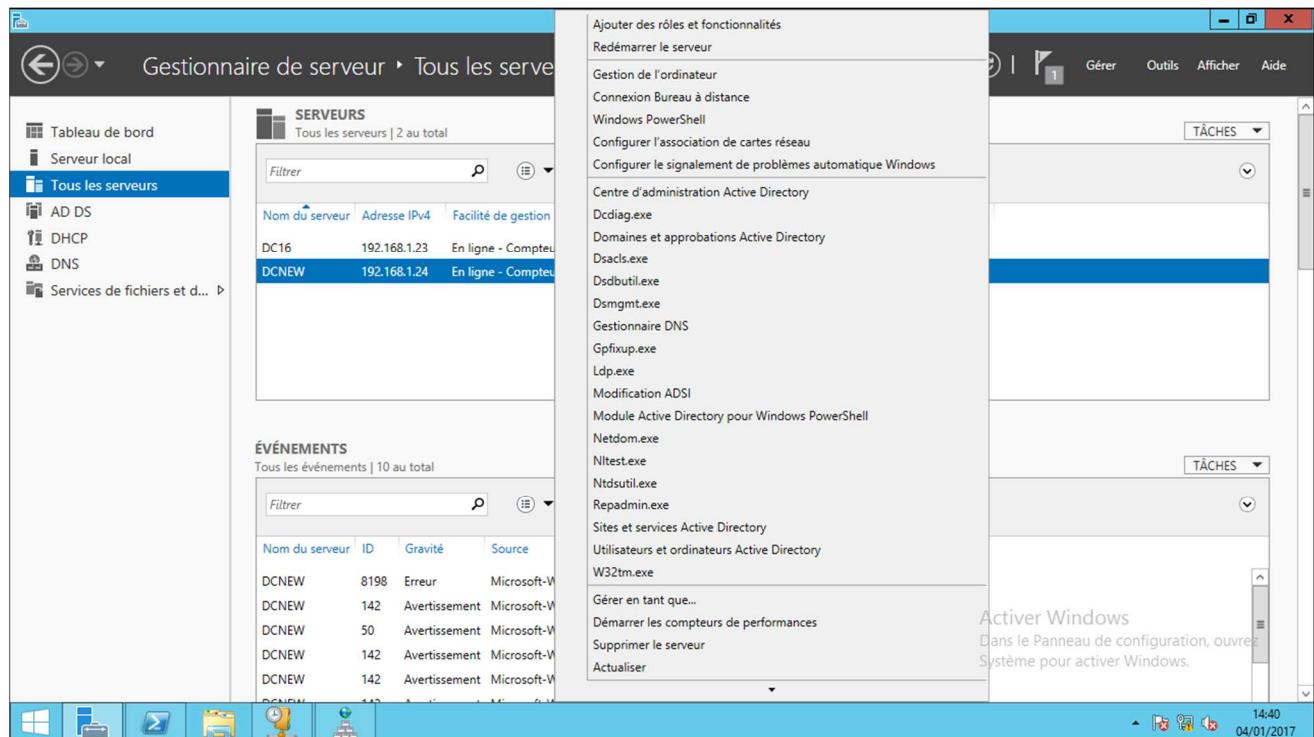
OK



Il a bien été ajouté

Ajout du rôle DHCP sur le nouveau serveur

Clic droit sur le nouveau serveur :



Ajouter des rôles et fonctionnalités

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Avant de commencer

SERVEUR DE DESTINATION
DCnew.noro.lan

Avant de commencer

- Type d'installation
- Sélection du serveur
- Rôles de serveurs
- Fonctionnalités
- Confirmation
- Résultats

Cet Assistant permet d'installer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités. Vous devez déterminer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités à installer en fonction des besoins informatiques de votre organisation, tels que le partage de documents ou l'hébergement d'un site Web.

Pour supprimer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités :
[Démarrer l'Assistant Suppression de rôles et de fonctionnalités](#)

Avant de continuer, vérifiez que les travaux suivants ont été effectués :

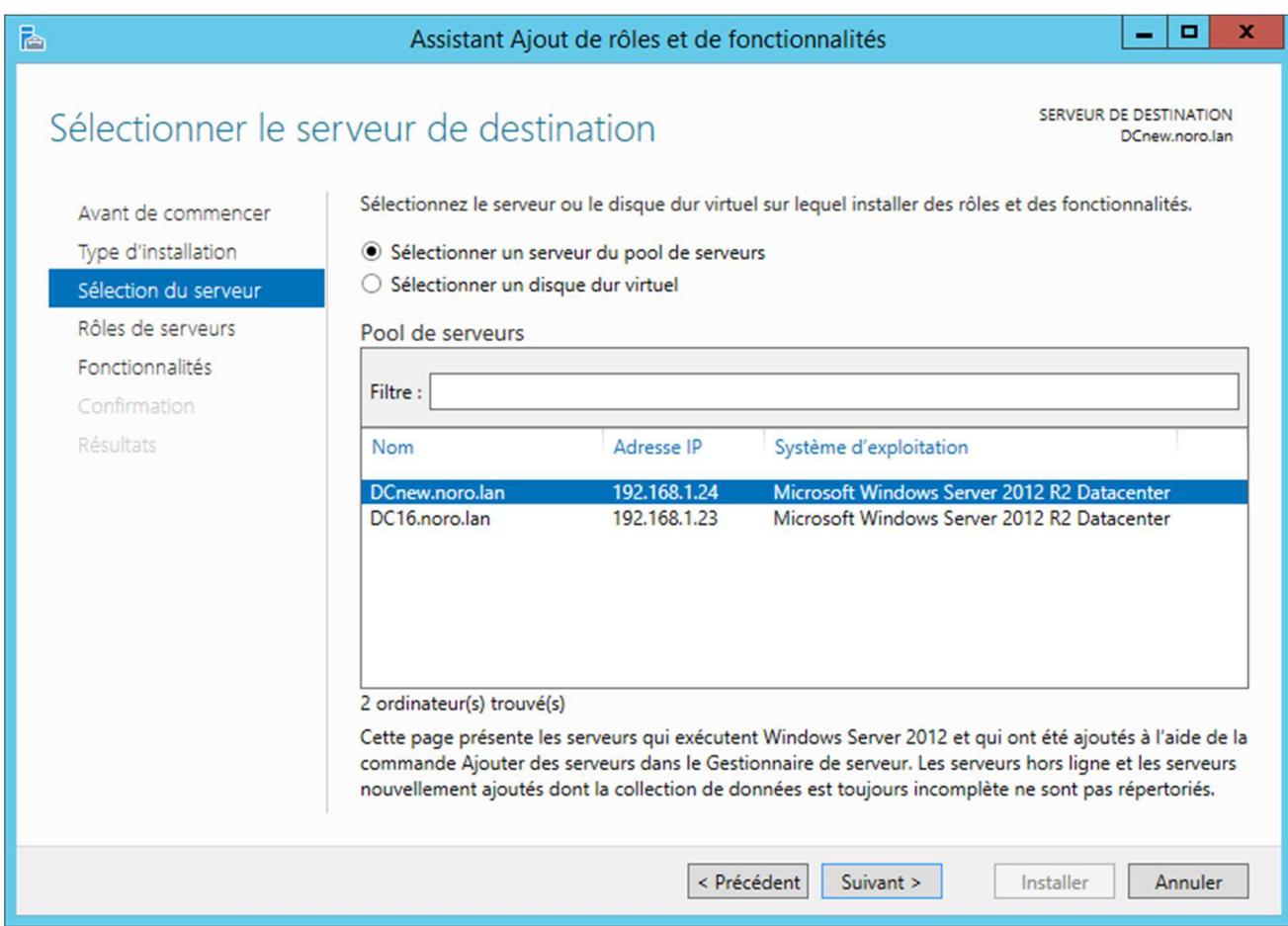
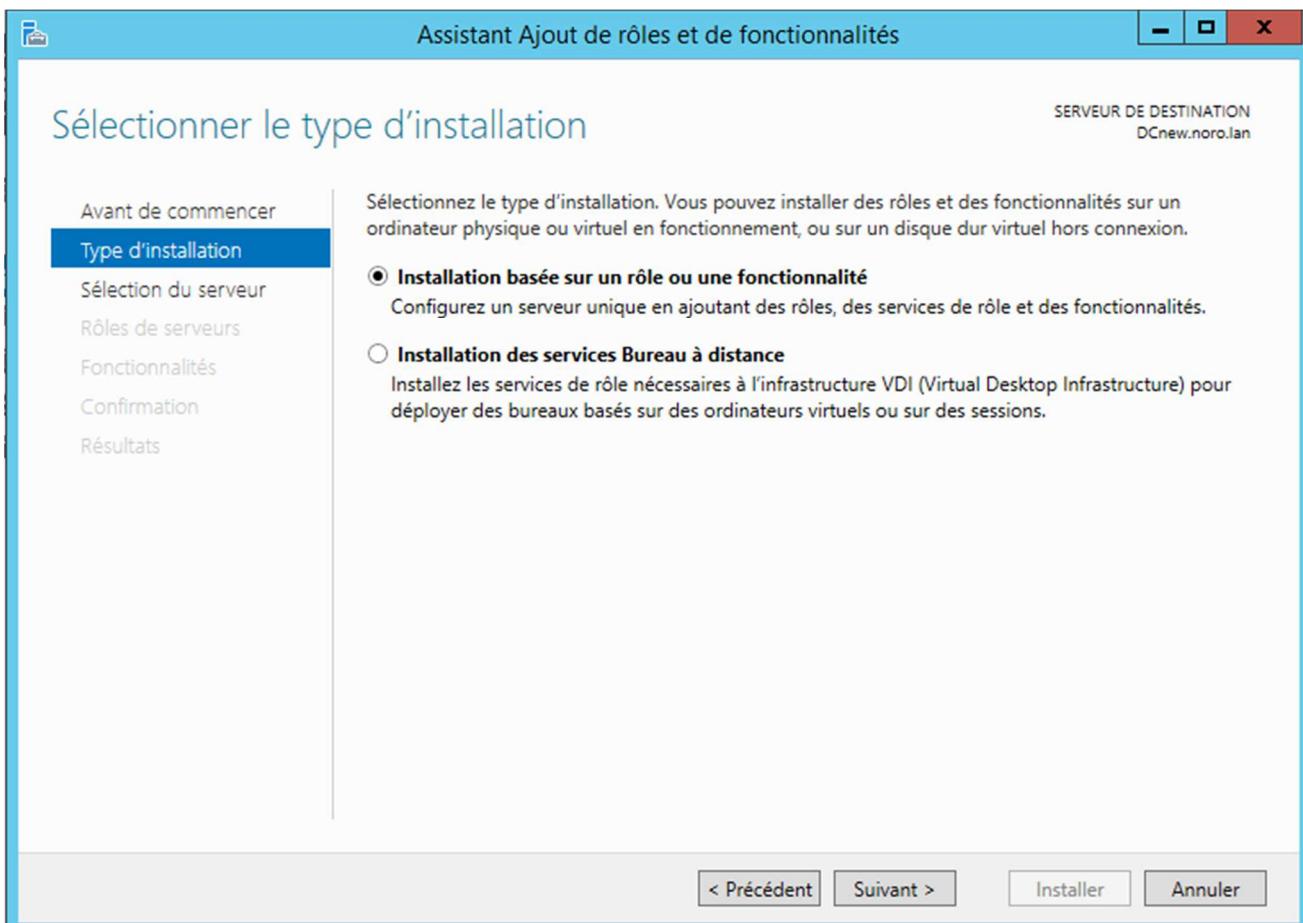
- Le compte d'administrateur possède un mot de passe fort
- Les paramètres réseau, comme les adresses IP statiques, sont configurés
- Les dernières mises à jour de sécurité de Windows Update sont installées

Si vous devez vérifier que l'une des conditions préalables ci-dessus a été satisfaite, fermez l'Assistant, exécutez les étapes, puis relancez l'Assistant.

Cliquez sur **Suivant >** pour continuer.

Ignorer cette page par défaut

< Précédent **Suivant >** **Installer** **Annuler**



On sélectionne le nouveau serveur

Pool de serveurs

Filtre : <input type="text"/>		
Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
DCnew.noro.lan	192.168.1.24	Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
DC16.noro.lan	192.168.1.23	Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
DCnew.noro.lan

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Confirmation

Résultats

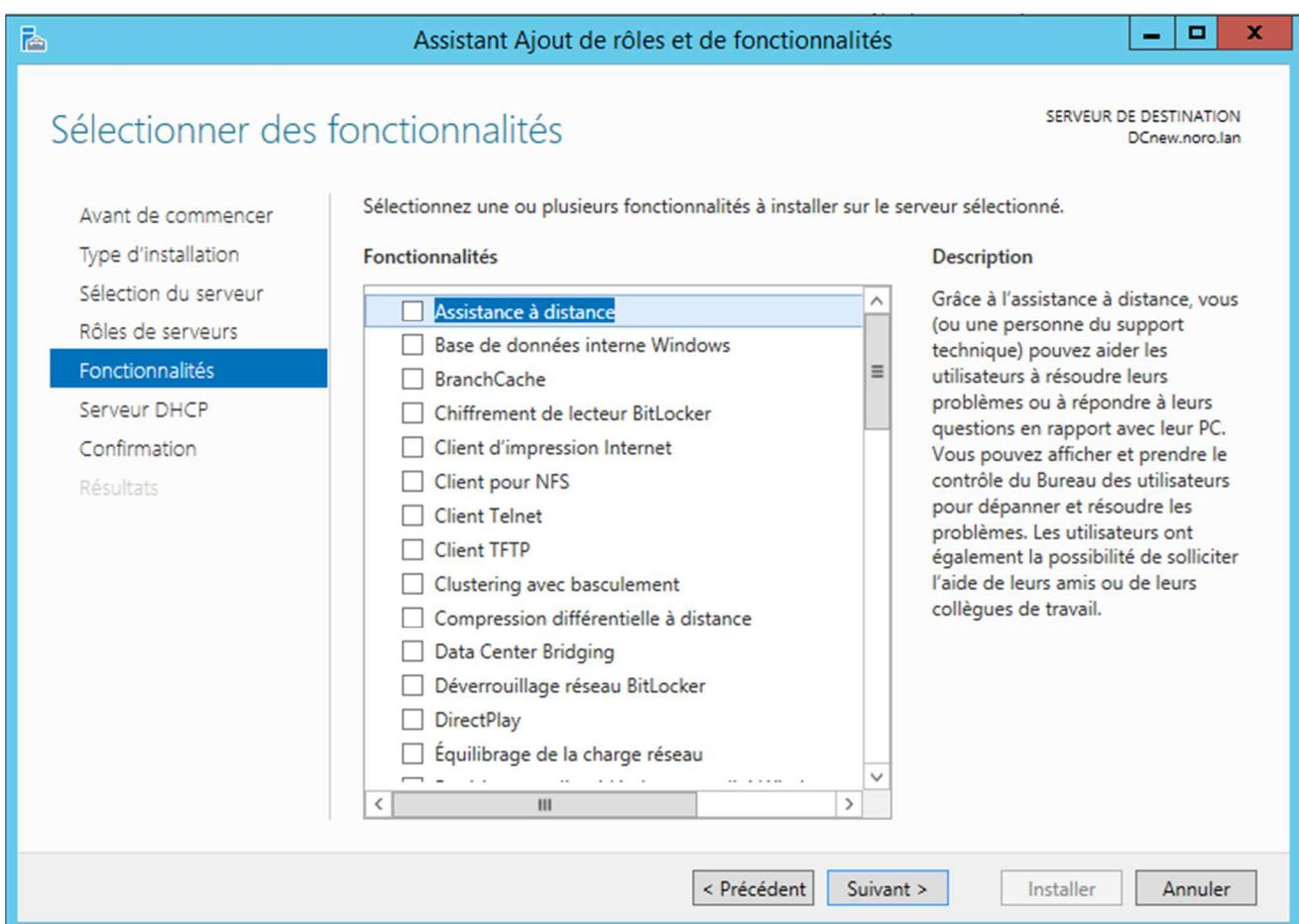
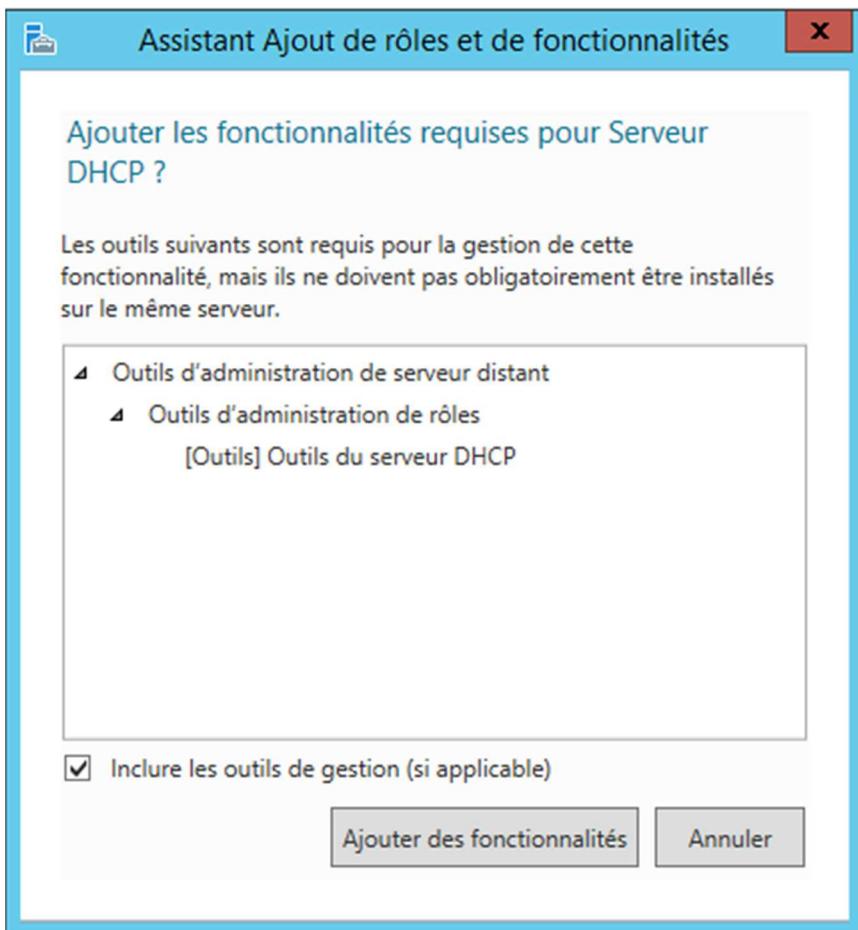
Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles

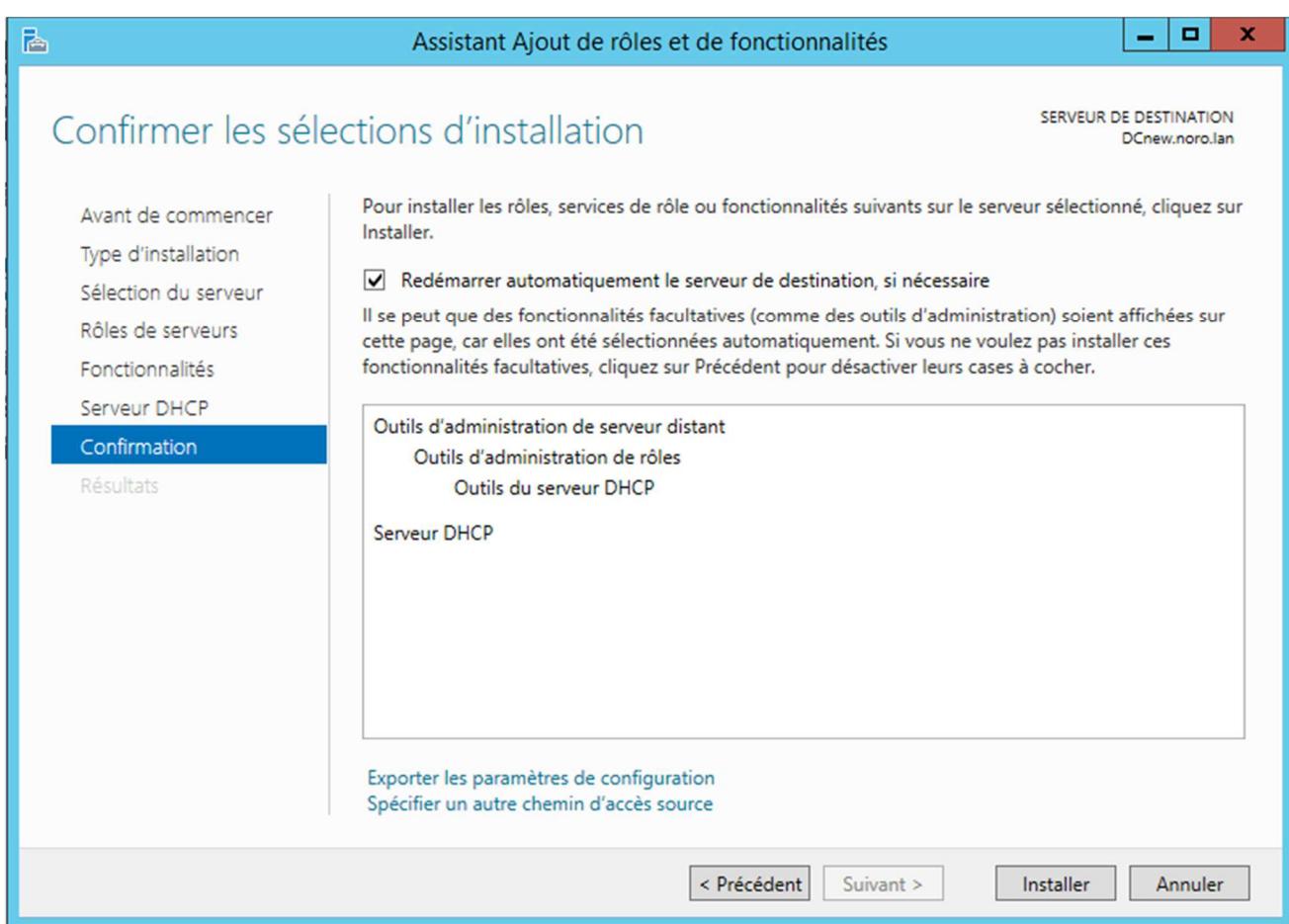
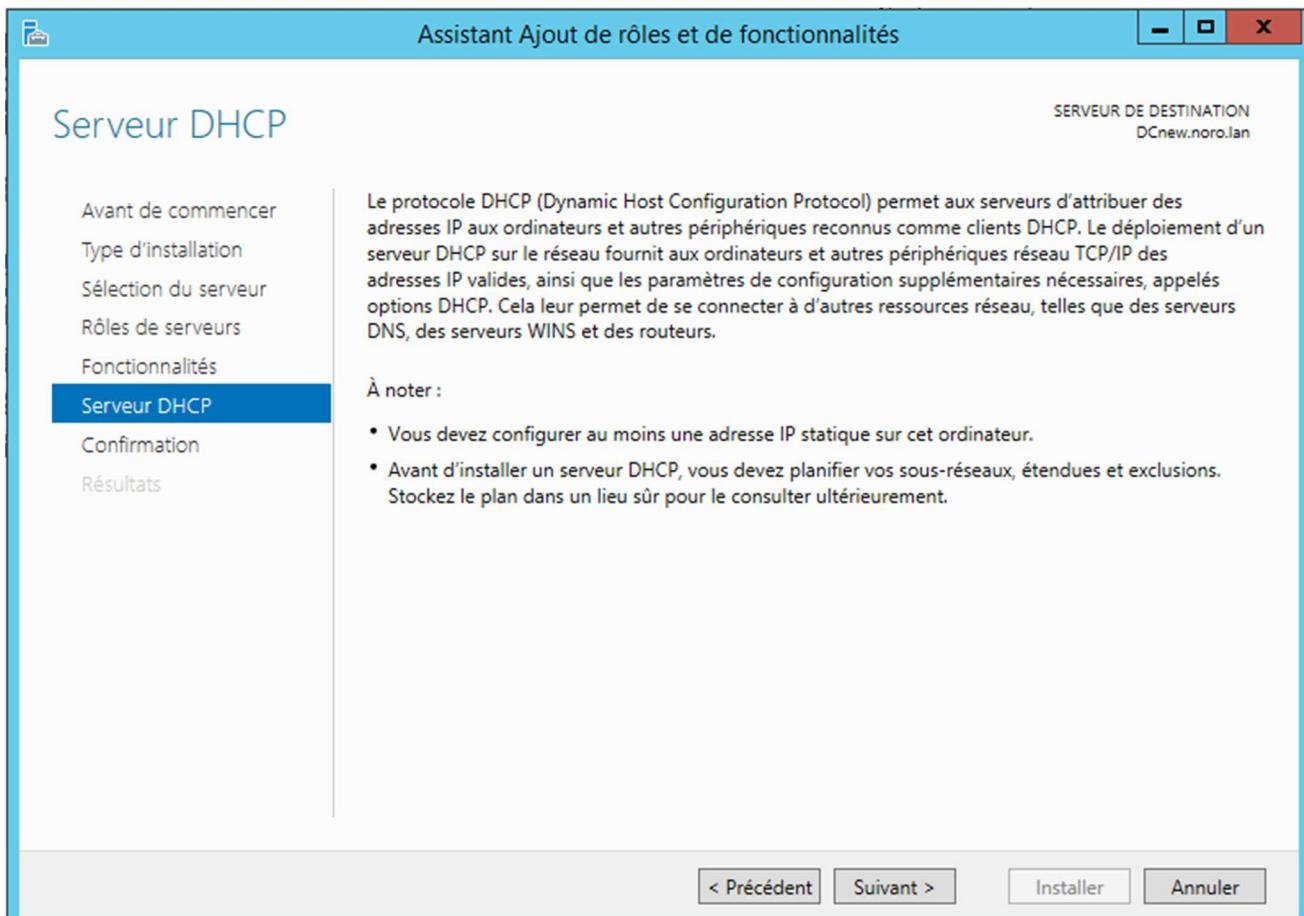
Description

- Accès à distance
- Expérience Windows Server Essentials
- Hyper-V
- Serveur d'applications
- Serveur de télécoïpe
- Serveur DHCP
- Serveur DNS (Installé)
- Serveur Web (IIS)
- Services AD DS (Installé)
- Services AD FS (Active Directory Federation Service)
- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Direct)
- Services AD RMS (Active Directory Rights Manage)
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume

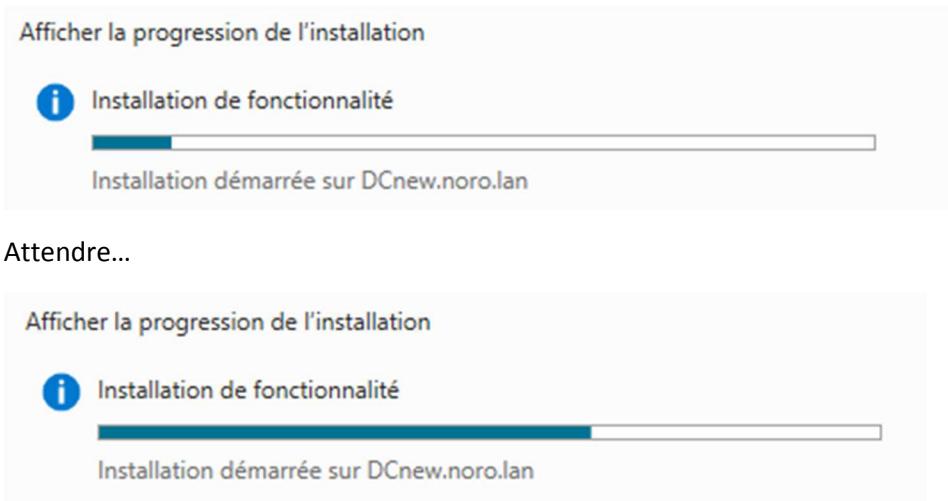
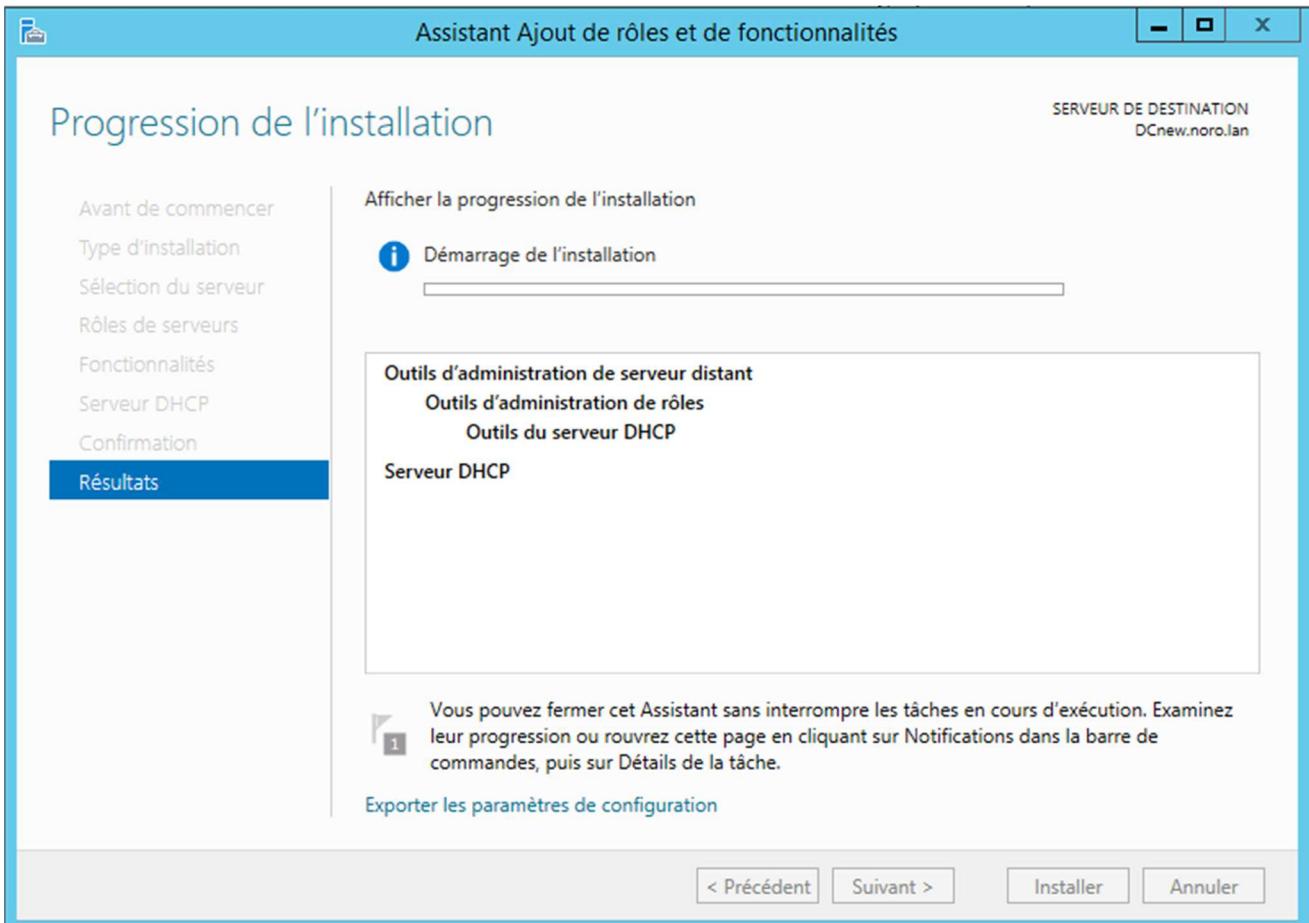
< Précédent Suivant > Installer Annuler

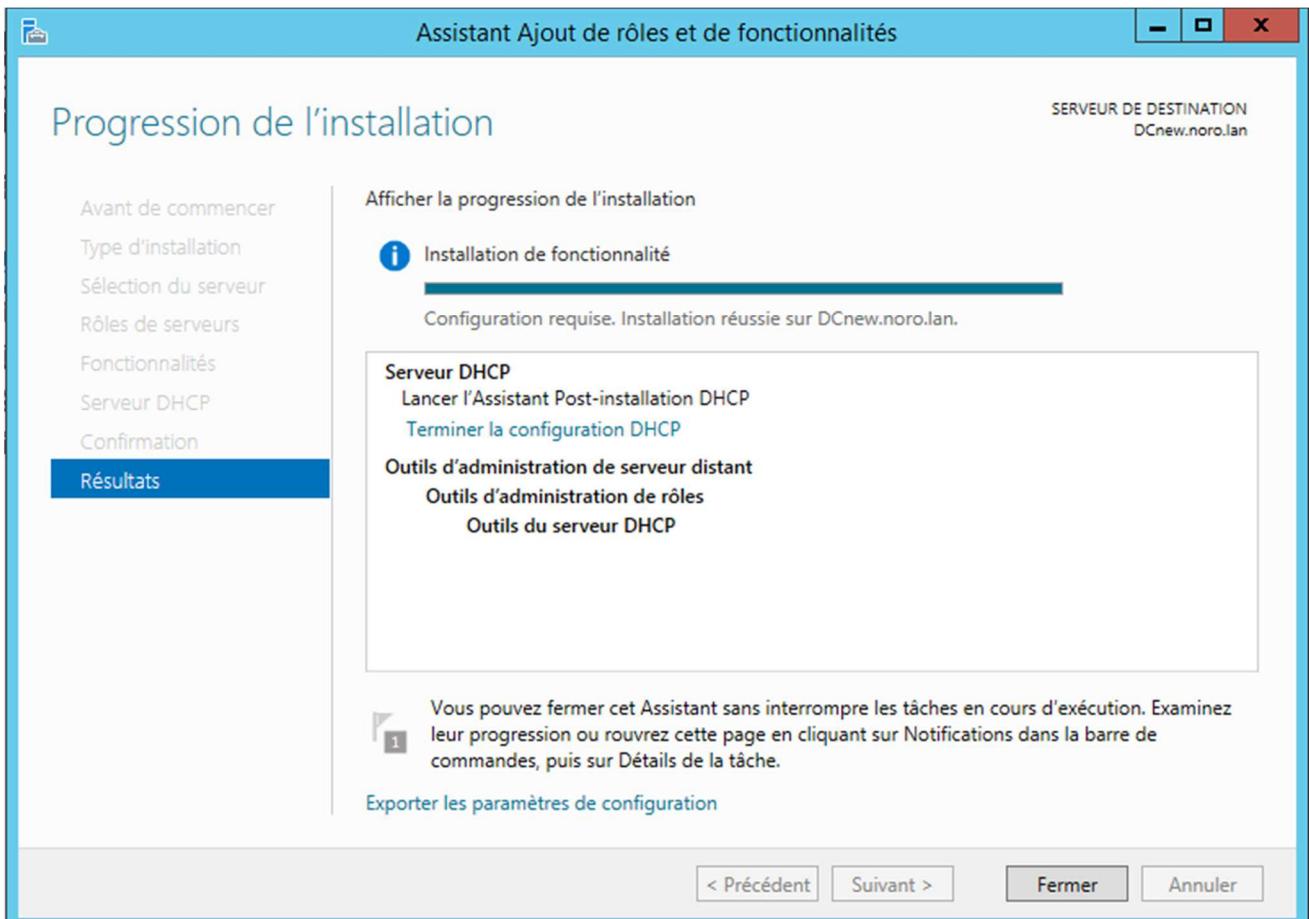


On ne rajoute rien d'autres



Installer





Fermer

Gestionnaire de serveur ▶ Tous les serveurs

SERVEURS

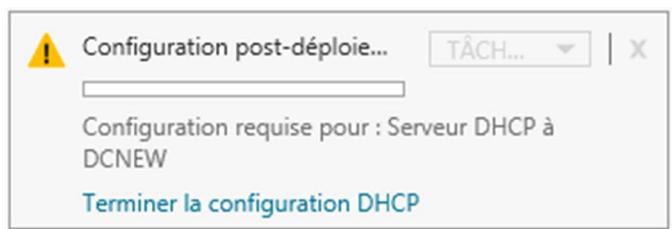
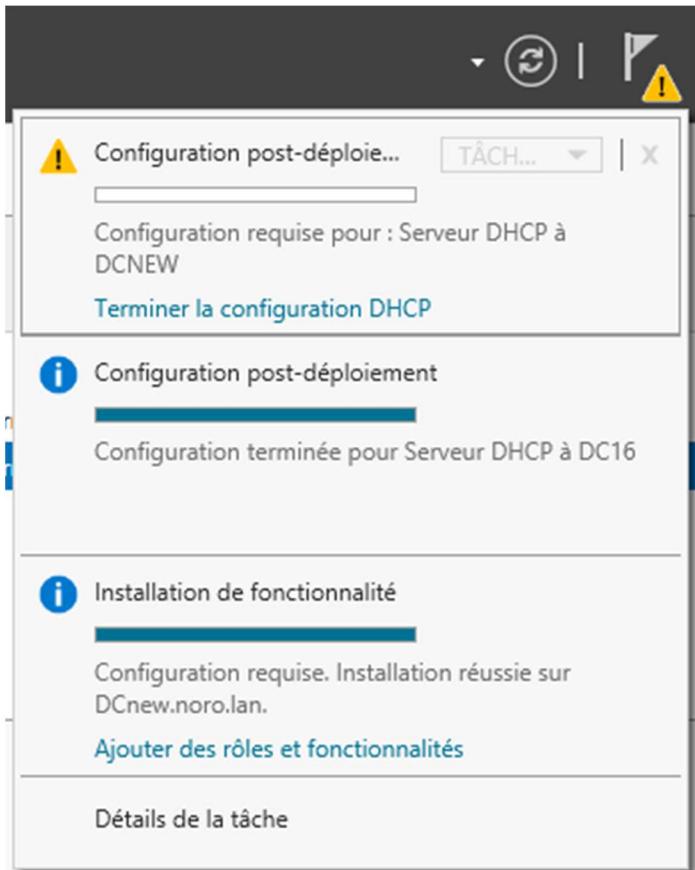
Tous les serveurs | 2 au total

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
DC16	192.168.1.23	En ligne - Compteurs de performances non démarré	04/01/2017 14:43:10	Non activé
DCNEW	192.168.1.24	En ligne - Compteurs de performances non démarré	04/01/2017 14:47:26	Non activé

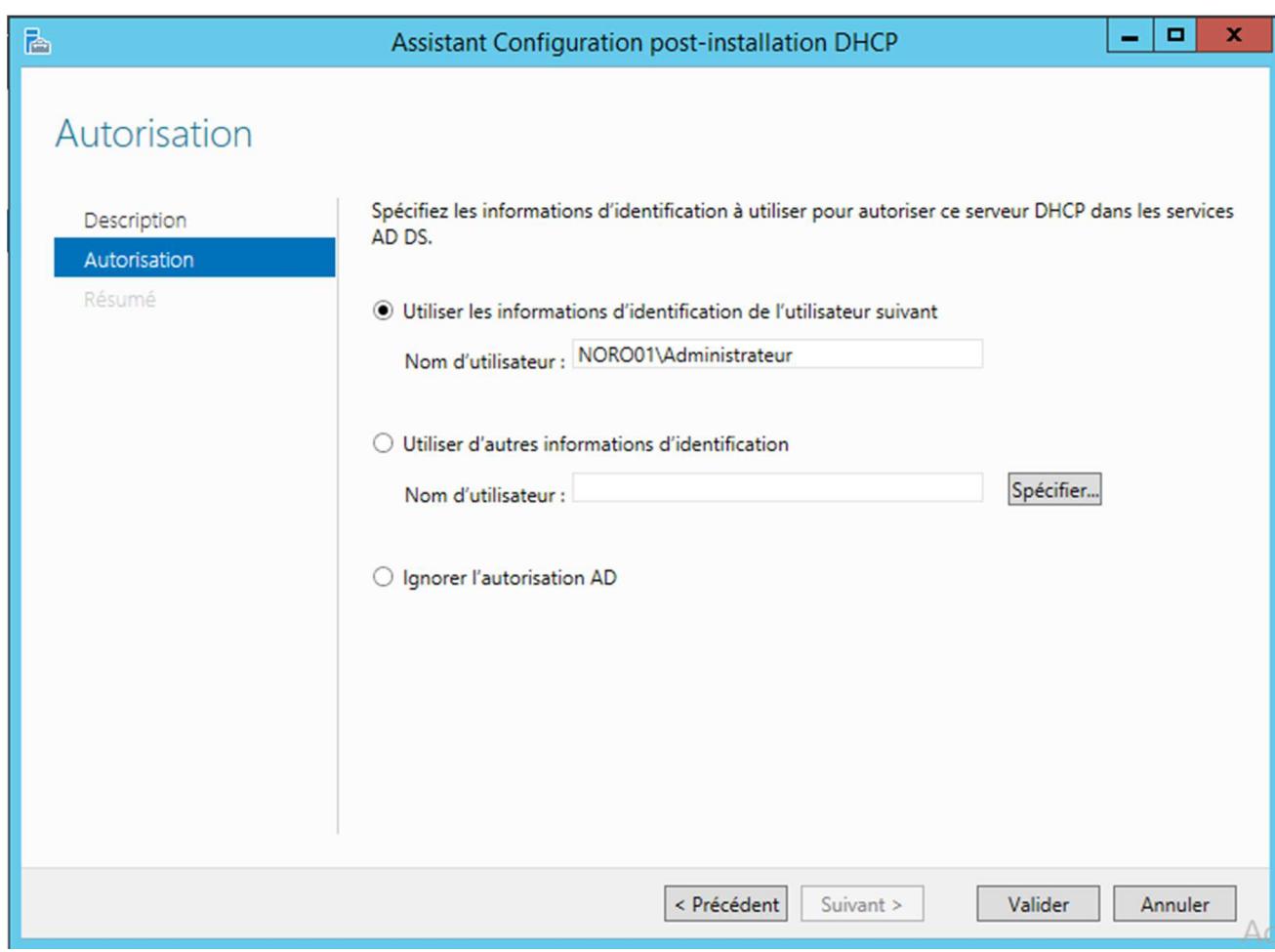
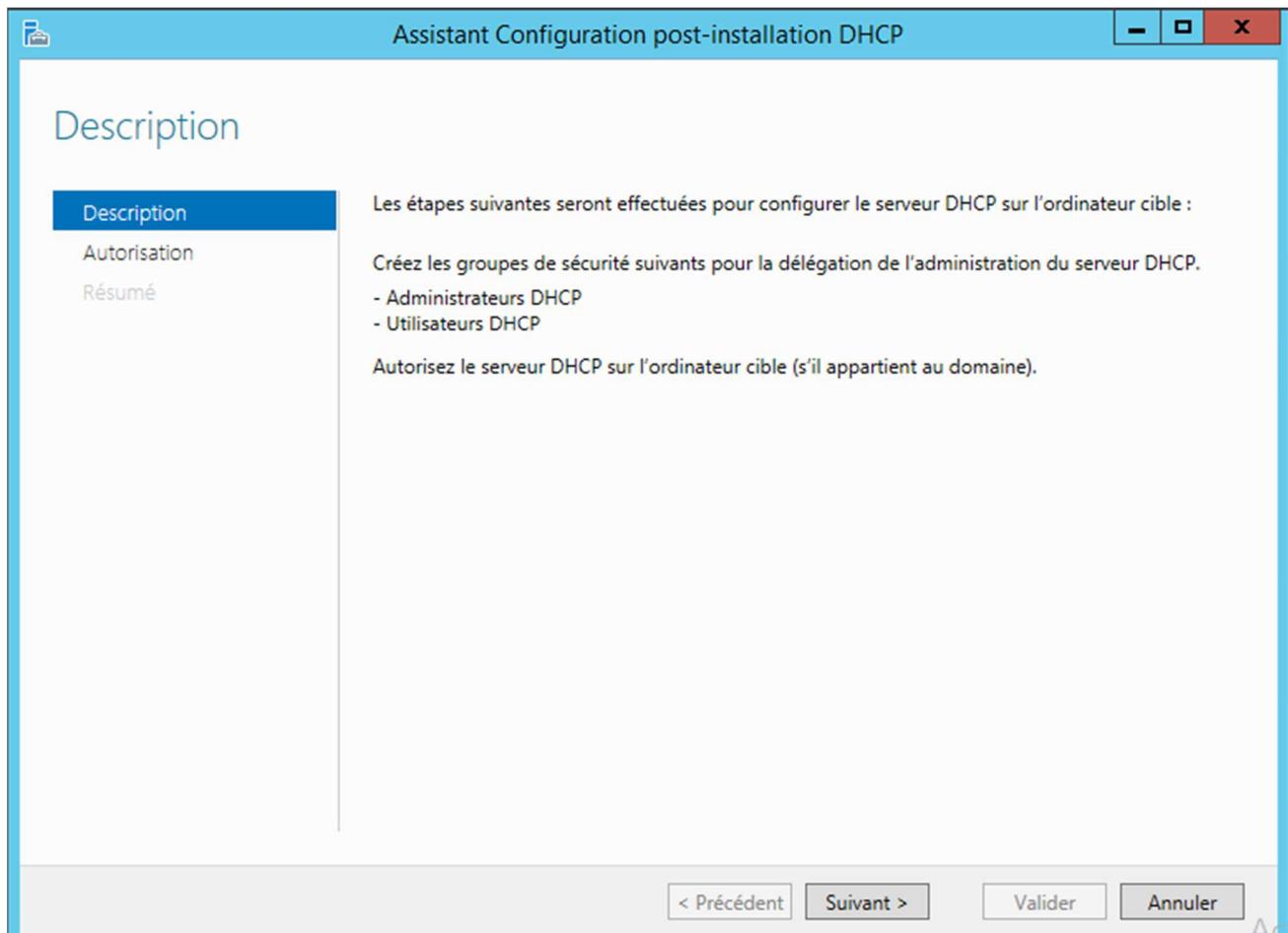
TÂCHES

Fermer

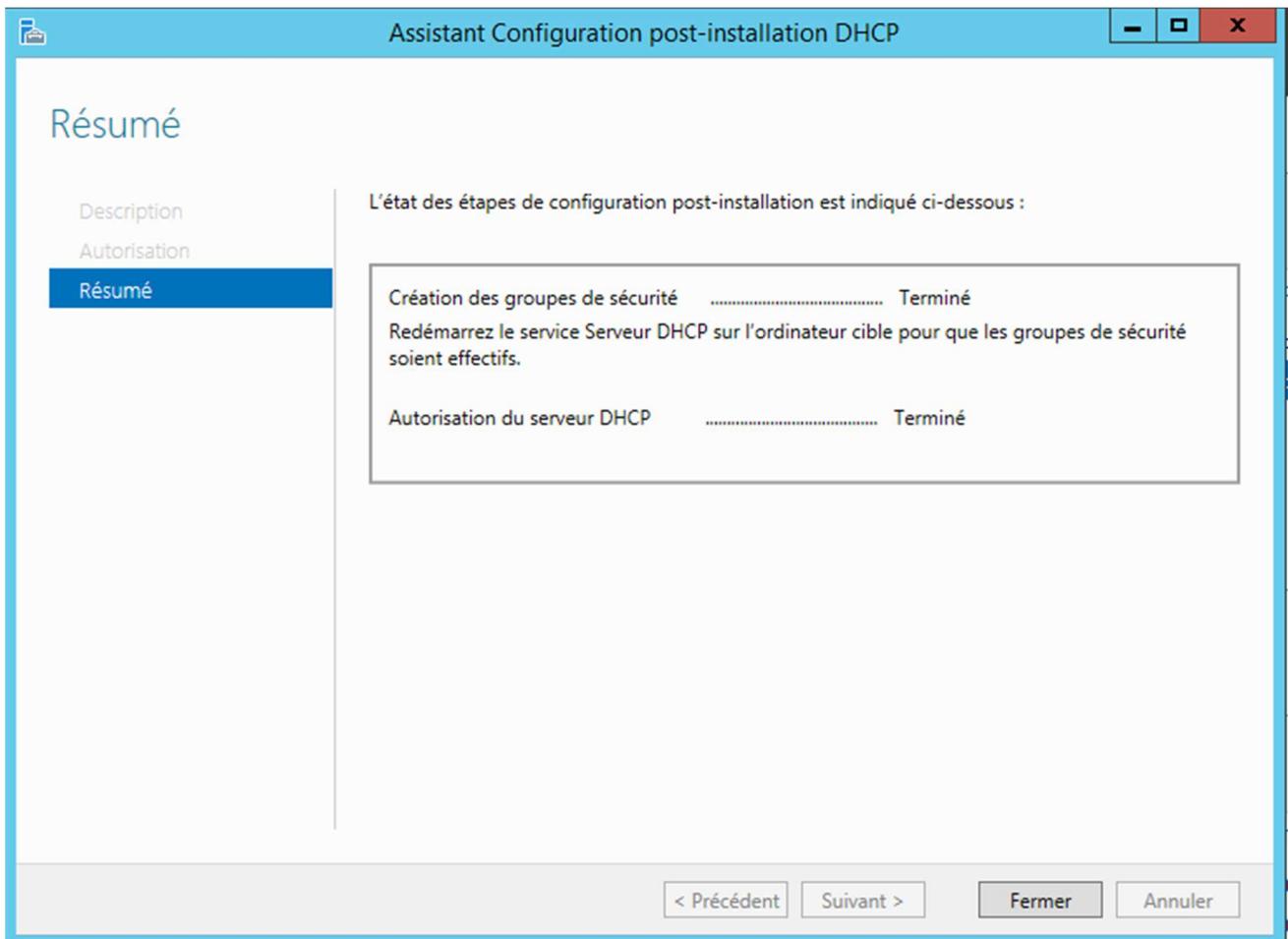




Cliquez « TERMINER LA CONFIGURATION DHCP »



Valider



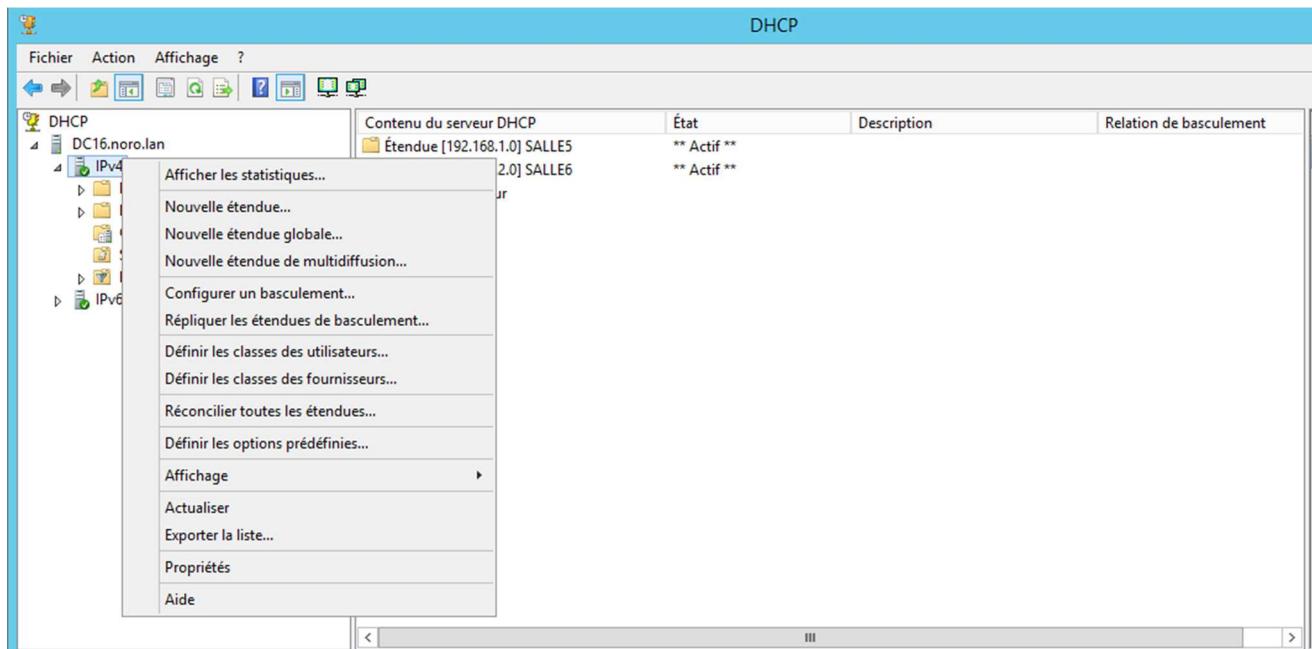
FERMER

The screenshot shows the 'Gestionnaire de serveur' interface. The title bar says 'Gestionnaire de serveur ▶ Tous les serveurs'. The left navigation pane shows 'Tableau de bord', 'Serveur local', and 'Tous les serveurs' (which is selected). The main pane displays a table titled 'SERVEURS' with 2 results. The columns are 'Nom du serveur', 'Adresse IPv4', 'Facilité de gestion', 'Dernière mise à jour', and 'Activation de Windows'. Two servers are listed: 'DC16' (IP 192.168.1.23) and 'DCNEW' (IP 192.168.1.24). The 'DCNEW' row is highlighted with a blue background.

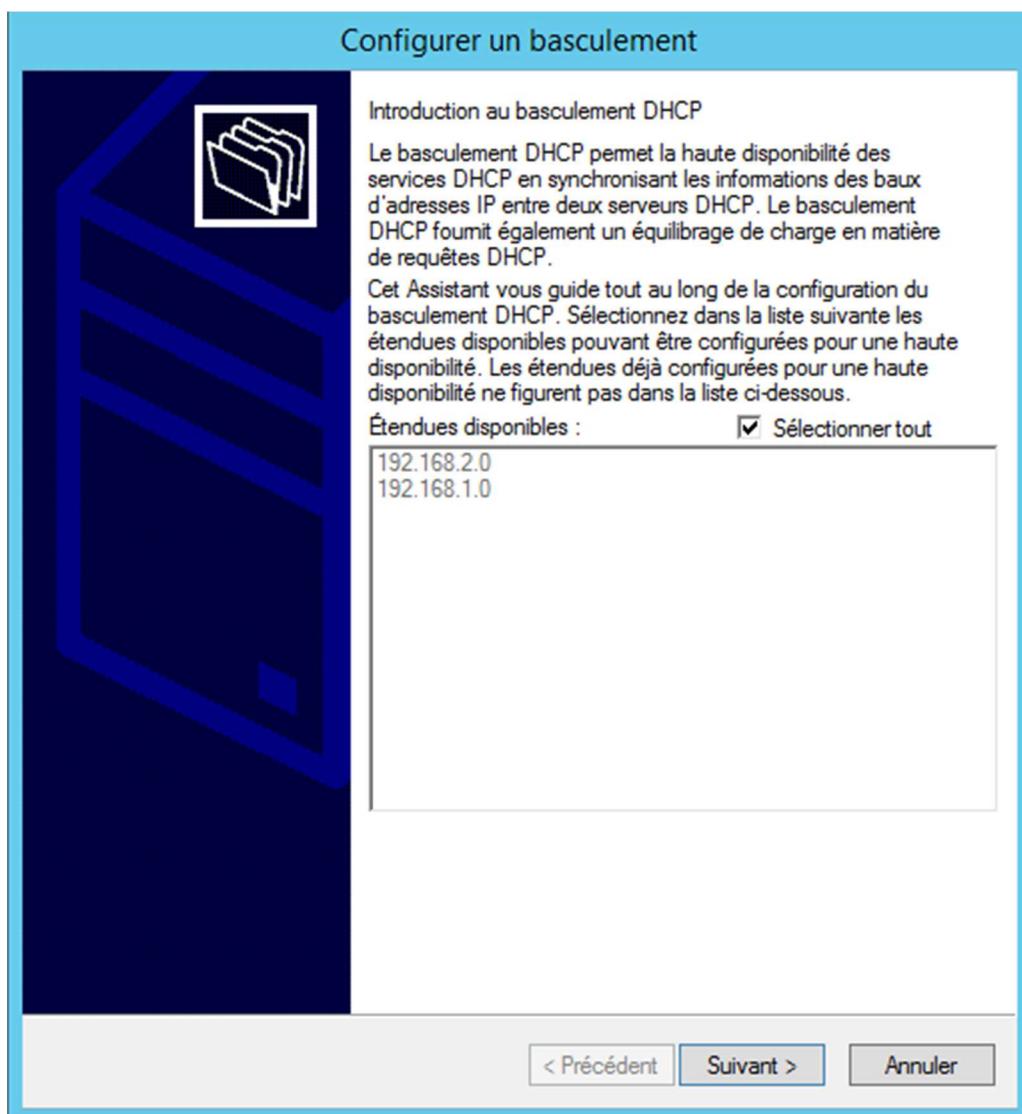
Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
DC16	192.168.1.23	En ligne - Compteurs de performances non démarré	04/01/2017 14:43:10	Non activé
DCNEW	192.168.1.24	En ligne - Compteurs de performances non démarré	04/01/2017 14:47:26	Non activé

Configuration du BASCULEMENT

Sur le 1^{er} serveur



Configurer un basculement...



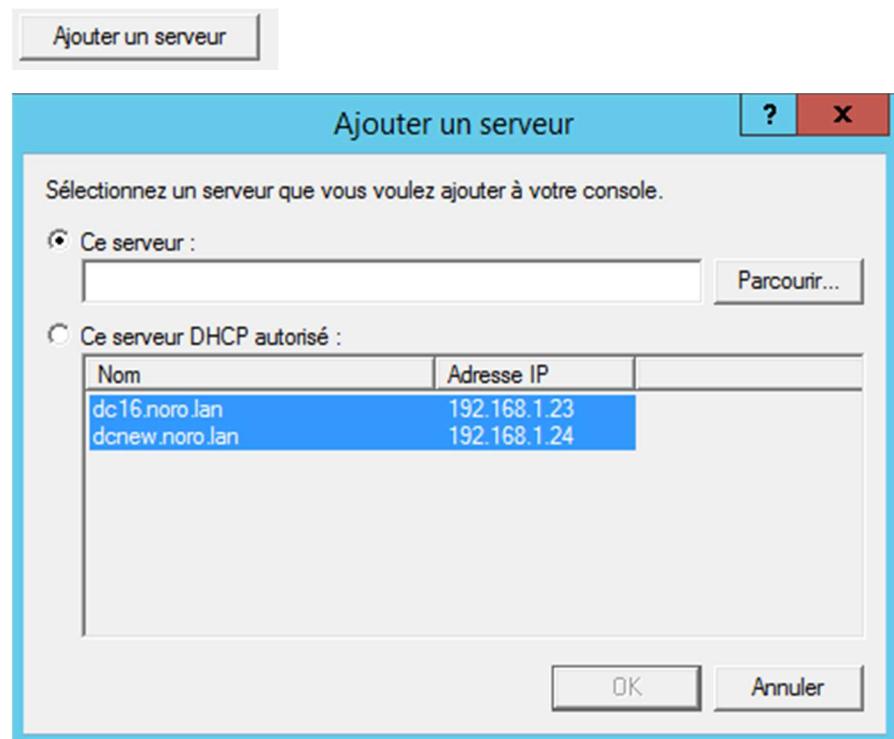
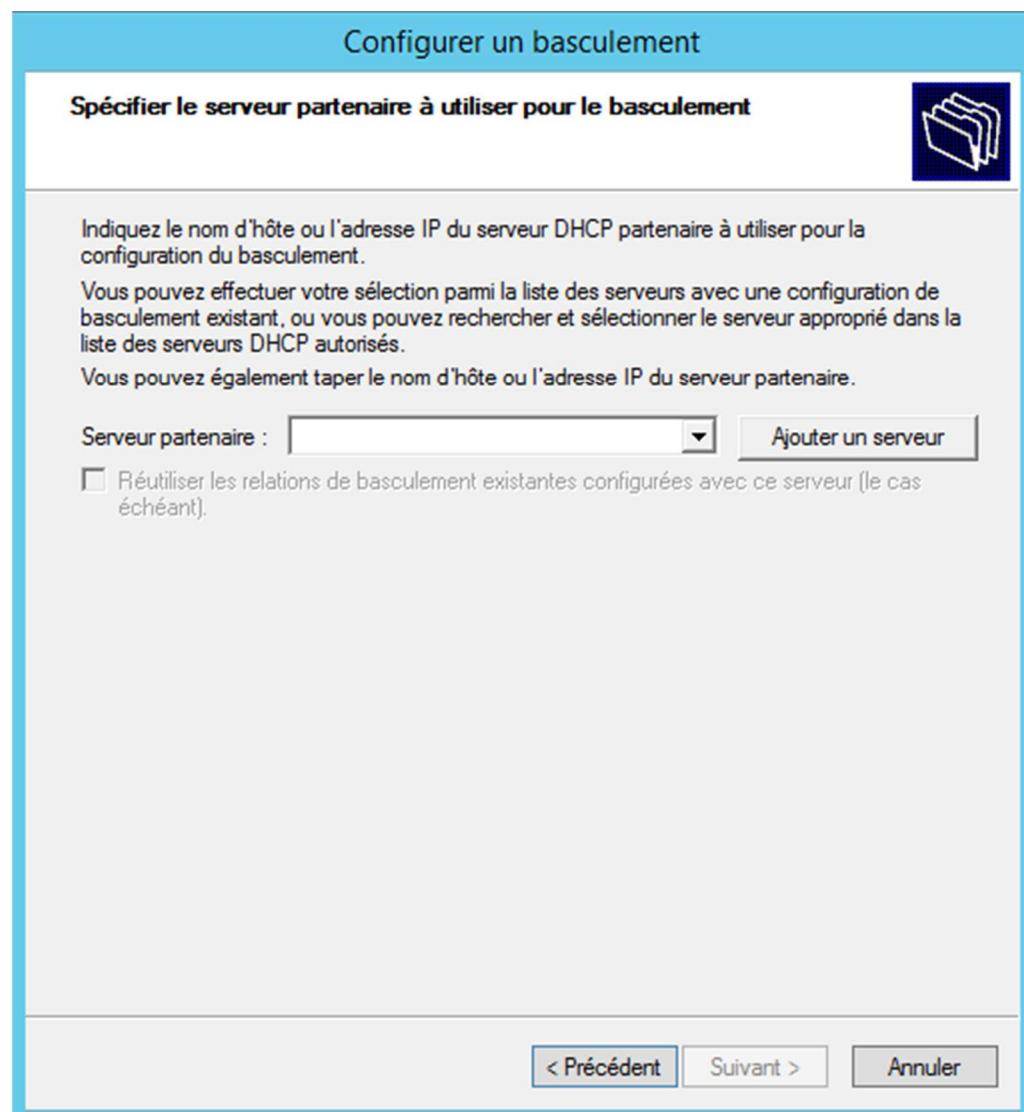
Étendues disponibles :

Sélectionner tout

192.168.2.0
192.168.1.0

Les 2 réseaux sont bien pris en compte

Suivant >



OK

Configurer un basculement

Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement



Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur DHCP partenaire à utiliser pour la configuration du basculement.

Vous pouvez effectuer votre sélection parmi la liste des serveurs avec une configuration de basculement existant, ou vous pouvez rechercher et sélectionner le serveur approprié dans la liste des serveurs DHCP autorisés.

Vous pouvez également taper le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur partenaire.

Serveur partenaire :

[Ajouter un serveur](#)

Réutiliser les relations de basculement existantes configurées avec ce serveur (le cas échéant).

< Précédent

[Suivant >](#)

Annuler

[Suivant >](#)

Configurer un basculement

Créer une relation de basculement



Créer une relation de basculement avec le partenaire dcnew.noro.lan

Nom de la relation :

dc16.noro.lan-dcnew.noro.lan

Délai de transition maximal du client (MCLT) :

1 heures 0 minutes

Mode :

Équilibrage de charge

Pourcentage d'équilibrage de charge

Serveur local :

50 %

Serveur partenaire :

50 %

Intervalle de basculement d'état :

60 minutes

Activer l'authentification du message

Secret partagé :

[REDACTED]

< Précédent

Suivant >

Annuler

Équilibrage de charge

Serveur de secours

Il existe 2 modes :

EQUILIBRE DE CHARGE

SERVEUR DE SECOURS

Intervalle de basculement d'état :

60 minutes

On active la vérification d'état

Secret partagé :

[REDACTED]

Azerty

Configurer un basculement

Créer une relation de basculement



Créer une relation de basculement avec le partenaire dcnew.noro.lan

Nom de la relation :

dc16.noro.lan-dcnew.noro.lan

Délai de transition maximal du client (MCLT) :

1 heures

0 minutes

Mode :

Équilibrage de charge

Pourcentage d'équilibrage de charge

Serveur local :

50 %

Serveur partenaire :

50 %

Intervalle de basculement d'état :

60 minutes

Activer l'authentification du message

Secret partagé :

< Précédent

Suivant >

Annuler

Suivant >

Configurer un basculement



Un basculement va être configuré entre dc16.noro.lan et dcnew.noro.lan avec les paramètres suivants.

Étendues :

192.168.2.0
192.168.1.0

Nom de la relation : dc16.noro.lan->dcnew.noro.lan
Délai de transition maximal du client (MCLT) : 1 h 0 min
Mode : Équilibrage de charge
Intervalle de basculement d'état : 60 min

Pourcentage d'équilibrage de charge

Serveur local : 50 %
Serveur partenaire : 50 %

< Précédent

Terminer

Annuler

Terminer

Configurer un basculement

?

x

Progression de la configuration du basculement.

Le journal ci-dessous montre la progression des diverses tâches de configuration du basculement, ainsi que les erreurs rencontrées.

Ajouter des étendues sur le serveur partenaireRéussite
Désactiver des étendues sur le serveur partenaireRéussite
Création de la config. du basculement sur le serveur partenaireRéussite
Création de la configuration du basculement sur le serveur hôteRéussite
Activer des étendues sur le serveur partenaireRéussite
Réussite de la configuration du basculement.

<

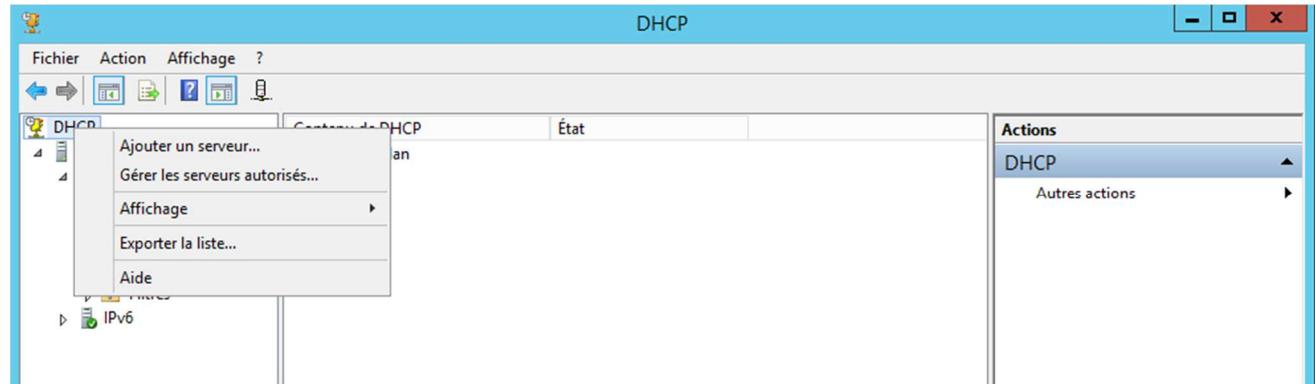
III

>

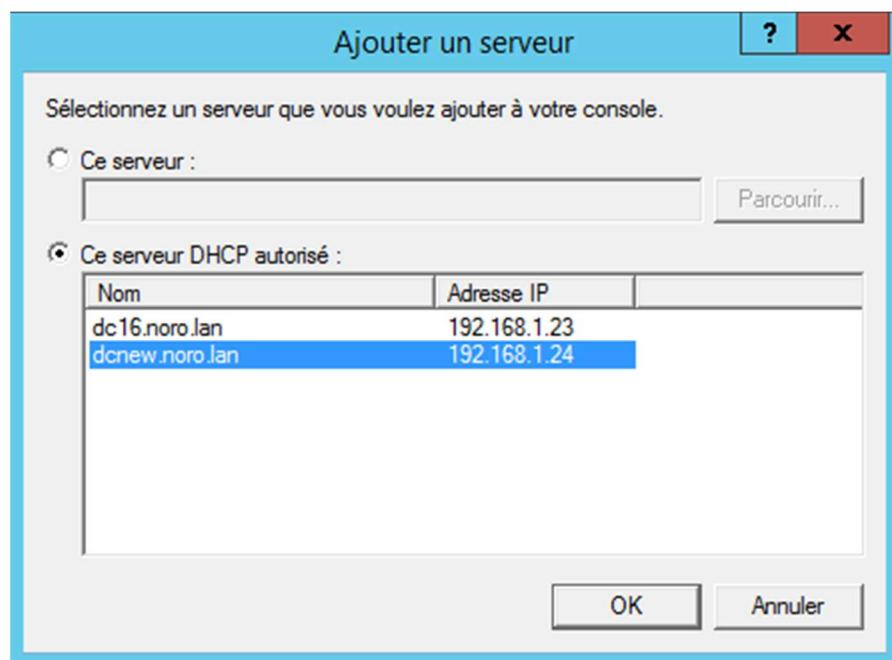
Fermer

Fermer

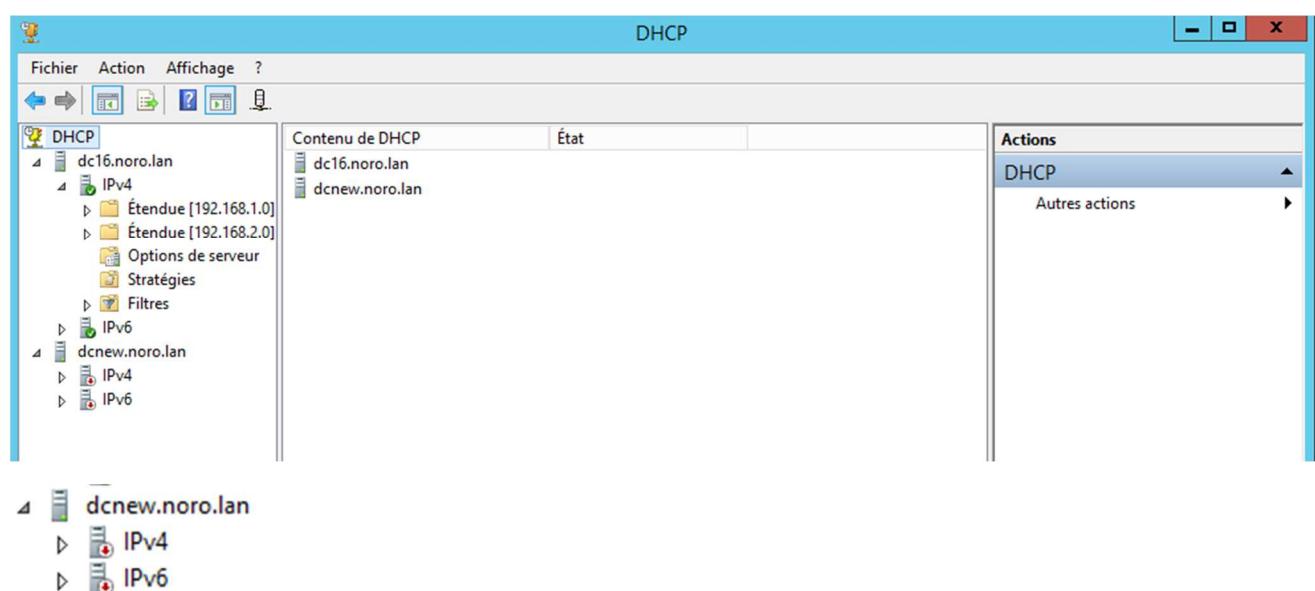
AJOUT DU SERVEUR SUR LA CONSOLE DHCP



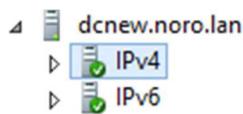
Ajouter un serveur...



OK

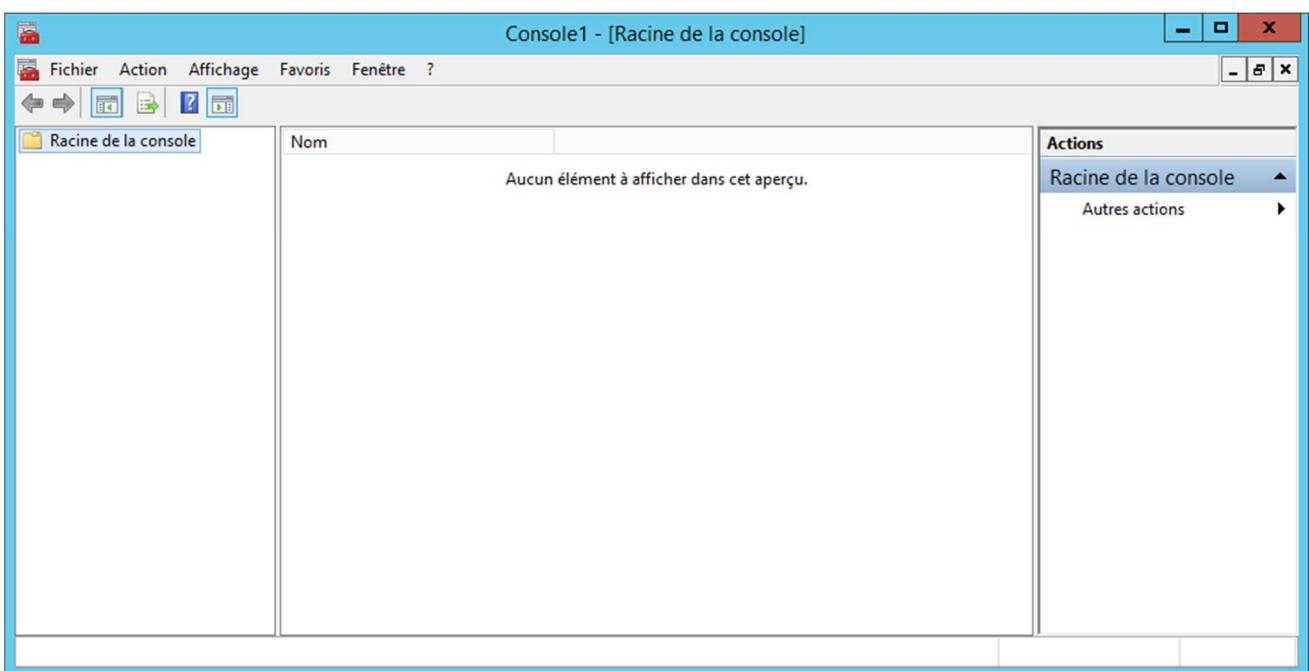
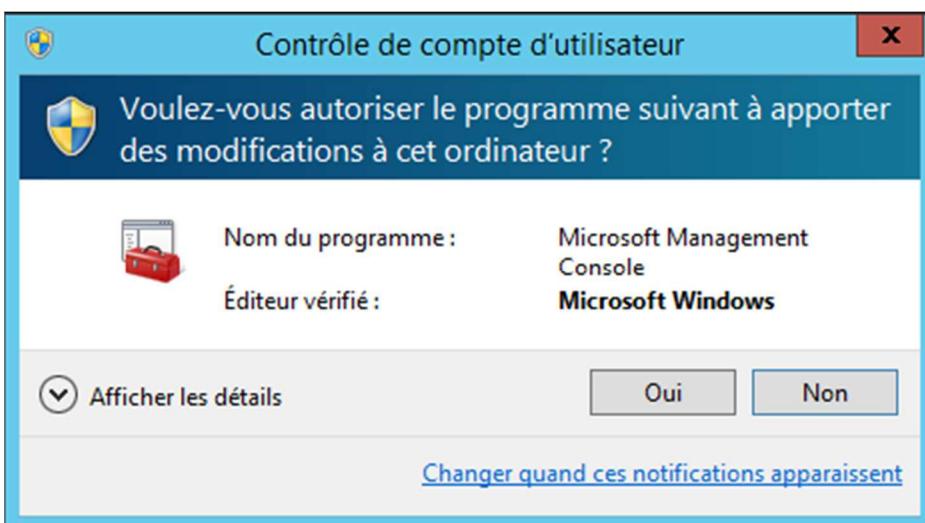
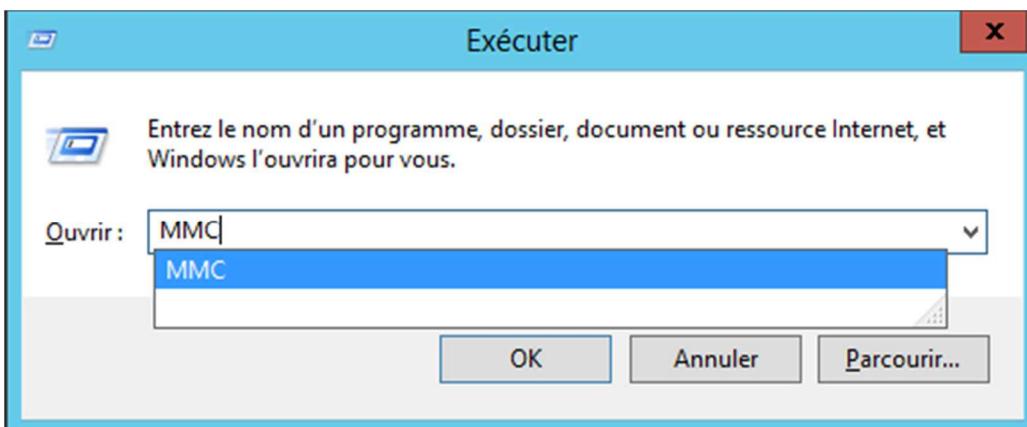


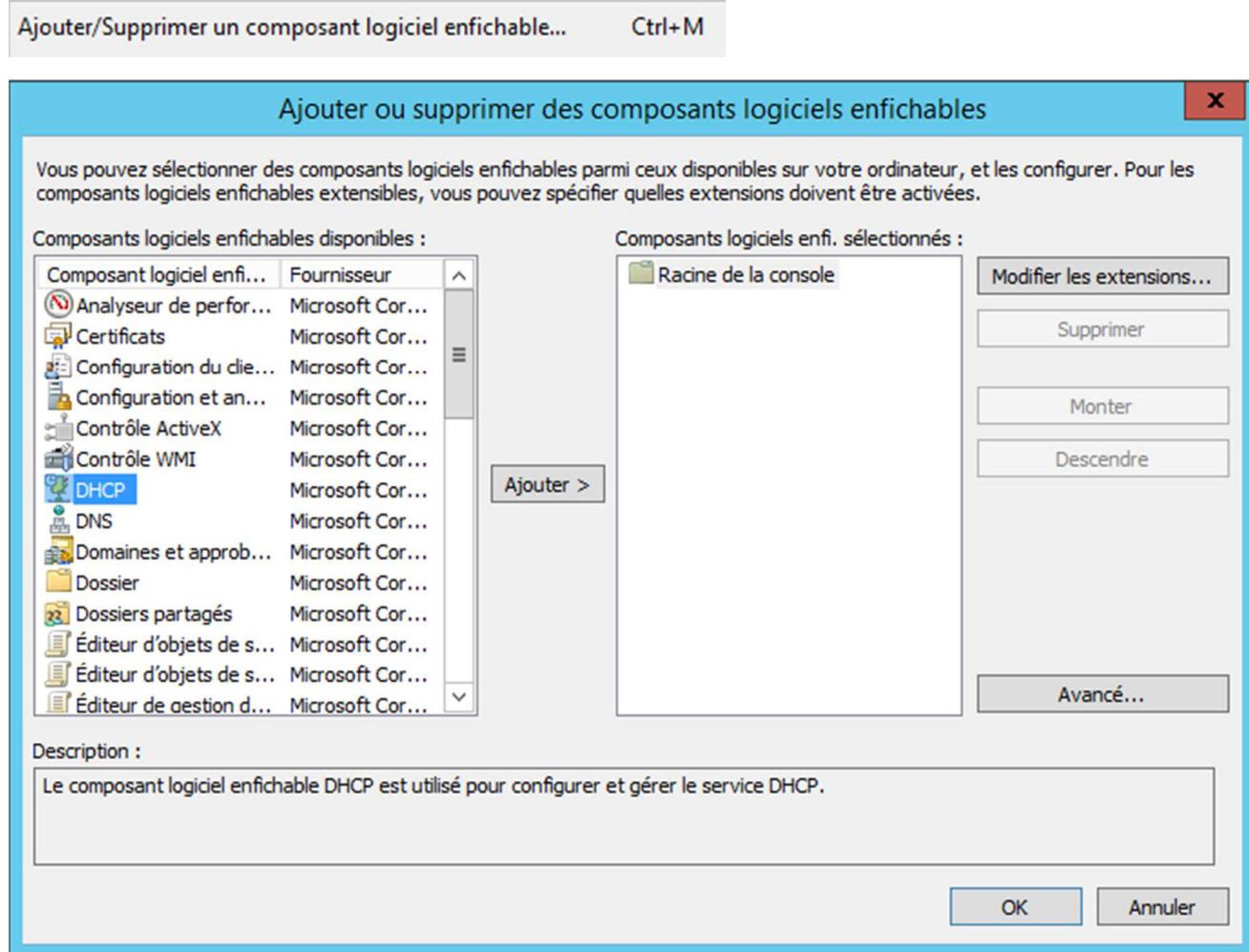
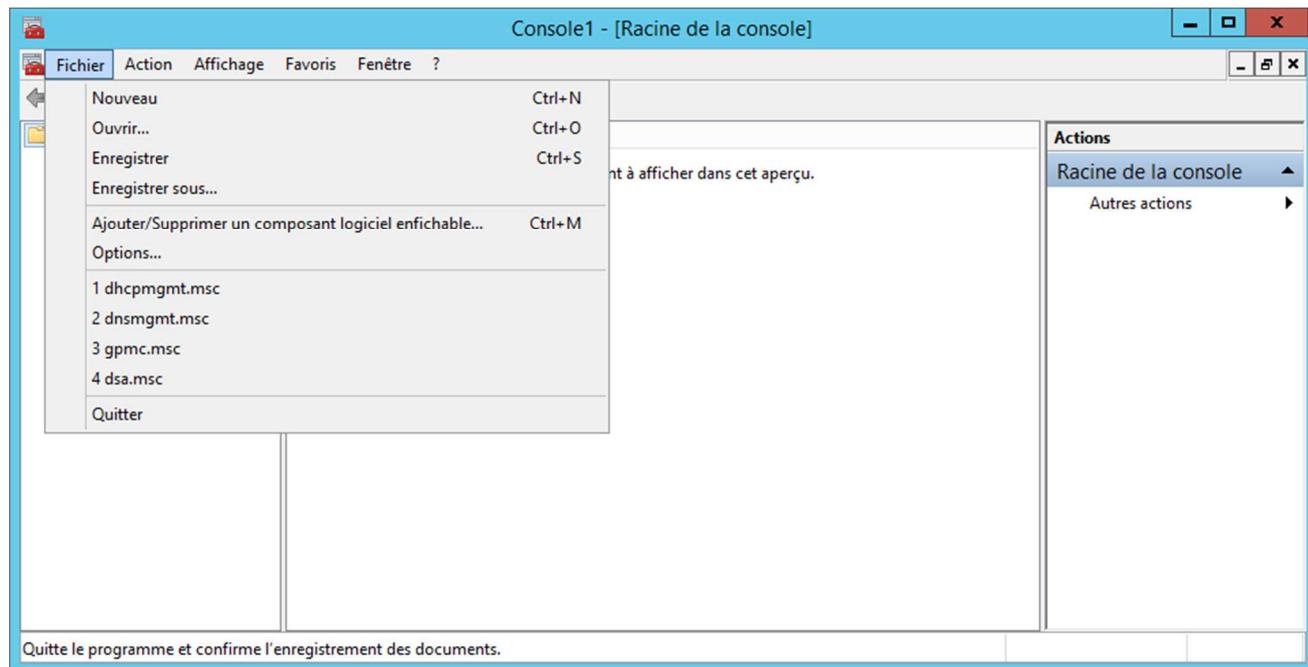
Le serveur est bien ajouté.... Attendre que le serveur passe au « vert » Ou F5 / actualiser



Si l'on ferme la console on perd l'ajout du serveur.... Pour y remédier on crée une « console »

CREATION d'une CONSOLE MULTI SERVEUR





Ajouter >

Ajouter ou supprimer des composants logiciels enfichables

Vous pouvez sélectionner des composants logiciels enfichables parmi ceux disponibles sur votre ordinateur, et les configurer. Pour les composants logiciels enfichables extensibles, vous pouvez spécifier quelles extensions doivent être activées.

Composants logiciels enfichables disponibles :

Composant logiciel enfi...	Fournisseur
Analyseur de perfor...	Microsoft Cor...
Certificats	Microsoft Cor...
Configuration du die...	Microsoft Cor...
Configuration et an...	Microsoft Cor...
Contrôle ActiveX	Microsoft Cor...
Contrôle WMI	Microsoft Cor...
DHCP	Microsoft Cor...
DNS	Microsoft Cor...
Domaines et approb...	Microsoft Cor...
Dossier	Microsoft Cor...
Dossiers partagés	Microsoft Cor...
Éditeur d'objets de s...	Microsoft Cor...
Éditeur d'objets de s...	Microsoft Cor...
Éditeur de aestion d...	Microsoft Cor...

Ajouter >

Composants logiciels enfi. sélectionnés :

Racine de la console
DHCP

Modifier les extensions...

Supprimer

Monter

Descendre

Avancé...

Description :

Le composant logiciel enfichable DHCP est utilisé pour configurer et gérer le service DHCP.

OK

Annuler

OK

Console1 - [Racine de la console]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Racine de la console

DHCP

dc16.noro.lan

IPv4

IPv6

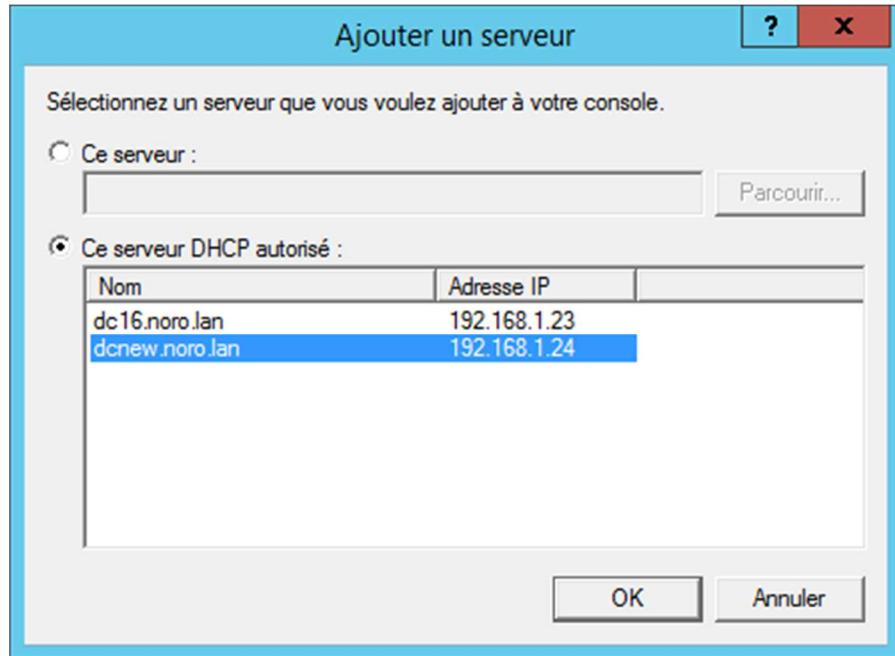
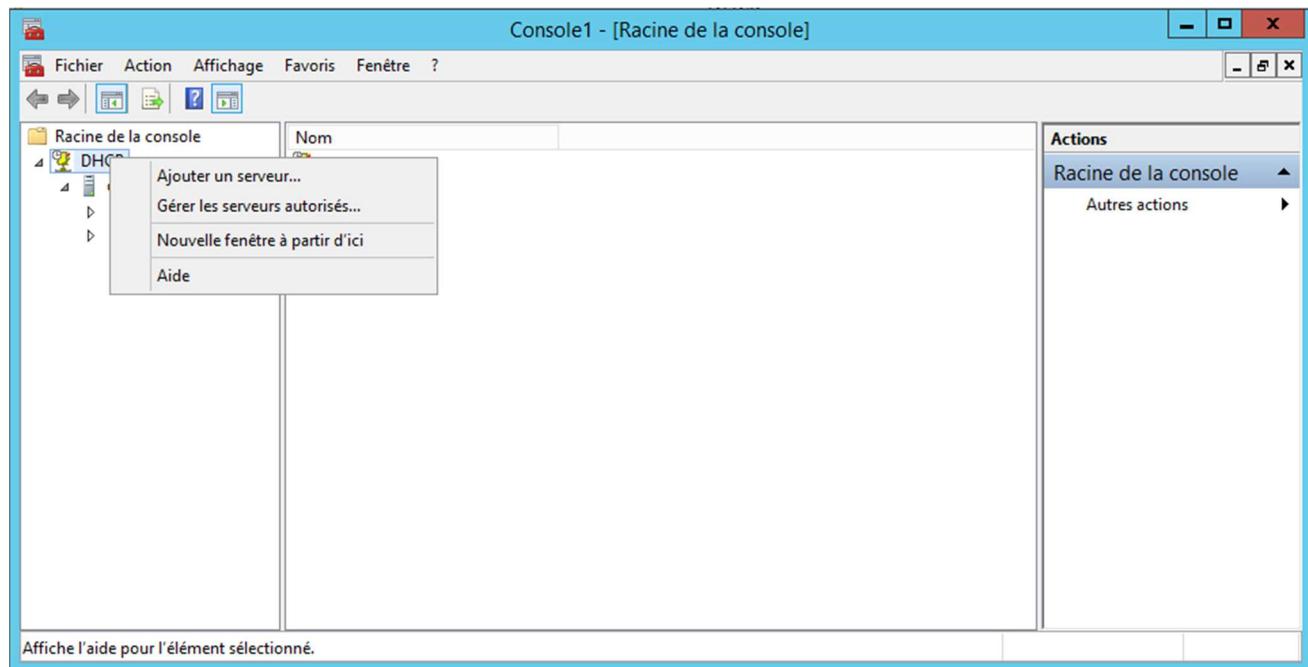
Nom

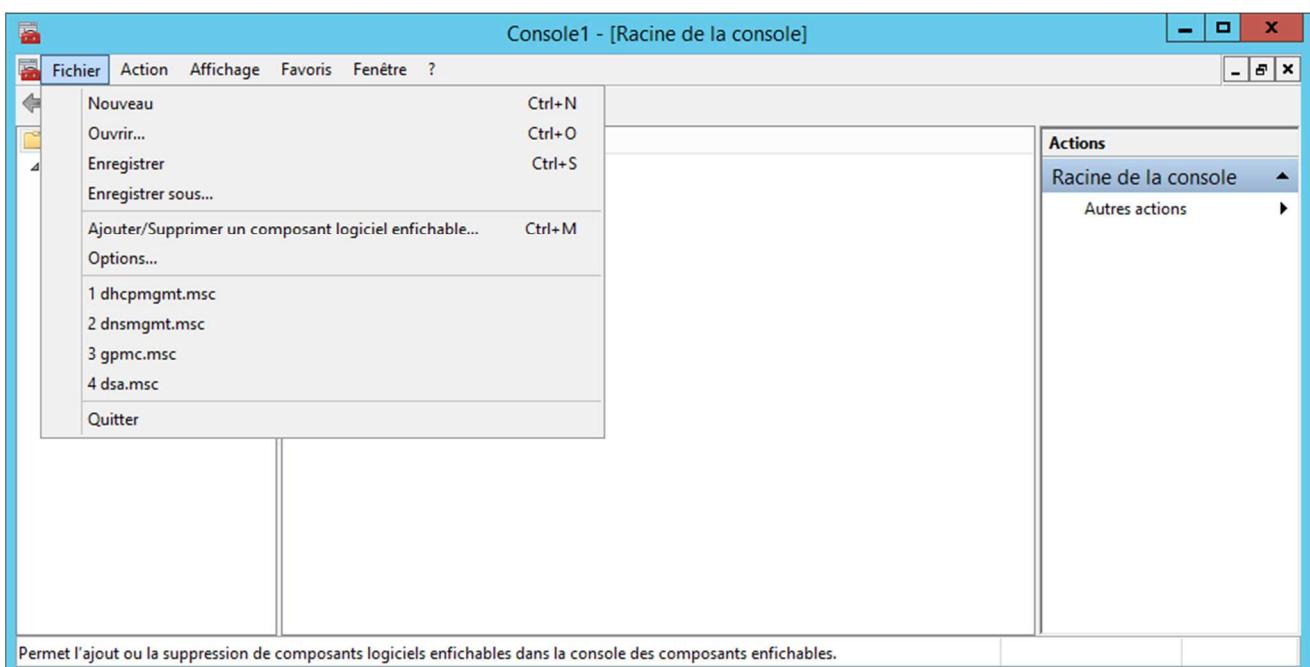
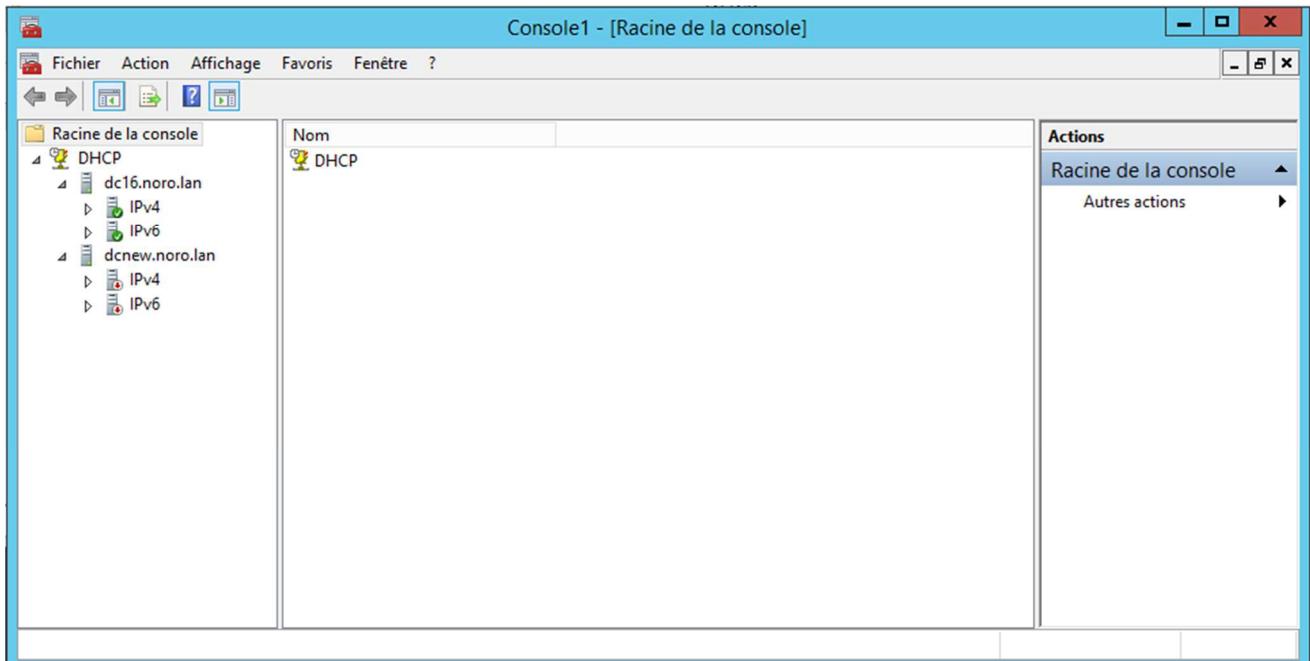
DHCP

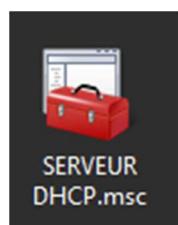
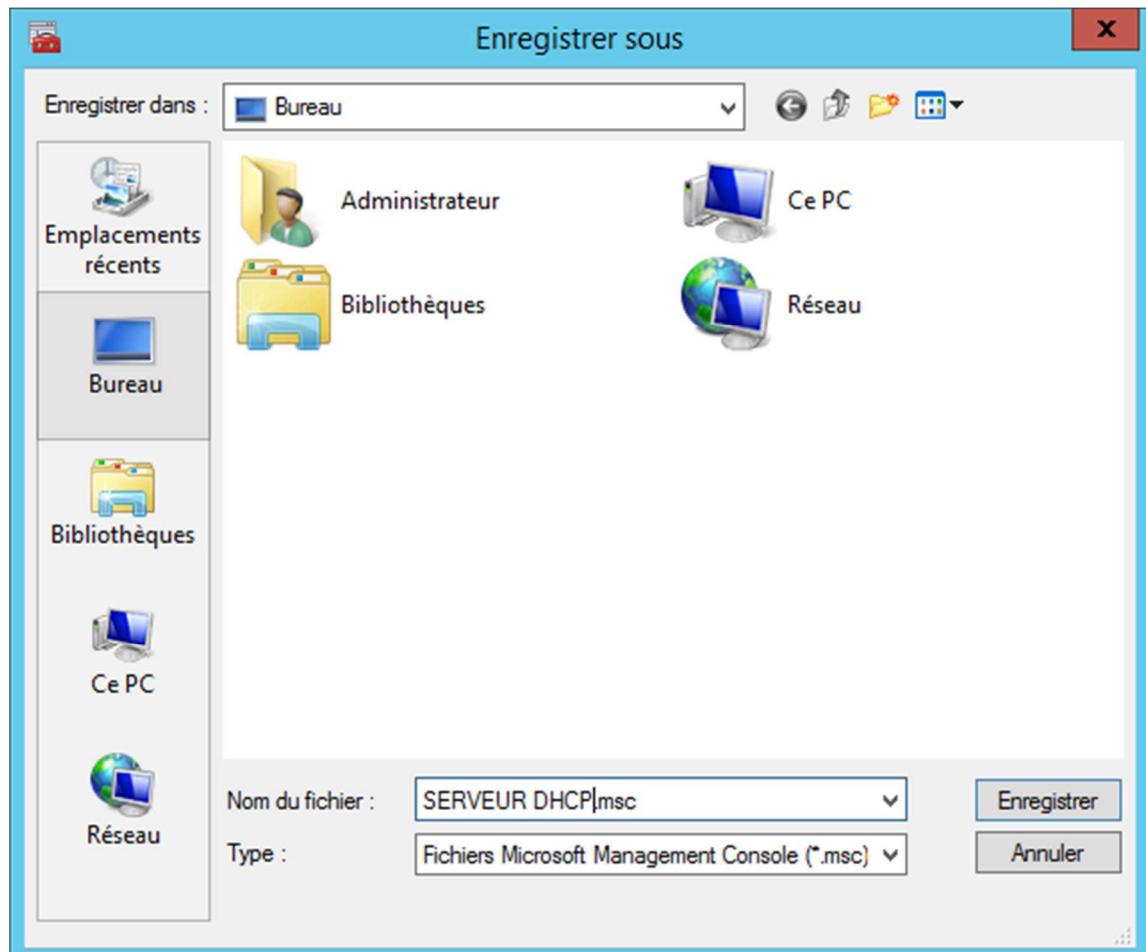
Actions

Racine de la console

Autres actions







Suite

On va « éteindre » le serveur sur lequel le client est connecté

Depuis le client :

```
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig /all
```

Configuration IP de Windows

```
Nom de l'hôte . . . . . : DESKTOP-MQHGJNT
Suffixe DNS principal . . . . . : jpmelon.lan
Type de noeud. . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS.: jpmelon.lan
```

Carte Ethernet Ethernet0 :

```
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-7B-90-01
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3(préféré)
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.111(préféré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : mercredi 4 janvier 2017 10:22:48
Bail expirant. . . . . : jeudi 12 janvier 2017 10:22:48
Passerelle par défaut. . . . . :
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.23
IAID DHCPv6 . . . . . : 33557545
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-1F-E9-84-E1-00-0C-29-7B-90-01
Serveurs DNS. . . . . :
    fec0:0:0:ffff::2%1
    fec0:0:0:ffff::3%1
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
```

Carte Tunnel isatap.{12A3AFB4-9C0A-41FB-8772-5F83F5850279} :

```
Statut du média. . . . . : Média déconnecté
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . :
Description. . . . . : Microsoft ISATAP Adapter #3
Adresse physique . . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP activé. . . . . : Non
Configuration automatique activée. . . . . : Oui
```

```
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>
```

Adresse IPv4. : 192.168.1.111(préféré)

Serveur DHCP : 192.168.1.23

On va donc désactiver le serveur dont l'@IP est **192.168.1.23**

SUR le SERVEUR

Paramètres de nom d'ordinateur, de domaine et de groupe de travail —

```
Nom de l'ordinateur:      DC16
Nom complet:            DC16.noro.lan
Description de l'ordinateur:
Domaine:                noro.lan
```

Détails de connexion réseau

Propriété	Valeur
Suffixe DNS propre à la connexion	noro.lan
Description	Connexion réseau Intel(R) 82574L Gigabit Adapter
Adresse physique	00-0C-29-F6-CE-F3
DHCP activé	Non
Adresse IPv4	192.168.1.23
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut IPv4	192.168.1.254
Serveur DNS IPv4	192.168.1.23
Serveur WINS IPv4	
NetBIOS sur TCP/IP activé	Non
Adresse IPv6 locale de liaison	fe80::843d:8bb1:af07:4428%12
Passerelle par défaut IPv6	
Serveur DNS IPv6	

< III >

Fermer

État de Ethernet0

Général

Connexion

Connectivité IPv4 :	Pas d'accès Internet
Connectivité IPv6 :	Pas d'accès Internet
État du média :	Activé
Durée :	1 jour 03:18:34
Vitesse :	1,0 Gbits/s

Détails...

Activité

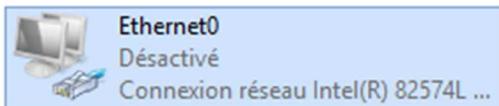
Envoyés — Reçus

Octets : 11 154 219 22 671 215

Propriétés Désactiver Diagnostiquer

Fermer

DESACTIVER



Retour au client

```
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig /release
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . . .
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3
Passerelle par défaut. . . . . .
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>
```

```
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig /renew
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet0 :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . . .
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3
Adresse IPv4. . . . . 192.168.1.111
Masque de sous-réseau. . . . . 255.255.255.0
Passerelle par défaut. . . . . .

Carte Tunnel isatap.{12A3AFB4-9C0A-41FB-8772-5F83F5850279} :

Statut du média. . . . . : Média déconnecté
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . .
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>
```

```

PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT> ipconfig /all

Configuration IP de Windows

    Nom de l'hôte . . . . . : DESKTOP-MQHGJNT
    Suffixe DNS principal . . . . . : jpmelon.lan
    Type de noeud . . . . . : Hybride
    Routage IP activé . . . . . : Non
    Proxy WINS activé . . . . . : Non
    Liste de recherche du suffixe DNS.: jpmelon.lan

Carte Ethernet Ethernet0 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-7B-90-01
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . . . : Oui
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::51d5:dbda:31d6:aab8%3(préféré)
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.111(préféré)
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Bail obtenu. . . . . : mercredi 4 janvier 2017 16:08:32
    Bail expirant. . . . . : mercredi 4 janvier 2017 17:08:32
    Passerelle par défaut. . . . . :
    Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.24
    IAID DHCPv6 . . . . . : 33557545
    DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-1F-E9-84-E1-00-0C-29-7B-90-01
    Serveurs DNS. . . . . :
        fec0:0:0:ffff::1%1
        fec0:0:0:ffff::2%1
        fec0:0:0:ffff::3%1
    NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé

Carte Tunnel isatap.{12A3AFB4-9C0A-41FB-8772-5F83F5850279} :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . . :
    Description. . . . . : Microsoft ISATAP Adapter #3
    Adresse physique . . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
    DHCP activé. . . . . : Non
    Configuration automatique activée. . . . . : Oui
PS C:\Users\Administrateur.DESKTOP-MQHGJNT>

```

Adresse IPv4. : 192.168.1.111(préféré)

Serveur DHCP : 192.168.1.24

L'@ip du serveur à bien basculer !

On a bien conservé l'@IP

DESINSTALLER LE ROLE DHCP via POWERSHELL

Désinstallation du rôle en local

```
PS C:\Windows\system32> Uninstall-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools
```

Démarrer la suppression...
91 %

```
PS C:\Windows\system32> Uninstall-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- -----
True   Yes           SuccessRest... <Serveur DHCP, Outils du serveur DHCP>
AUVERTISSEMENT : Vous devez redémarrer ce serveur pour terminer le processus de suppression.
```

```
PS C:\Windows\system32>
```

Désinstallation du rôle sur la machine distante

Paramètres de nom d'ordinateur, de domaine et de groupe de travail

Nom de l'ordinateur : DCnew
Nom complet : DCnew.noro.lan
Description de l'ordinateur :
Domaine : noro.lan

```
Uninstall-WindowsFeature DHCP -ComputerName DCnew.noro.lan
```

Nom du PC distant

```
PS C:\Windows\system32> Uninstall-WindowsFeature DHCP -ComputerName DCnew.noro.lan
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
----- ----- ----- -----
True   Yes           SuccessRest... <Serveur DHCP>
AUVERTISSEMENT : Vous devez redémarrer ce serveur pour terminer le processus de suppression.

PS C:\Windows\system32>
```

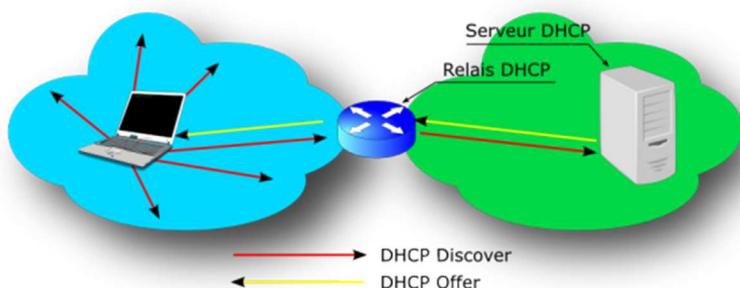


Les requêtes DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) transitent-elles par un routeur ?

Les requêtes DHCP envoyées par le périphérique ou l'ordinateur client sont des diffusions. **Or les routeurs n'effectuent pas de diffusions sur d'autres réseaux.**

Ceci permet d'éviter qu'un problème de diffusion sur un réseau ne s'étende à un autre.

Pour utiliser DHCP sur un réseau routé, un agent de relais DHCP/BOOTP doit être utilisé (RFC 1542). (DHCP est l'extension du protocole Bootstrap (BOOTP), voir RFC 951). Un agent relais est un programme permettant de transmettre des types spécifiques de paquets IP d'un sous-réseau à un autre. Un agent de relais DHCP/BOOTP transmet simplement des messages DHCP/BOOTP (paquets IP) d'un sous-réseau à un autre. Il peut s'agir d'un logiciel ou d'un matériel. Certains routeurs sont compatibles [RFC 1542](#). Ils sont équipés d'un agent intégré.



C'est l'agent de relais situé sur la passerelle qui va faire l'intermédiaire et le client réussira tout de même à obtenir un bail, donné par un DHCP situé sur un autre réseau et transmis par l'agent de relais.

Le serveur DHCP

Demande de bail = **DHCPDISCOVER** Le client recherche un serveur DHCP

Proposition de bail = **DHCPOFFERT** Le serveur propose une adresse

Choix du bail = **DHCPPREQUEST** Le client accepte la proposition d'un serveur

Accusé de réception du bail = **DHCPPACK** Le serveur confirme la réservation d'adresse

Le client fait un **DHCPPREQUEST** à 50% avant la fin du bail

Le client fait un **DCHPDISCOVERT** à 82,7% avant la fin du bail

Le port **UDP 67** et **68** sont utilisés pour la communication entre le client et le serveur

En cas d'échec de connexion au serveur DHCP le client s'attribue une adresse automatique : APIPA de 169.254.0.1 à 169.255.255.254

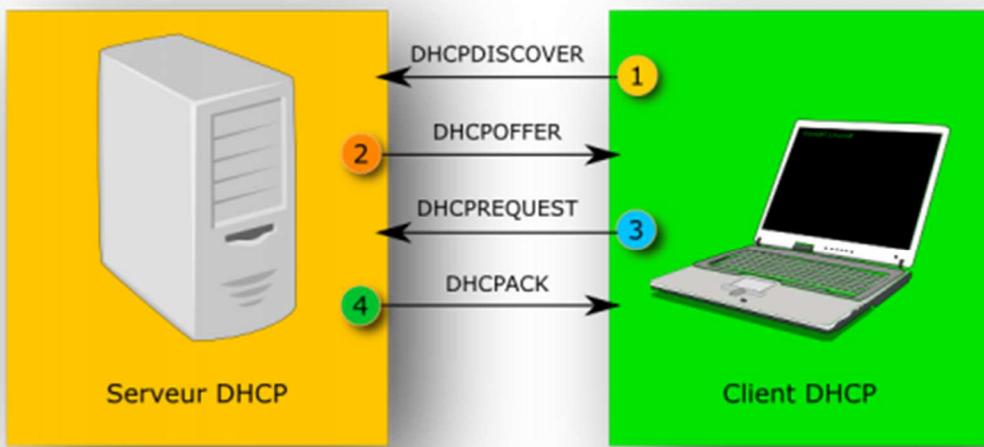
//////////

Le PROTOCOLE DHCP

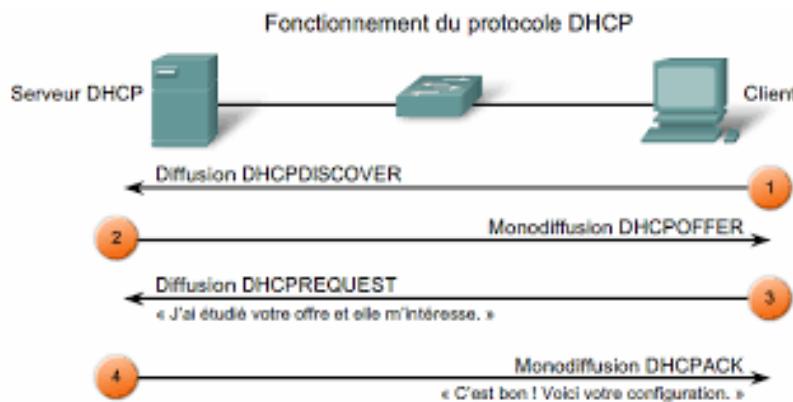
Les choses se passent avec le peu de moyens dont vous disposez:

- votre adresse MAC que vous ne perdez jamais, puisqu'elle est écrite en dur dans votre interface Ethernet ;
- le « Broadcast » ou « Diffusion » qui permet d'envoyer des trames à toutes les machines du réseau physique.

Le dialogue est décrit de la manière suivante:



1. Lorsque le client DHCP démarre, il n'a aucune connaissance du réseau, du moins, en principe. Il envoie donc une trame « DHCPDISCOVER », destinée à trouver un serveur DHCP. Cette trame est un « broadcast », donc envoyé à l'adresse 255.255.255.255. N'ayant pas encore d'adresse IP, il adopte provisoirement l'adresse 0.0.0.0. Comme ce n'est pas avec cette adresse que le DHCP va l'identifier, il fournit aussi sa « MAC Address ». En réalité, 0.0.0.0 ne voulant rien dire, le système devra fonctionner uniquement avec les adresses MAC lors du premier dialogue. Autrement dit, le client présente son adresse MAC et effectue un broadcast ethernet sur ff:ff:ff:ff:ff:ff ;
2. Le, ou les serveurs DHCP du réseau qui vont recevoir cette trame vont se sentir concernés et répondre par un « DHCPOFFER ».
Cette trame contient une proposition de bail et la « MAC Address » du client, avec également l'adresse IP du serveur. Tous les DHCP répondent et le client normalement accepte la première réponse venue, sauf s'il a déjà quelques exigences.
Le « DHCPOFFER » sera un broadcast (Ethernet) ou non, suivant le serveur DHCP utilisé. Nous aurons l'occasion d'observer tout ceci dans la dernière page de ce chapitre.
3. Le client répond alors par un DHCPREQUEST à tous les serveurs (donc toujours en « Broadcast ») pour indiquer quelle offre il accepte.
4. Le serveur DHCP Concerné répond définitivement par un DHCPACK qui constitue une confirmation du bail. L'adresse du client est alors marquée comme utilisée et ne sera plus proposée à un autre client pour toute la durée du bail.



Vérifier l'état d'un cluster DHCP

Ligne de commande Powershell pour vérifier le statut de votre cluster DHCP sous Windows 2012

Get-DhcpServerv4Failover | Select state

Normal doit être retourné.

Si vous ne mettez pas | Select state
alors d'autres informations seront retournées

Windows PowerShell

```

PS C:\> Get-DhcpServerv4Failover | Select state
state
-----
Normal

PS C:\> Get-DhcpServerv4Failover

Name          : sr[REDACTED]-sr[REDACTED]
PartnerServer : sr[REDACTED]
Mode          : LoadBalance
LoadBalancePercent : 50
ServerRole   :
ReservePercent : 01:00:00
MaxClientLeadTime : 01:00:00
StateSwitchInterval : 01:00:00
State         : Normal
ScopeId       : {REDACTED}
AutoStateTransition : False
EnableAuth    : True
  
```