

SUPPORT ET MISE À DISPOSITION

PROFESSEURS : MR KRAHENBUHL

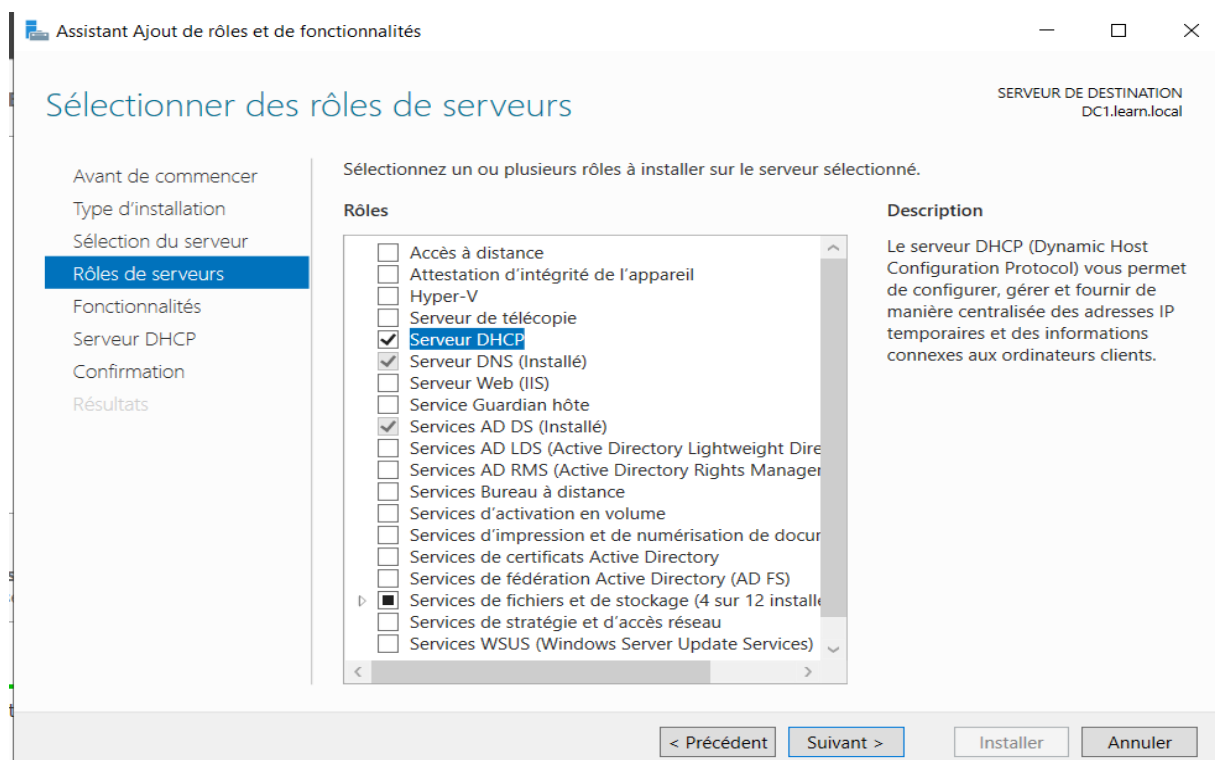
EXERCICE 21 : FAILOVER DHCP

Introductions :

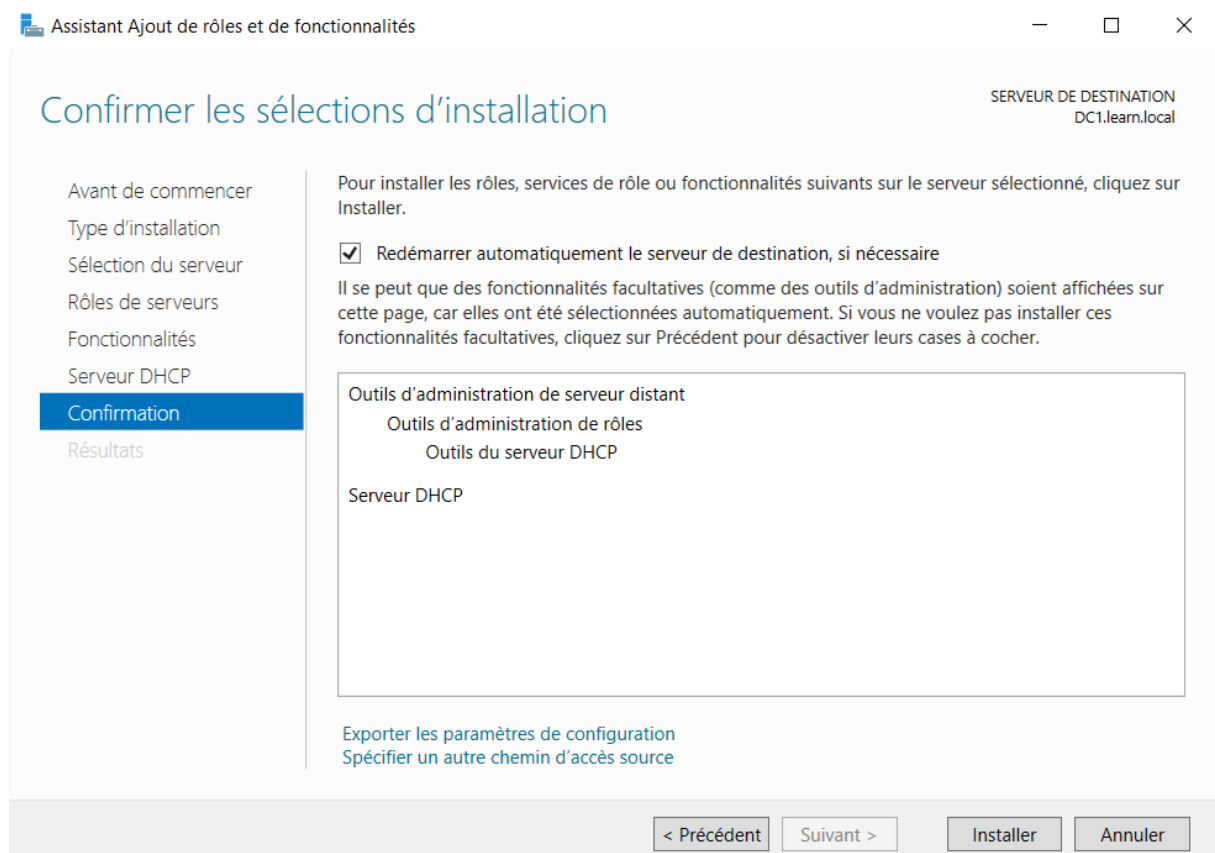
Dans ce TP, nous allons explorer comment installer et configurer un serveur DHCP sous Windows Server, une solution largement utilisée dans les environnements professionnels pour sa fiabilité et sa flexibilité. Nous aborderons les étapes essentielles de l'installation, les configurations de base nécessaires, ainsi que quelques paramètres avancés pour optimiser les performances.

I. Installation du rôle DHCP sous Windows Server

La première étape consiste à installer le rôle DHCP sur notre serveur Windows. Pour réaliser cette action, je clique sur **Gérer** et **Ajouter des rôles et fonctionnalités**. Puis Dans la liste des rôles, je coche **Serveur DHCP**

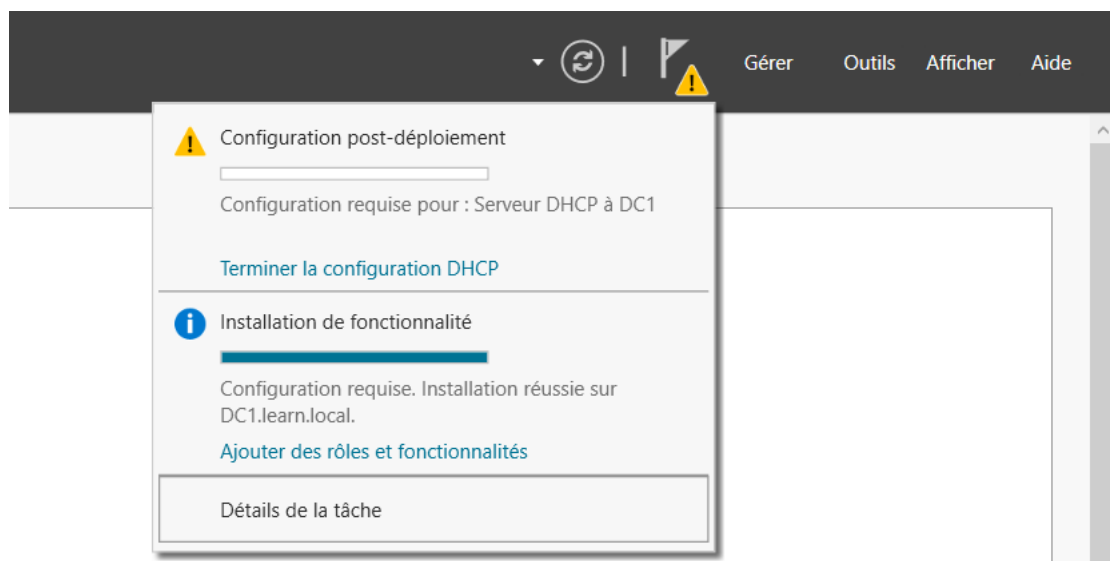


Dans les étapes suivantes on clique sur suivant. Et dans la partie **confirmation** on finit installation



II. Autoriser le serveur DHCP dans l'Active Directory

Je termine la configuration DHCP en faisant une clique sur l'icône ou il y a l'avertissement ⚠



Après je clique sur **valider**

The screenshot shows the 'Autorisation' step of the 'Assistant Configuration post-installation DHCP' wizard. The left sidebar has three tabs: 'Description', 'Autorisation' (selected), and 'Résumé'. The main area is titled 'Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS.' and contains three radio button options: 'Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant' (selected), 'Utiliser d'autres informations d'identification', and 'Ignorer l'autorisation AD'. The first option has a text field for 'Nom d'utilisateur' containing 'LEARN\Administrateur'. The second option has a text field for 'Nom d'utilisateur' and a 'Spécifier...' button. The bottom of the window features four buttons: '< Précédent', 'Suivant >', 'Valider', and 'Annuler'.

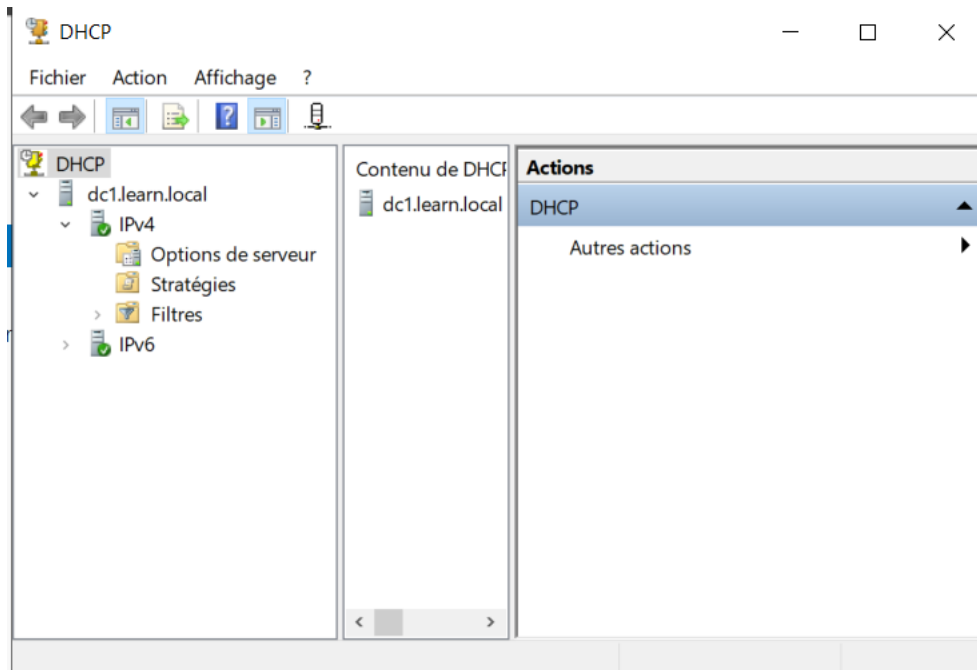
Je termine la configuration en appuyant sur **Fermer**

The screenshot shows the 'Résumé' step of the 'Assistant Configuration post-installation DHCP' wizard. The left sidebar has three tabs: 'Description', 'Autorisation', and 'Résumé' (selected). The main area is titled 'L'état des étapes de configuration post-installation est indiqué ci-dessous :'. Below this title is a box containing a summary of the configuration steps: 'Création des groupes de sécurité' (Terminé), 'Redémarrez le service Serveur DHCP sur l'ordinateur cible pour que les groupes de sécurité soient effectifs.', and 'Autorisation du serveur DHCP' (Terminé). The bottom of the window features four buttons: '< Précédent', 'Suivant >', 'Fermer', and 'Annuler'.

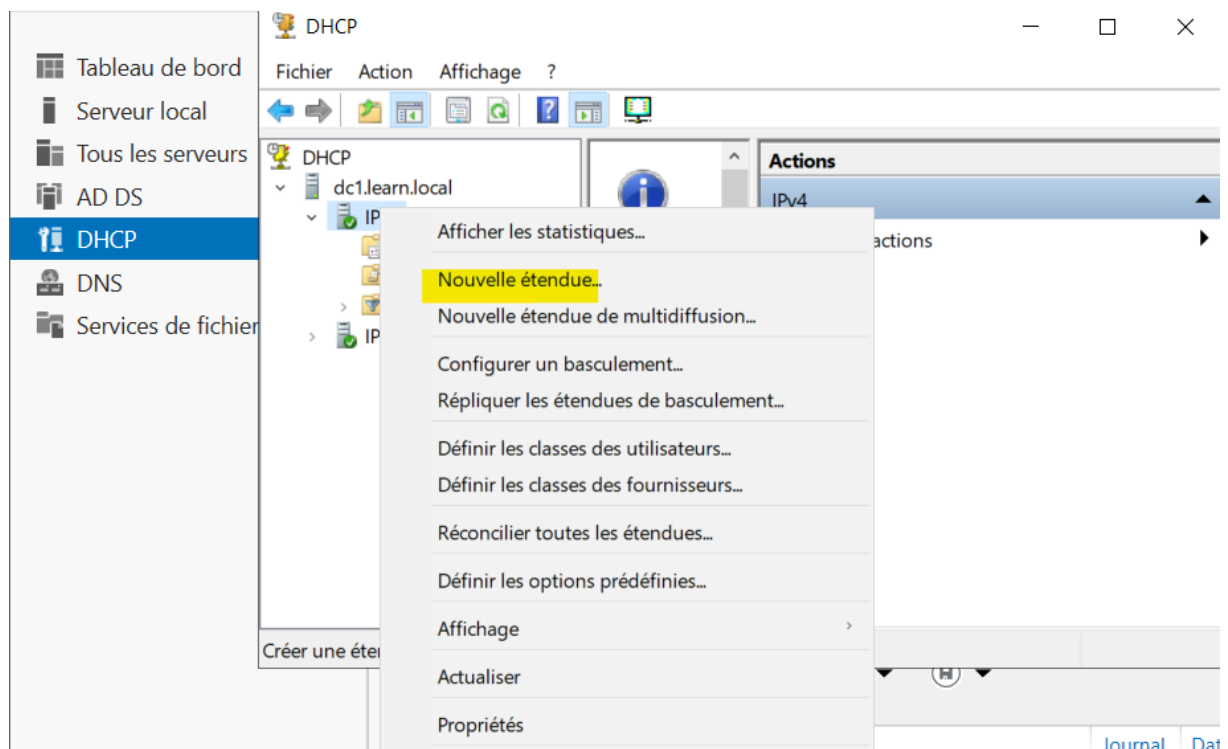
III. Créer une étendue DHCP

Une **étendue** DHCP va permettre de déclarer une plage d'adresses IP que le serveur DHCP peut distribuer aux postes clients qui se connecteront au réseau.

On va créer une étendue pour distribuer les adresses IP de **10.1.1.100** à **10.1.1.150**.



Pour créer une étendue, dans la console DHCP, j'effectue un clic droit sur **IPv4** puis sur **Nouvelle étendue**.



Ensuite je définie la plage d'adresse en renseignant **l'adresse de début** et **l'adresse de fin** puis le masque de sous-réseau et appuis sur **suivant**.

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 : . . .

Adresse IP de fin : . . .

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur :

Masque de sous-réseau : . . .

< Précédent

Suivant >

Annuler

La durée du bail on le laisse par défaut. **La durée du bail** correspond à la durée pendant laquelle le client pourra bénéficier de l'adresse IP fournie par le serveur DHCP.

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

A cette étape, je sélectionne bien **Oui, je veux configurer ces options maintenant et poursuivre.**

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

Ici j'indique la **passerelle** : **10.1.1.1** et clique sur **ajouter**.

Assistant Nouvelle étendue

Routeur (passerelle par défaut)

Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.

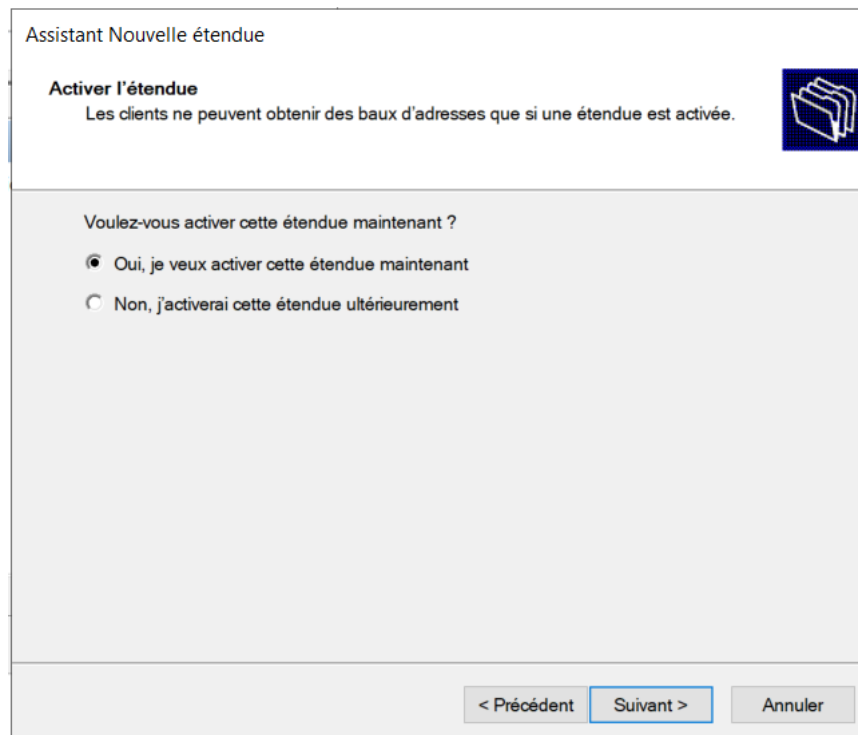
Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.

Adresse IP :

. . .

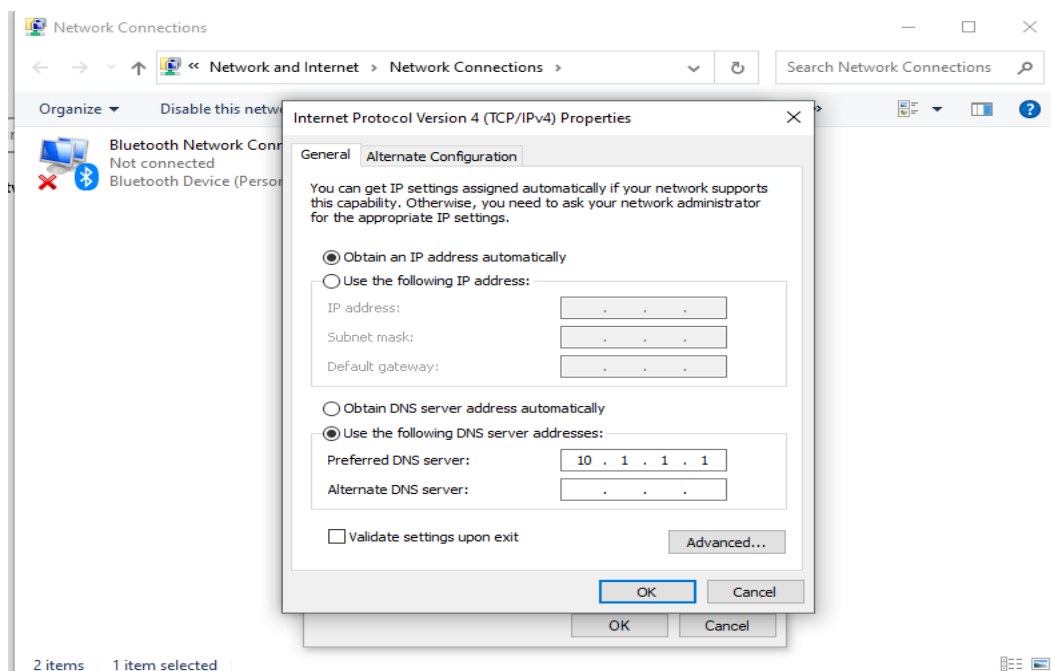
< Précédent Suivant > Annuler

Pour finir, je clique sur **Oui, je veux activer cette étendue maintenant** et continuez jusqu'à la fin.



IV. Tester le serveur DHCP

D'abord je vais changer la configuration de tel façon que le client obtient automatiquement un adresse IP



Après j'ouvre le powershell Je vais taper cette commande : **ipconfig /release**, qui va permettre de libérer le bail DHCP au niveau du serveur DHCP, ensuite je peux effectuer une nouvelle demande d'adresse IP auprès du serveur DHCP grâce à cette commande : **ipconfig /renew**.

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Flo1> ipconfig /release

Windows IP Configuration

No operation can be performed on Bluetooth Network Connection while it has its media disconnected.

Ethernet adapter Ethernet0:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1d79:5cb3:6304:e307%6
    Default Gateway . . . . . : 

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 
PS C:\Users\Flo1> ipconfig /renew

Windows IP Configuration

No operation can be performed on Bluetooth Network Connection while it has its media disconnected.

Ethernet adapter Ethernet0:

    Connection-specific DNS Suffix  . : learn.local
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1d79:5cb3:6304:e307%6
    IPv4 Address. . . . . : 10.1.1.100
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.1.1.1

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:

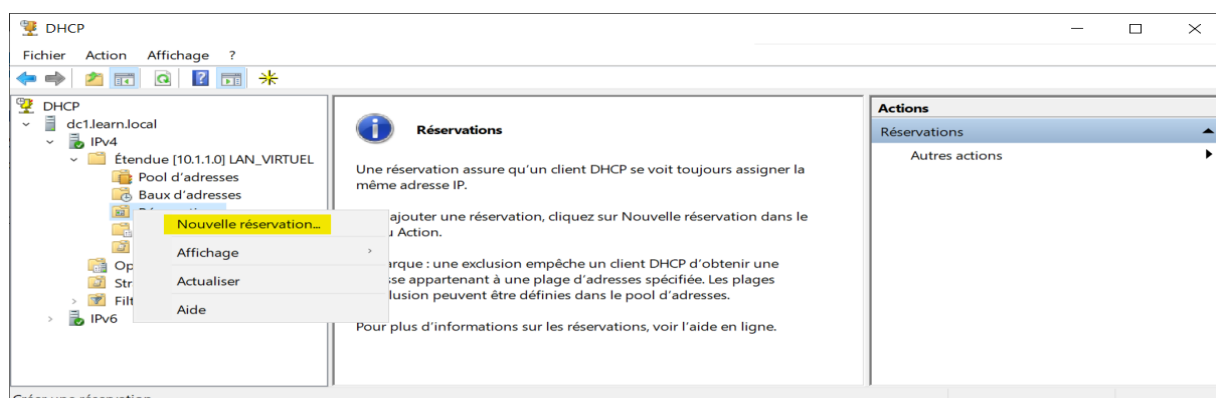
    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 
PS C:\Users\Flo1> ipconfig /renew
```

On a récupéré une adresse IP **10.1.1.100** ce qui est juste

Par la suite j'ai essayé un autre chose, créer un nouveau machine Windows sans le relier au domaine pour tester si le DHCP répond au requête DHCP d'un PC hors domaine et ça a marché.

V. Créer une réservation d'adresse IP

Pour faire la réservation d'adresse IP, je fais un clic droit sur **Réservations** et cliquer sur **Nouvelle réservation**.

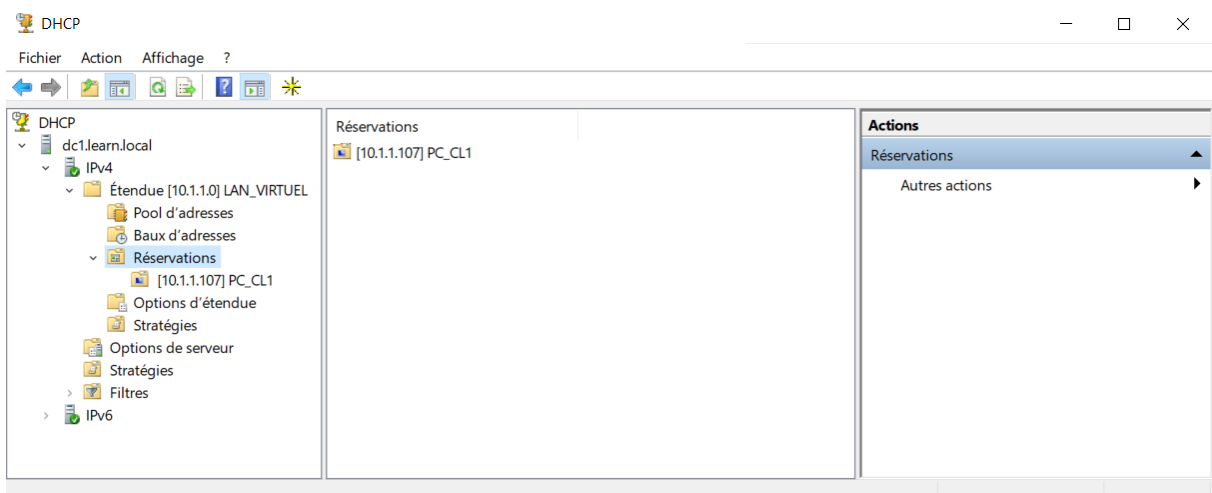


Ensuite je renseigne les informations suivantes : **un nom à la réservation**, **l'adresse IP à réserver** et **l'adresse MAC associée**.

The dialog box is titled 'Nouvelle réservation' and contains the following fields and options:

- Nom de réservation :** PC_CL1
- Adresse IP :** 10 . 1 . 1 . 107
- Adresse MAC :** 000C29AB3327
- Description :** (empty)
- Types pris en charge :**
 - ☒ Les deux
 - ☐ DHCP
 - ☐ BOOTP

Buttons at the bottom: 'Ajouter' and 'Fermer'.



Validation que la réservation a fonctionné

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Flo1> ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet0:

    Connection-specific DNS Suffix  . : learn.local
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1d79:5cb3:6304:e307%6
    IPv4 Address. . . . . : 10.1.1.107
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.1.1.1

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :
PS C:\Users\Flo1>
```

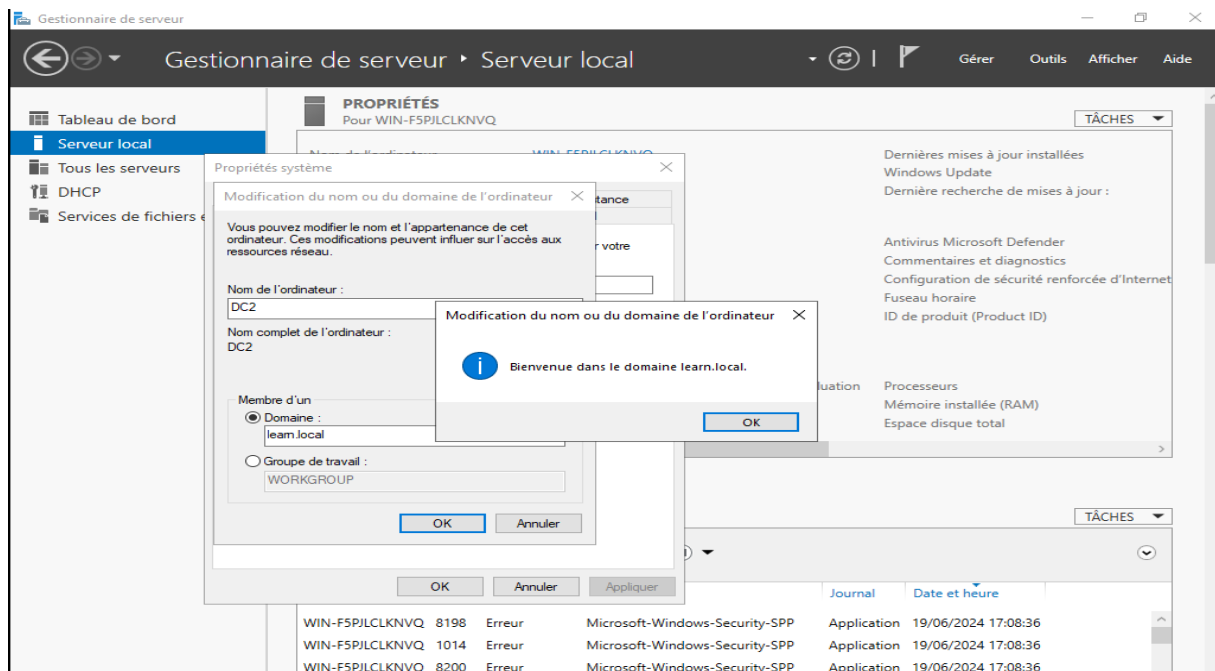
VI. Configuration du Failover DHCP sous Windows Server

Je vais installer un autre Windows serveur, puis installé le rôle du DHCP. Voir les TP précédents pour les installations

1. Configuration du Domaine

Pour configurer le Domaine on se rend sur le **gestionnaire de serveur/serveur local**, ensuite faire un clique droit sur **nom de l'ordinateur**, puis cliquez sur **Modifier** pour configurer : Nom de l'ordinateur Domaine, ici **learn.local**.

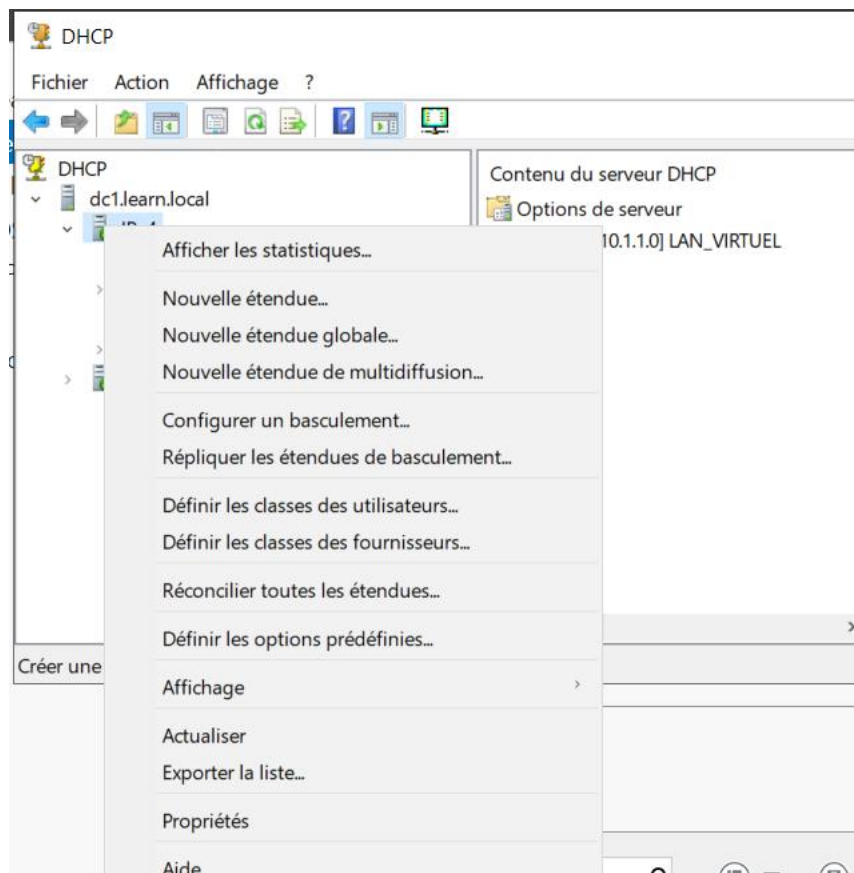
En fin une clique sur **OK** pour appliquer les modifications. Un redémarrage du serveur peut être nécessaire pour que les modifications prennent effet.



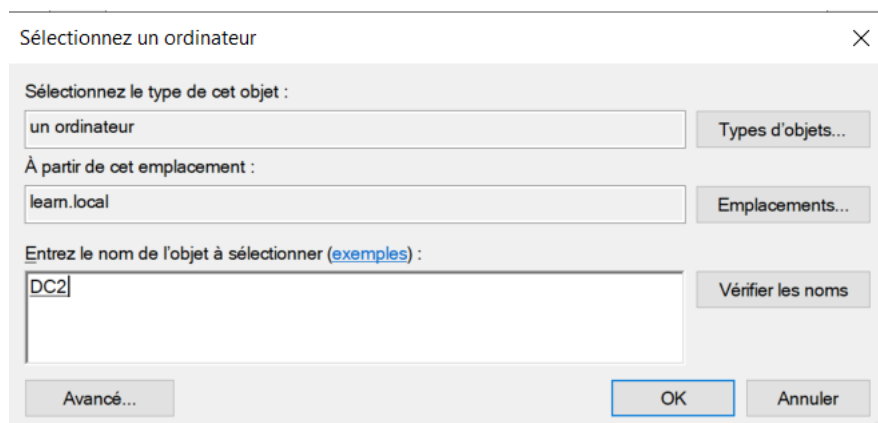
2. Configuration du Failover DHCP

La configuration du failover assure que les adresses IP continuent d'être distribuées même si un serveur DHCP échoue.

Pour faire la configuration, on va sur le **gestionnaire DHCP**, sélectionne **configurer un basculement**.



Par la suite je choisisse **le serveur partenaire**.



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

Suivant >

Annuler

Configurer un basculement

Créer une relation de basculement



Créer une relation de basculement avec le partenaire 10.1.1.2

Nom de la relation :

Délai de transition maximal du client (MCLT) : heures minutes

Mode :

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

☐ Intervalle de basculement d'état : minutes

☒ Activer l'authentification du message

Secret partagé :

< Précédent

Suivant >

Annuler

Et en fin on terminer la configuration en appuyant sur **Terminer**.

Configurer un basculement

Un basculement va être configuré entre dc1.learn.local et 10.1.1.2 avec les paramètres suivants.

Étendues :

10.1.1.0

Nom de la relation : dc1.learn.local
 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

Configurer un basculement

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.

Fermer

Conclusion :

Le failover DHCP assure la haute disponibilité des services de configuration IP en permettant la redondance des serveurs. Cela garantit une continuité de service, même en cas de défaillance, et améliore la fiabilité et la résilience du réseau.