

# Mise en place DHCP

## 1. Qu'est-ce que le DHCP ?

---

Le DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est un service qui attribue automatiquement des adresses IP, des passerelles, des serveurs DNS et d'autres paramètres réseau aux appareils d'un réseau. Il permet de simplifier la gestion des adresses IP en évitant une configuration manuelle poste par poste.

## 2. Comment fonctionne le DHCP ?

---

- Un client (poste ou appareil réseau) envoie une requête DHCP (message **DHCPDISCOVER**) sur le réseau.
- Le serveur DHCP répond avec une offre d'adresse IP (message **DHCPOFFER**).
- Le client accepte l'offre (message **DHCPREQUEST**), et le serveur confirme (message **DHCPACK**).
- L'adresse IP est attribuée pour une durée déterminée (bail), renouvelable

## 3. Quelle est l'utilité du DHCP ?

---

- **Automatisation** : Attribue automatiquement des adresses IP.
- **Centralisation** : Permet une gestion centralisée des configurations réseau.
- **Efficacité** : Évite les erreurs liées à la configuration manuelle.

## 4. Points clés du fonctionnement du DHCP

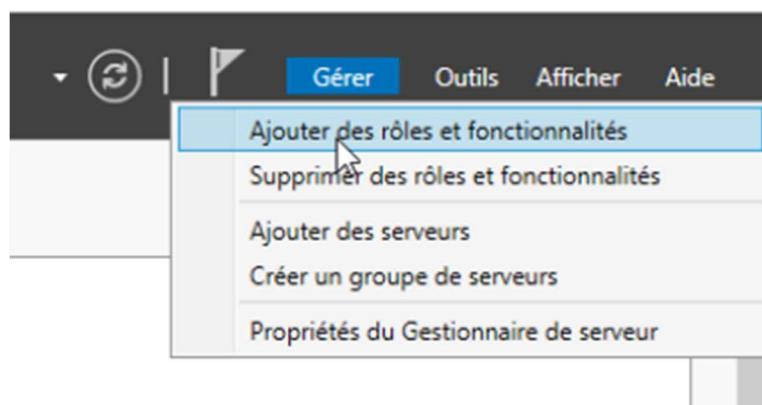
---

- **Plages d'adresses (Scopes)** : Définissent les adresses disponibles pour les clients.
- **Options DHCP** : Fournissent des paramètres comme la passerelle, le DNS, etc.
- **Réservations** : Permettent d'attribuer une adresse IP fixe à un appareil spécifique.
- **Baux** : Contrats temporaires pour l'utilisation d'une adresse IP.

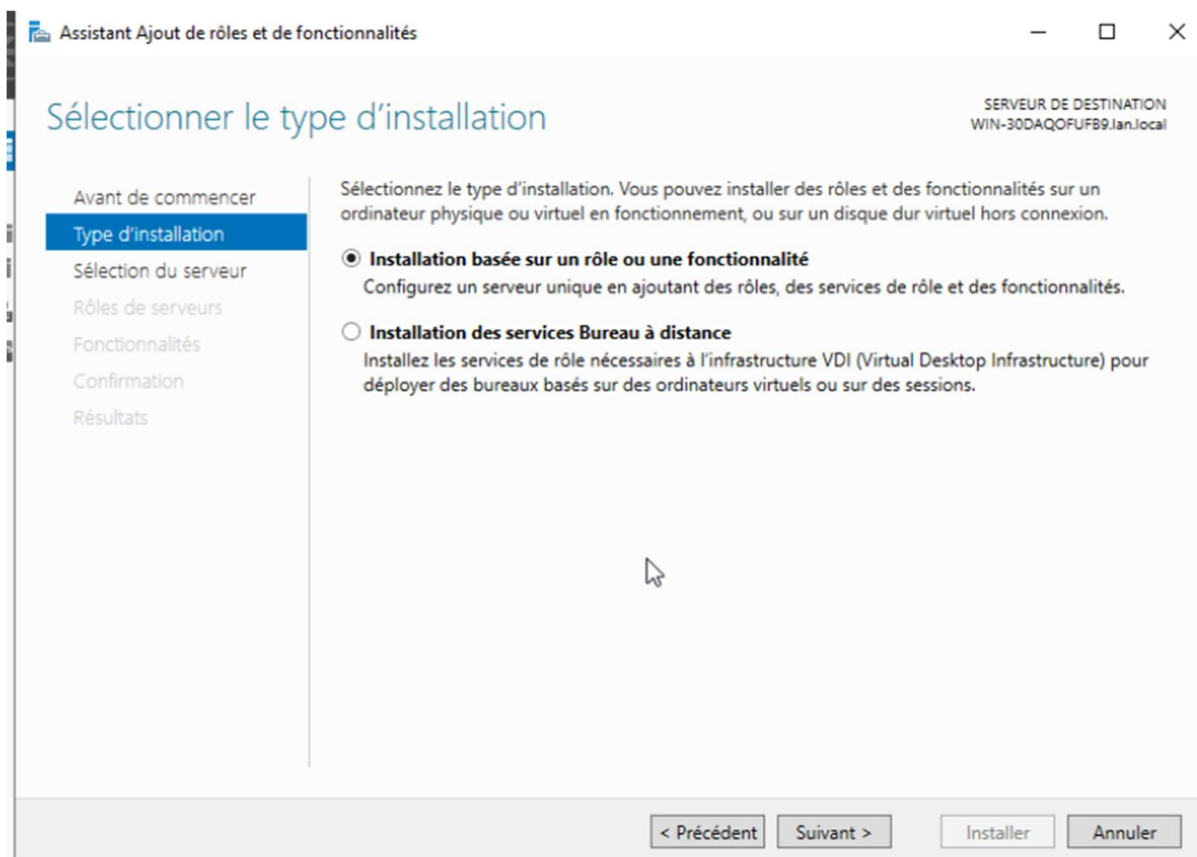
## Configuration DHCP sous Windows server

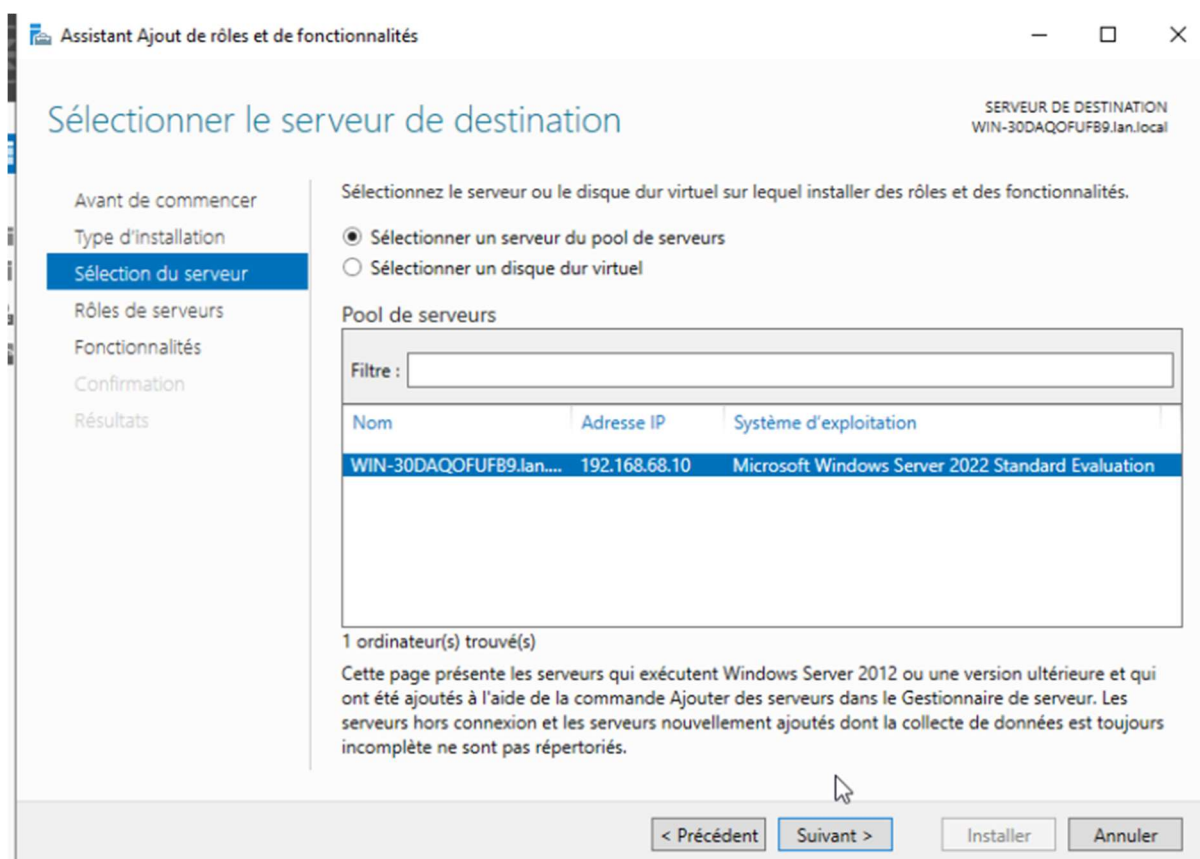
---

- Ouvrez le Gestionnaire de serveur.
- Cliquez sur Gérer > Ajouter des rôles et des fonctionnalités.

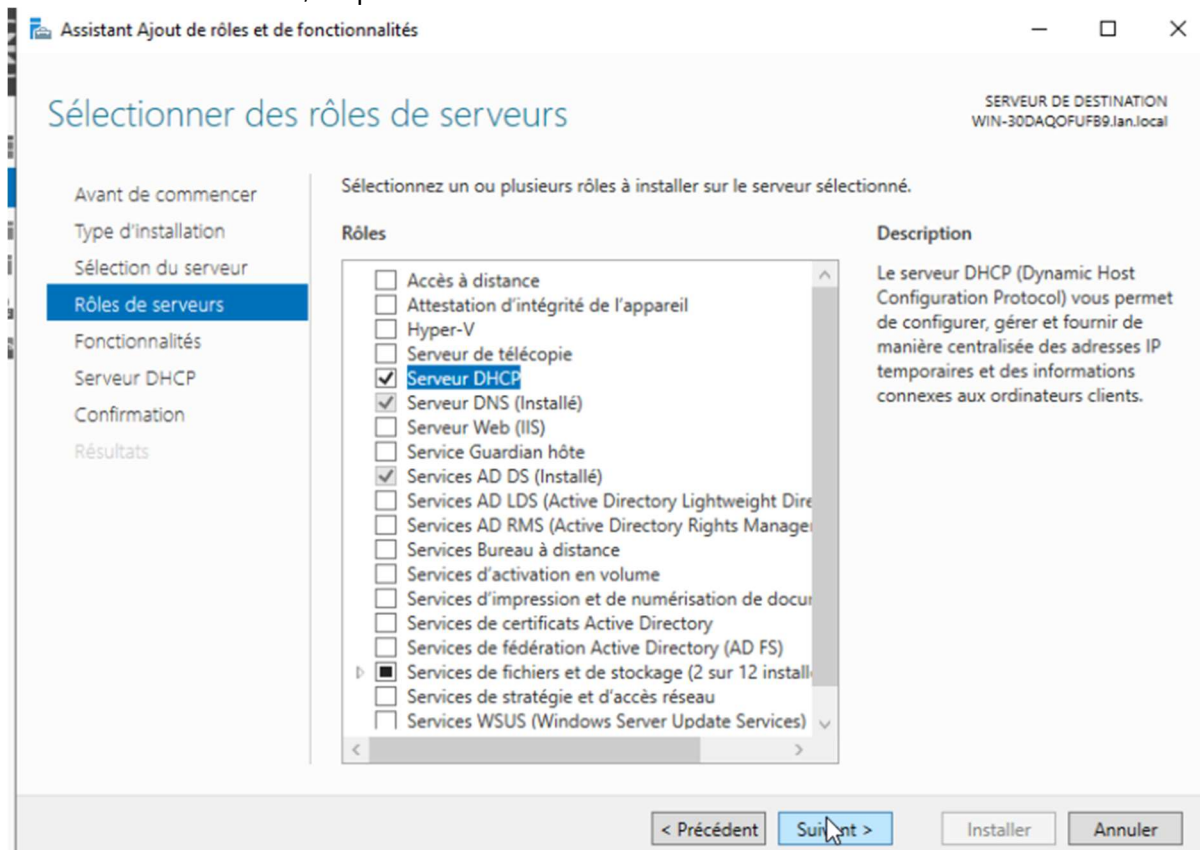


Sélectionnez **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité** et choisissez le serveur cible.

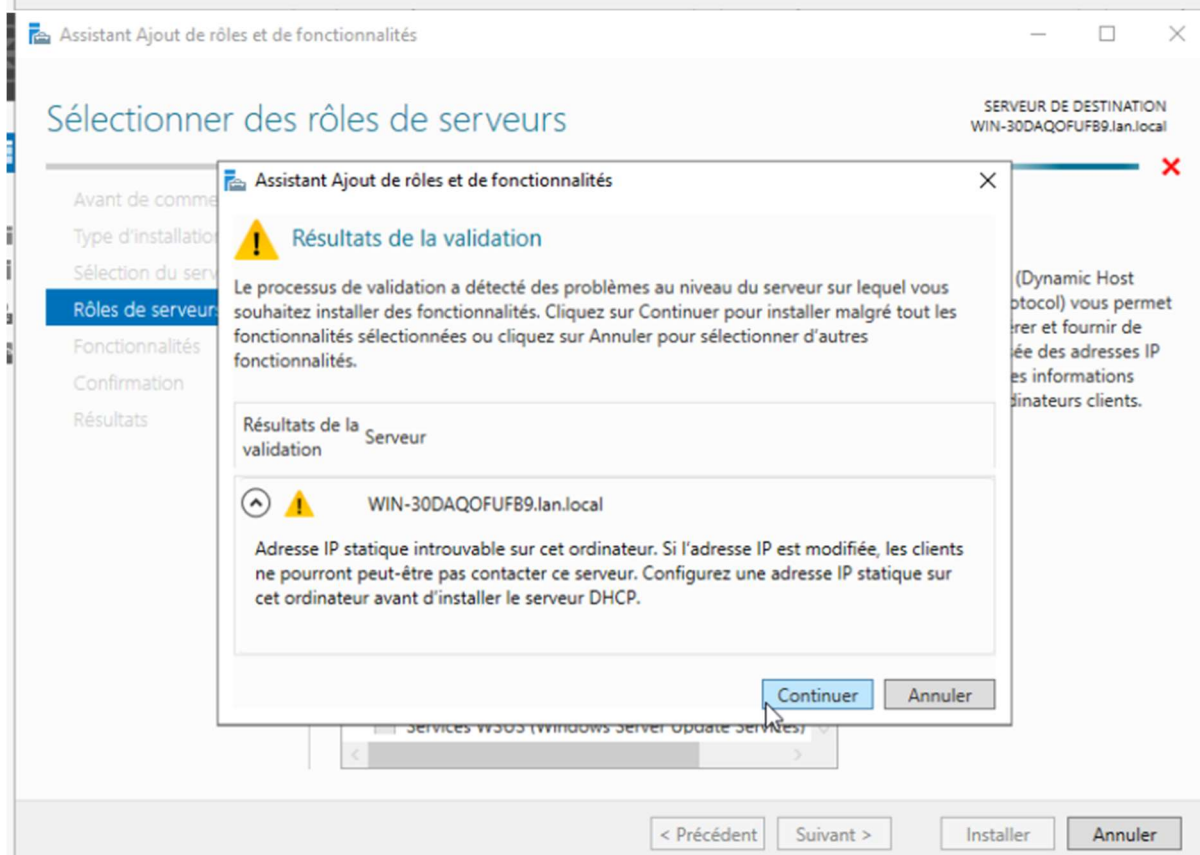
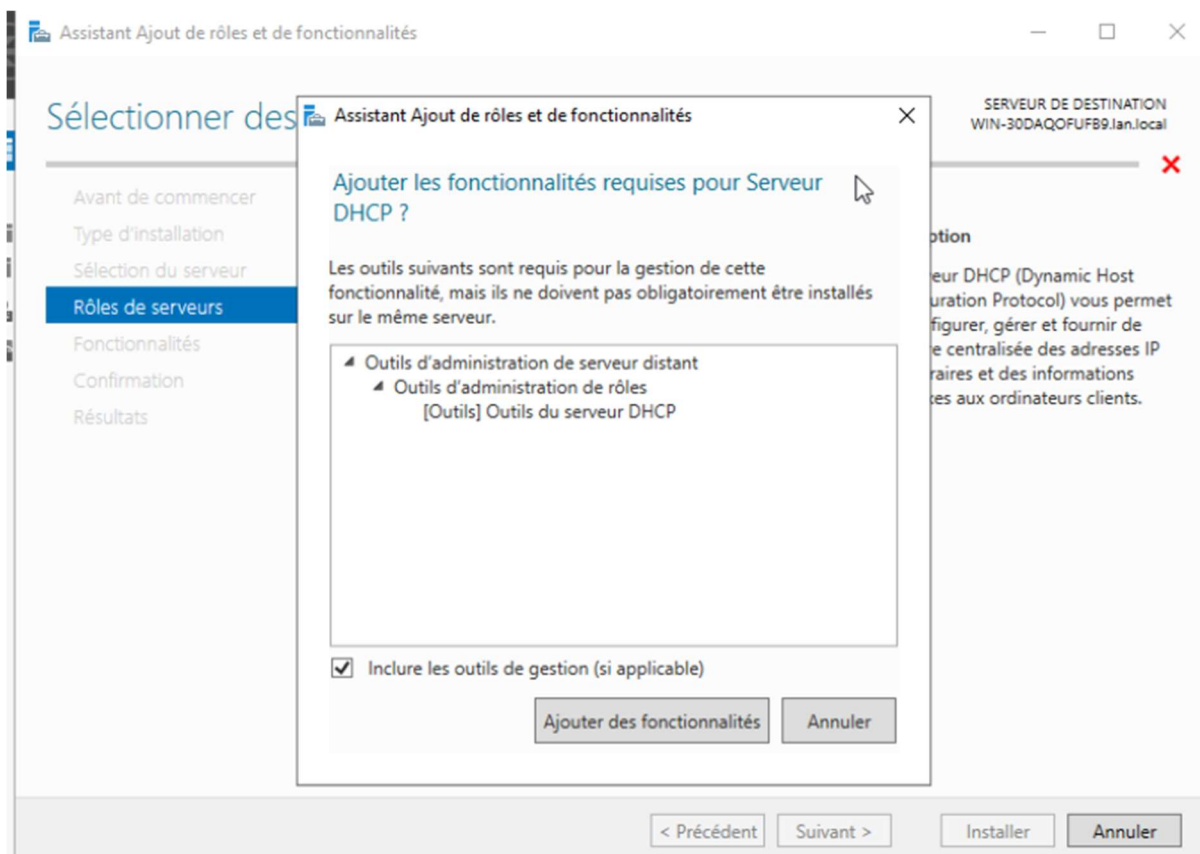


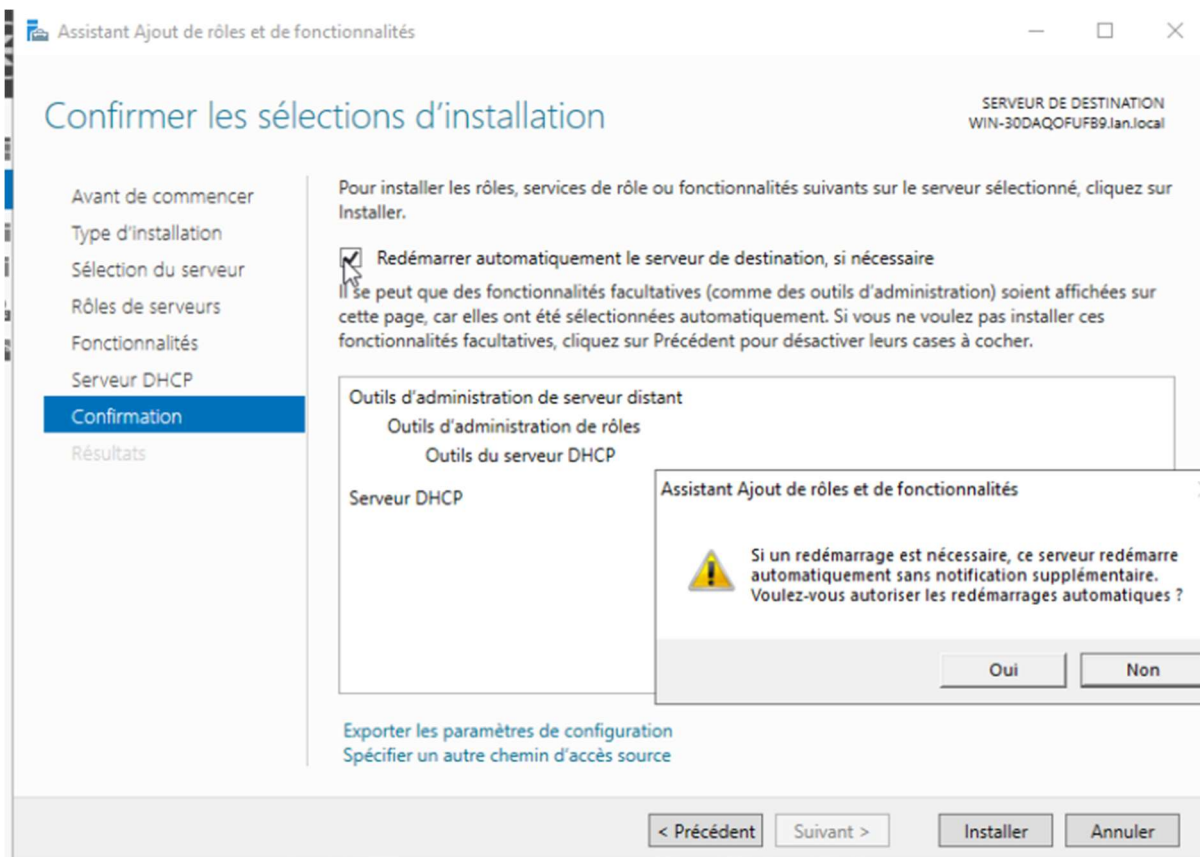


Cochez **Serveur DHCP**, cliquez sur **Suivant** et terminez l'installation.

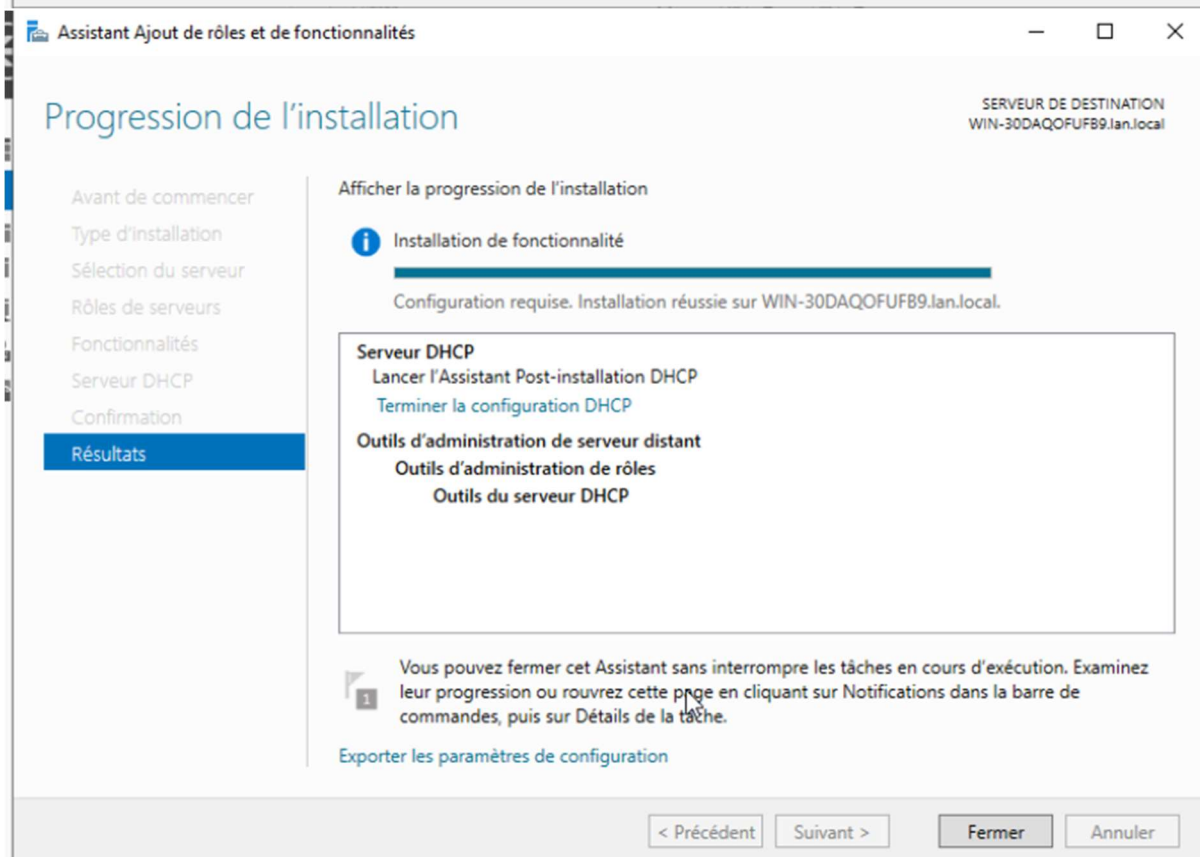
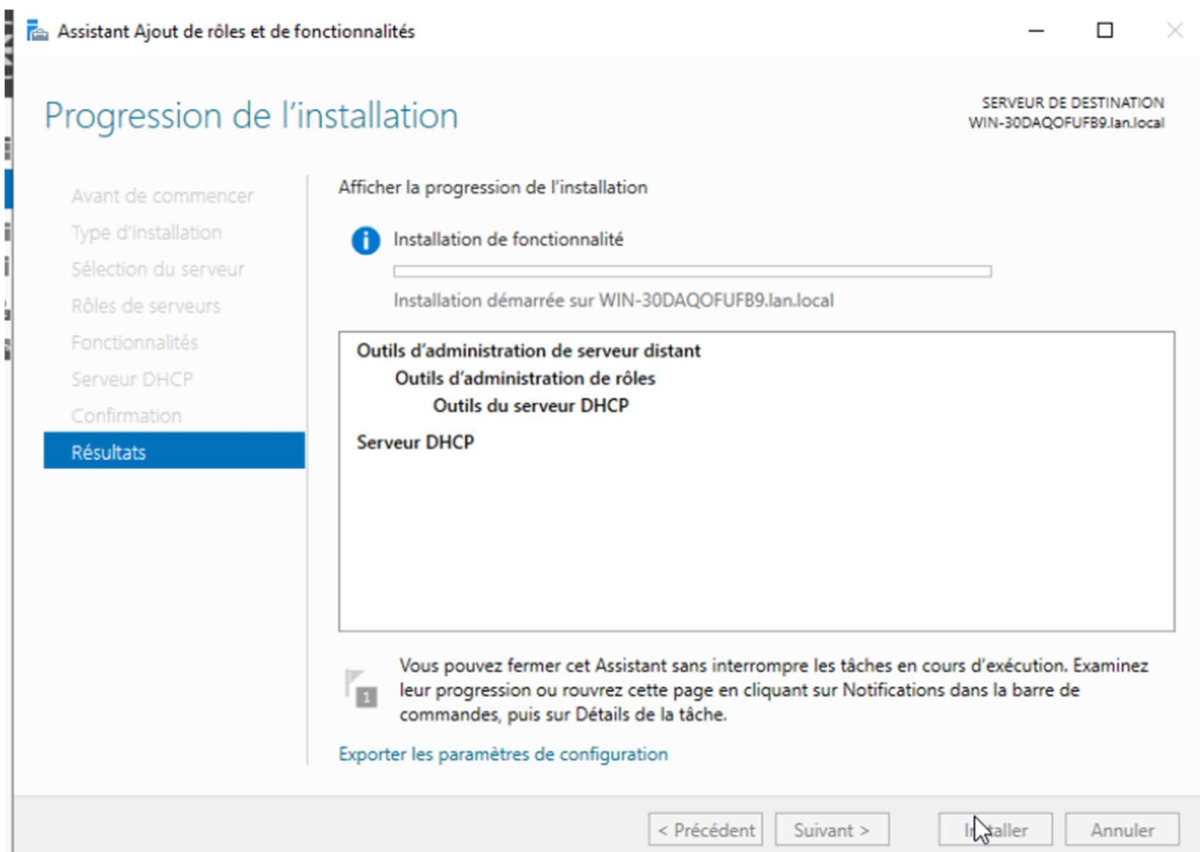


- Ajout des fonctionnalités





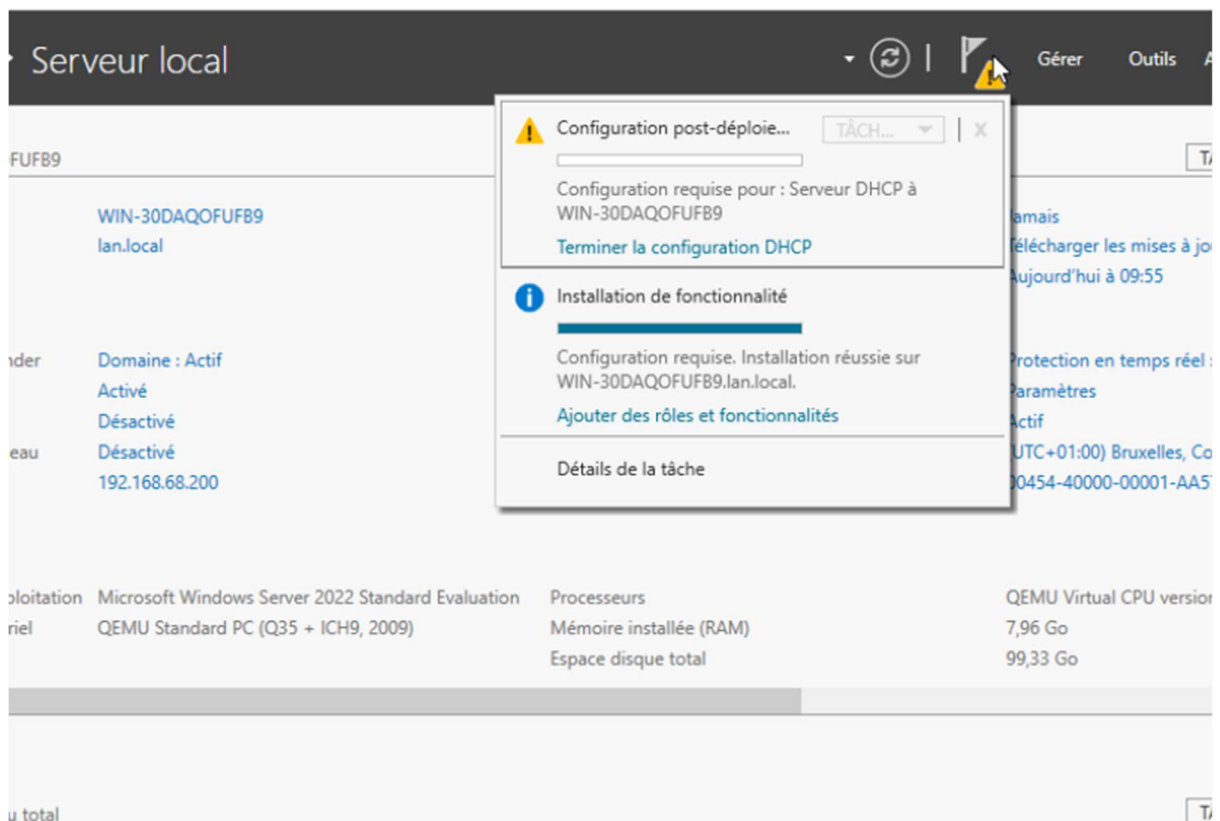
- Suivant
- Installer





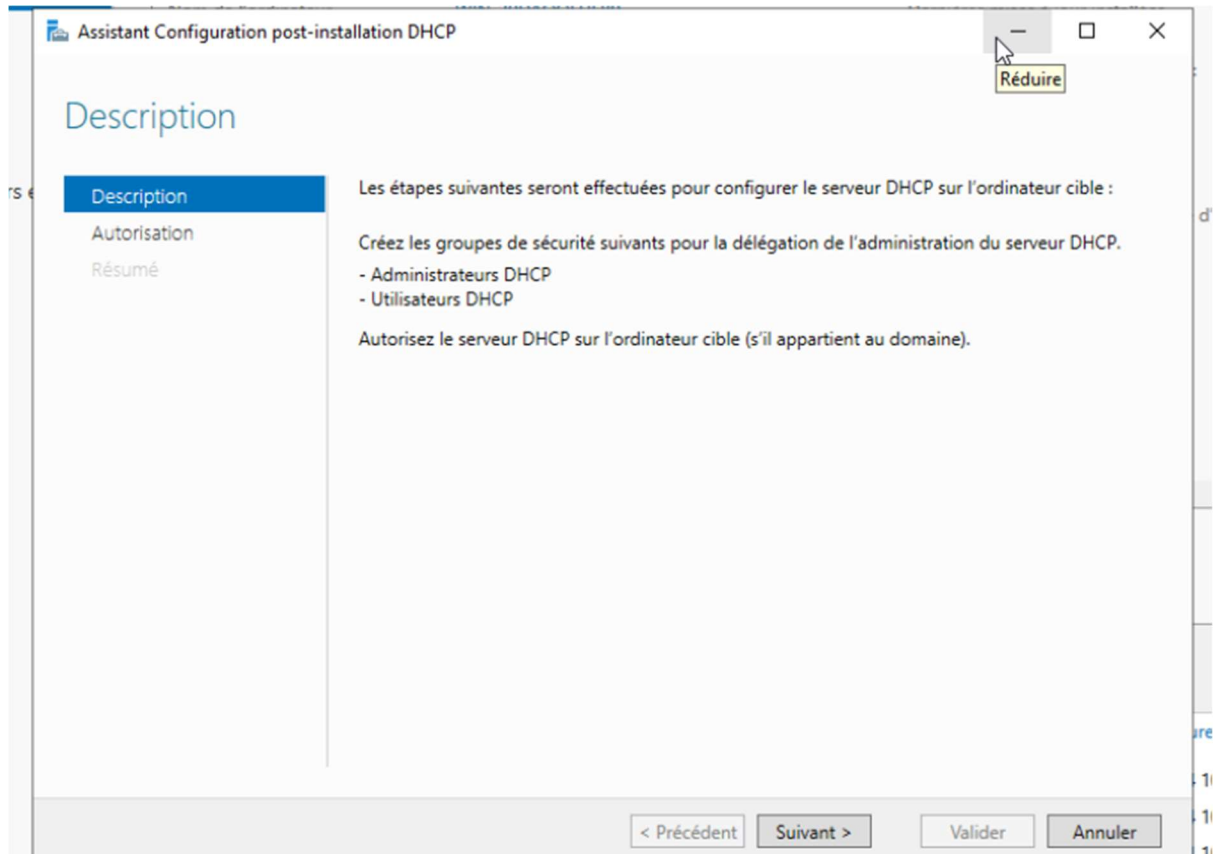
Autorisez le serveur DHCP dans l'Active Directory :

- Ouvrez **Outils** > **DHCP**.
- Faites un clic droit sur le serveur dans la console DHCP et sélectionnez **Autoriser**.





- Suivant



- Suivant

The screenshot shows a Windows installation window titled "Assistant Configuration post-installation DHCP". The window has a sidebar on the left with three tabs: "Description", "Autorisation" (which is selected and highlighted in blue), and "Résumé". The main area of the window is titled "Autorisation" and contains the following text: "Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS." Below this text are three radio button options. The first option, "Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant", is selected. It has a text box labeled "Nom d'utilisateur :" containing the text "LAN\Administrateur". The second option, "Utiliser d'autres informations d'identification", is not selected. It has a text box labeled "Nom d'utilisateur :" which is empty, and a button labeled "Spécifier...". The third option, "Ignorer l'autorisation AD", is not selected. At the bottom of the window, there are four buttons: "< Précédent", "Suivant >", "Valider", and "Annuler". A mouse cursor is visible over the "Suivant >" button.

Assistant Configuration post-installation DHCP

### Autorisation

Description  
**Autorisation**  
Résumé

Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS.

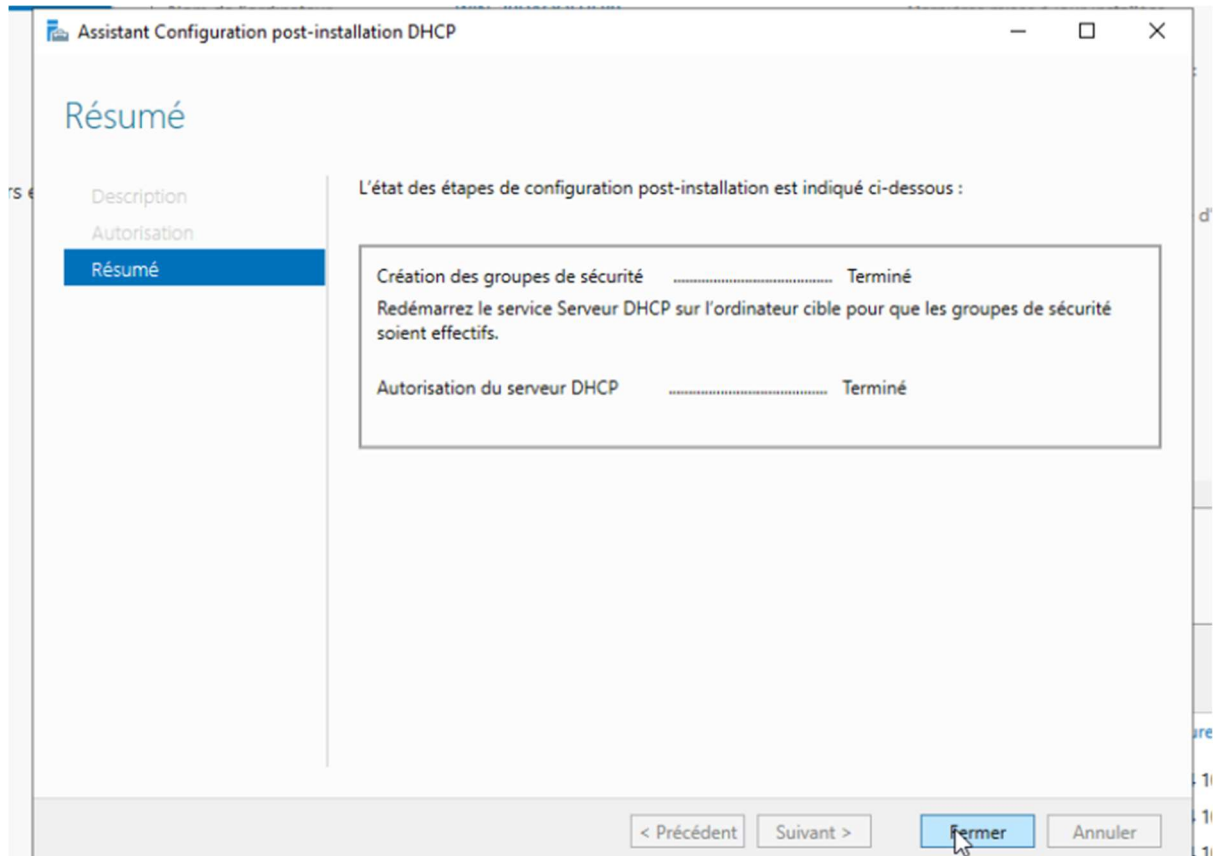
☒ Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant  
Nom d'utilisateur : LAN\Administrateur

☐ Utiliser d'autres informations d'identification  
Nom d'utilisateur :  Spécifier...

☐ Ignorer l'autorisation AD

< Précédent   Suivant >   Valider   Annuler

- Fermé



## Étape : Configuration d'une plage d'adresses (Scope)

Ouvrez la console DHCP dans **Outils**.

The image displays two screenshots of the Windows Server DHCP console. The top screenshot shows the 'Gestionnaire de serveur' window with the 'DHCP' tab selected in the left-hand navigation pane. The main area shows a list of DHCP servers, with 'WIN-30DAQOFUB9' selected. The bottom screenshot shows the same console with a right-click context menu open over the DHCP server entry, highlighting the 'Gestionnaire DHCP' option.

**Screenshot 1: DHCP Console Overview**

**SERVEURS**  
Tous les serveurs | 1 au total

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
WIN-30DAQOFUB9	192.168.68.200	En ligne - Compteurs de performances non démarré	10/10/2024 10:05:39	00454-40000-00001-AA577 (Activé)

**ÉVÉNEMENTS**  
Tous les événements | 7 au total

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
WIN-30DAQOFUB9	1059	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	1046	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	1059	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	10020	Avertissement	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	1056	Avertissement	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:40
WIN-30DAQOFUB9	1036	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:39
WIN-30DAQOFUB9	1035	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:39

**Screenshot 2: DHCP Console with Context Menu**

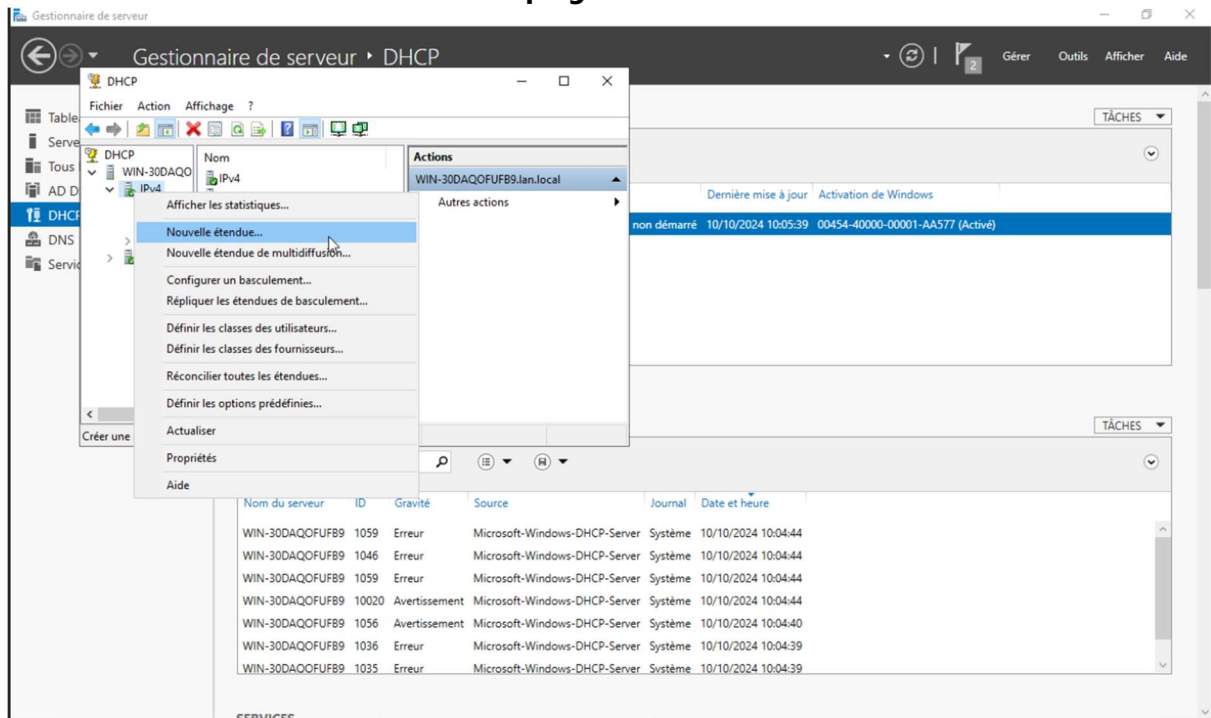
**SERVEURS**  
Tous les serveurs | 1 au total

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
WIN-30DAQOFUB9	192.168.68.200	En ligne - Compteurs de performances non démarré	10/10/2024 10:05:39	00454-40000-00001-AA577 (Activé)

**ÉVÉNEMENTS**  
Tous les événements | 7 au total

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
WIN-30DAQOFUB9	1059	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	1046	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	1059	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	10020	Avertissement	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:44
WIN-30DAQOFUB9	1056	Avertissement	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:40
WIN-30DAQOFUB9	1036	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:39
WIN-30DAQOFUB9	1035	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	10/10/2024 10:04:39

- Faites un clic droit sur **IPv4** > **Nouvelle plage**.



Configurez la plage d'adresses :

- Nom : "Plage réseau 192.168.1.0".
- Plage IP : 192.168.1.10 à 192.168.1.200.
- Masque de sous-réseau : 255.255.255.0.

Assistant Nouvelle étendue

**Plage d'adresses IP**  
Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.

Paramètres de configuration pour serveur DHCP

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début : 192 . 168 . 68 . 10

Adresse IP de fin : 192 . 168 . 68 . 150

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur : 24

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

< Précédent Suivant > Annuler

- Ajoutez des exclusions si nécessaire (par exemple, 192.168.1.254 pour la passerelle).

**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 DHCP OFFER.

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 :

Plage d'adresses exclue :

Retard du sous-réseau en millisecondes :



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 :

< Précédent **Suivant >** Annuler

---

Assistant Nouvelle étendue

### Configuration des paramètres DHCP

Vous devez configurer les options DHCP les plus courantes pour que les clients puissent utiliser l'étendue.

Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils se voient attribuer des options DHCP, telles que les adresses IP des routeurs (passerelles par défaut), des serveurs DNS, et les paramètres WINS pour cette étendue.

Les paramètres que vous sélectionnez maintenant sont pour cette étendue et ils remplaceront les paramètres configurés dans le dossier Options de serveur pour ce serveur.

Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?

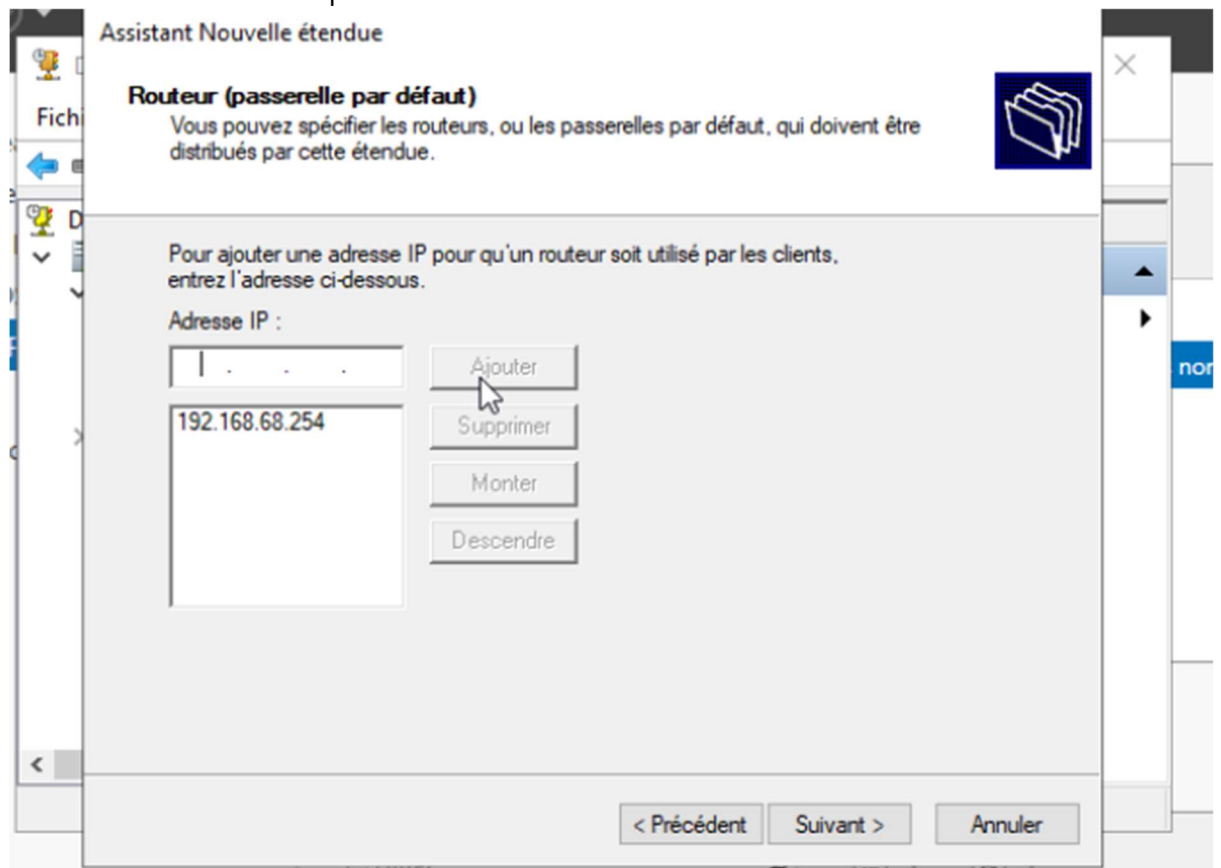
☒ Oui, je veux configurer ces options maintenant

☐ Non, je configurerai ces options ultérieurement

< Précédent **Suivant >** Annuler

Configurez les options DHCP :

- Routeur (passerelle) : 192.168.1.254.
- Serveurs DNS : 192.168.1.2 et 8.8.8.8.
- Nom de domaine : exemple.local.



Assistant Nouvelle étendue

### Nom de domaine et serveurs DNS

DNS (Domain Name System) mappe et traduit les noms de domaines utilisés par les clients sur le réseau.

Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de noms DNS.

Domaine parent :

Pour configurer les clients d'étendue pour qu'ils utilisent les serveurs DNS sur le réseau, entrez les adresses IP pour ces serveurs.

Nom du serveur :	Adresse IP :	
<input type="text"/>	<input type="text" value="192.168.68.200"/>	Ajouter
<input type="text"/>	<input type="text" value="8.8.8.8"/>	Supprimer
<input type="text"/>		Monter
<input type="text"/>		Descendre

< Précédent **Suivant >** Annuler

---

Assistant Nouvelle étendue

### Serveurs WINS

Les ordinateurs fonctionnant avec Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour convertir les noms NetBIOS d'ordinateurs en adresses IP.

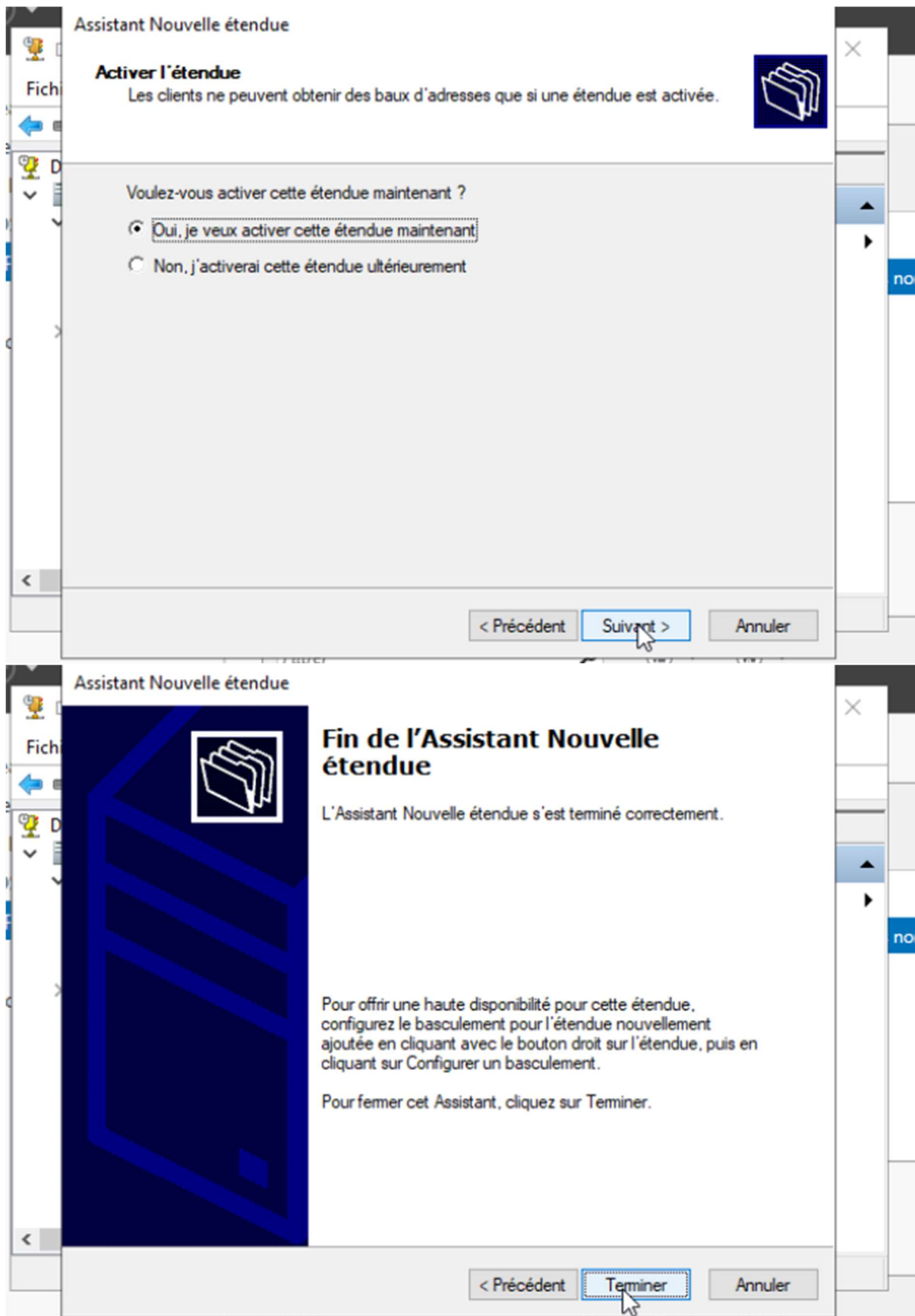
Entrer les adresses IP ici permet aux clients Windows d'interroger WINS avant d'utiliser la diffusion pour s'enregistrer et résoudre les noms NetBIOS.

Nom du serveur :	Adresse IP :	
<input type="text"/>	<input type="text" value="1 . . ."/>	Ajouter
<input type="text"/>		Supprimer
<input type="text"/>		Monter
<input type="text"/>		Descendre

Pour modifier ce comportement pour les clients DHCP Windows, modifiez l'option 046, type de nœud WINS/NBT, dans les options de l'étendue.

< Précédent **Suivant >** Annuler

- Activez la plage d'adresses.



```
Carte Ethernet Ethernet :  
  
Suffixe DNS propre à la connexion. . . : lan.local  
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::9ee9:4c49:19ea:13cf%10  
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.68.10  
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0  
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.68.254  
  
C:\Users\Thomas>
```

# Mise en place du basculement DHCP

---

## 1. Qu'est-ce que le basculement DHCP ?

Le basculement DHCP permet à deux serveurs DHCP de partager la responsabilité d'une même plage d'adresses. Si l'un des serveurs tombe en panne, l'autre continue d'attribuer des adresses IP, garantissant ainsi la haute disponibilité.

## 2. Comment fonctionne le basculement DHCP ?

- Les deux serveurs synchronisent leurs informations (baux, plages, etc.).
- Modes disponibles :
  - **Répartition de charge (Load balancing)** : Les deux serveurs attribuent des adresses IP en partageant la charge (ex. : 50 % chacun).
  - **Mode secours (Hot standby)** : Un serveur est actif et l'autre prend le relais en cas de panne.

## 3. Quelle est l'utilité du basculement DHCP ?

- **Haute disponibilité** : Permet de maintenir le service DHCP même en cas de panne.
- **Redondance** : Réduit les risques de perte de connectivité dans le réseau.
- **Partage de charge** : Optimise les performances en répartissant les requêtes DHCP.

## 4. Points clés du fonctionnement du basculement DHCP

- **Synchronisation** : Les baux sont synchronisés entre les deux serveurs.
- **Délai de basculement** : Temps avant que le serveur secondaire prenne le relais (par défaut 60 secondes).
- **Relation de basculement** : Une connexion sécurisée entre les deux serveurs pour échanger les données.

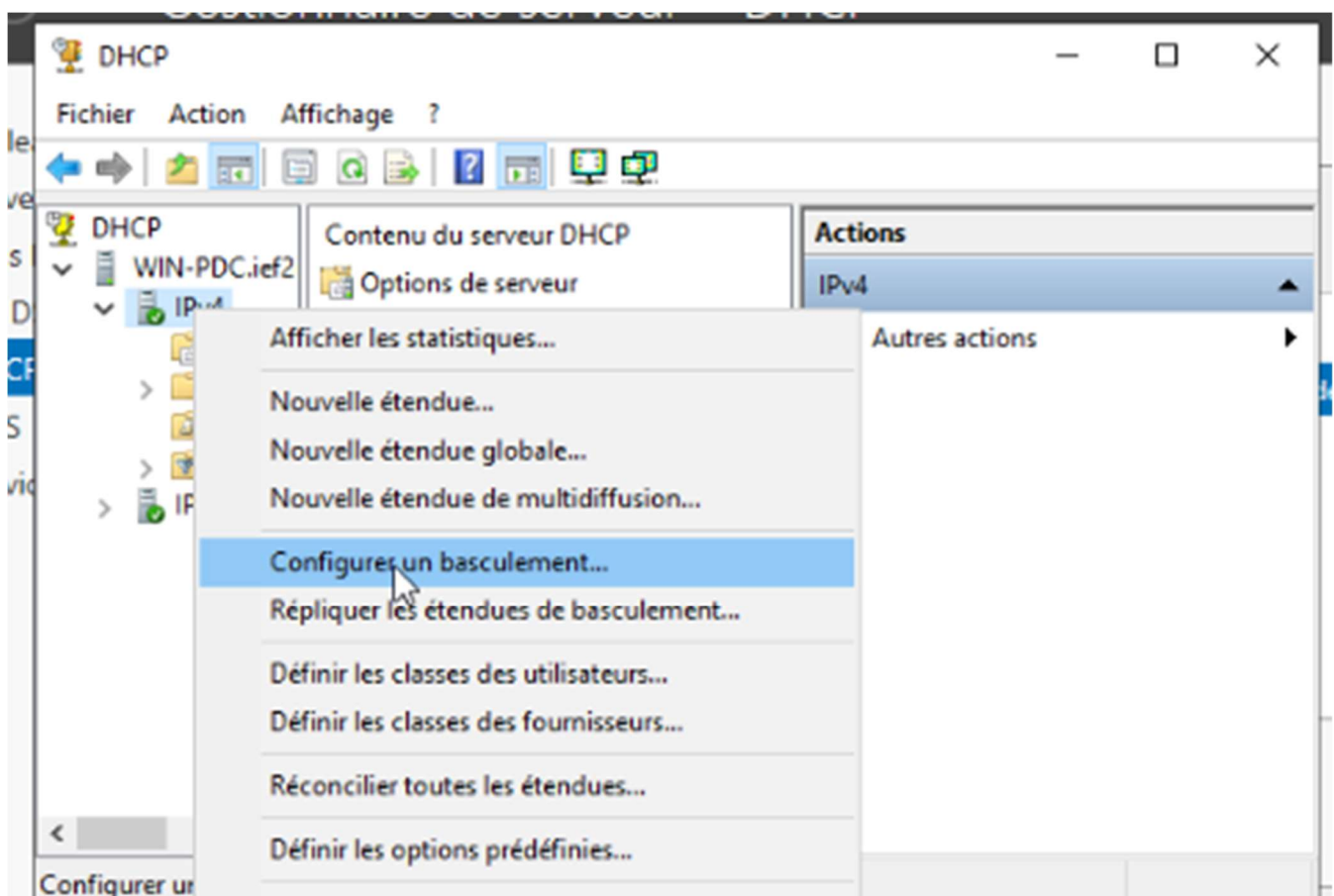
## 5. Comment configurer le basculement DHCP ?

### Prérequis :

- Deux serveurs DHCP installés et autorisés dans Active Directory.
- Une plage d'adresses configurée sur le premier serveur.

### Étape 1 : Configurer le basculement sur le premier serveur

1. Ouvrez la console DHCP sur le premier serveur.
2. Faites un clic droit sur la plage configurée > **Configurer le basculement**.







3. Ajoutez le second serveur :
- Cliquez sur **Ajouter un serveur** et entrez son nom ou son adresse IP.

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 :


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

< Précédent 

Page | 23

4. Configurez les paramètres de basculement :
- Mode : **Répartition de charge** ou **Hot standby**.
  - Répartition : Par défaut, 50 % pour chaque serveur.
  - Délai de basculement : Par défaut, 60 secondes.

Configurer un basculement

Sélectionner les relations de basculement déjà configurées sur ce serveur 

Il existe des relations de basculement configurées sur ce serveur avec win-adc.

Sélectionnez l'une des relations existantes à utiliser :

Nom de la relation :

Délai de transition maximal du client (MCLT) : 1 h 0 min

Mode : Équilibrage de charge

Intervalle de basculement d'état : Désactivé

Pourcentage d'équilibrage de charge

Serveur local :	50 %
Serveur partenaire :	50 %

< Précédent Suivant > Annuler

5. Donnez un nom à la relation (ex. : "Failover DHCP").

Configurer un basculement

Un basculement va être configuré entre win-pdc.ief2.lan et win-adc avec les paramètres suivants.

Étendues :  
10.11.11.0

Nom de la relation : win-pdc.ief2.lan  
Délai de transition maximal du client (MCLT) : 1 h 0 min  
Mode : Équilibrage de charge  
Intervalle de basculement d'état : Désactivé

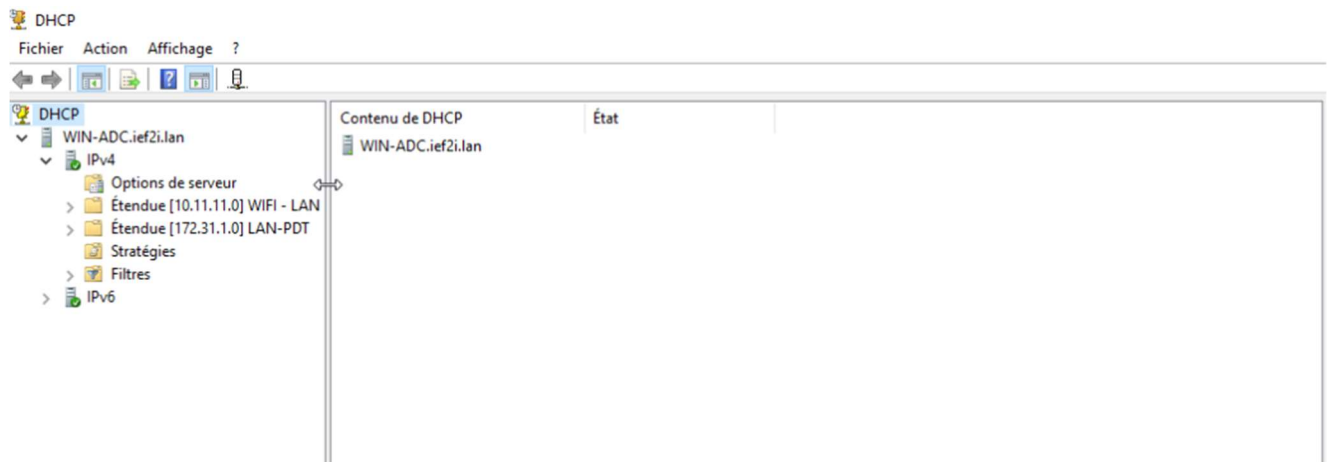
Pourcentage d'équilibrage de charge  
Serveur local : 50 %  
Serveur partenaire : 50 %

< Précédent Terminer Annuler

6. Cliquez sur **Terminer** pour synchroniser les serveurs.

## Étape 2 : Vérification du basculement

1. Ouvrez la console DHCP sur le second serveur :
  - Vérifiez que la plage est synchronisée.



2. Testez le basculement :
  - Désactivez temporairement le service DHCP sur le premier serveur (services.msc).
  - Vérifiez qu'un client peut toujours obtenir une adresse IP.