



Tom GILLOT

Technicien Support, Systèmes et Réseaux IT

+33651324078 | tomgillot49@gmail.com



SERVICE DHCP

I. Présentation

II. Installation du service DHCP

III. Création d'une étendue DHCP

IV. Vérification

I. Présentation

Afin de pouvoir automatiser la gestion des adresses IP de mes clients au sein de mon infrastructure, j'ai mis en place le service DHCP qui, lui, va nous permettre d'automatiser tout cela. Je vais donc vous montrer comment est-ce que j'ai mis en place ce service et comment est-ce qu'il marche.

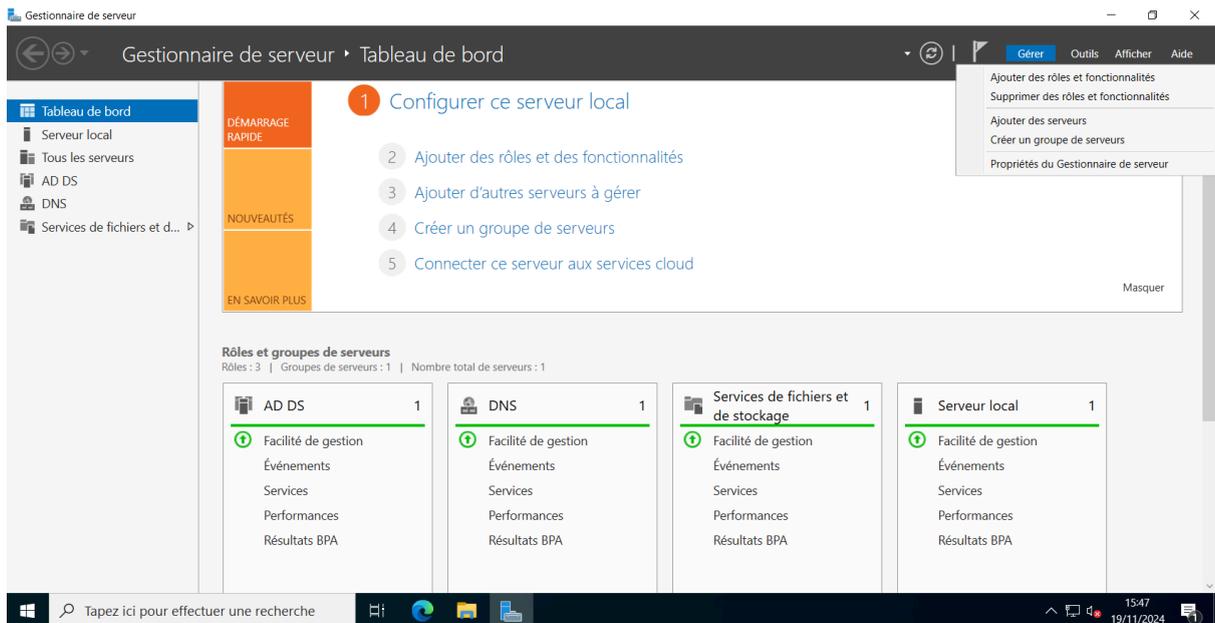
Matériels utilisés :

- VM Windows Server 2022
- Firewall Pfsense
- VM Client Windows 10

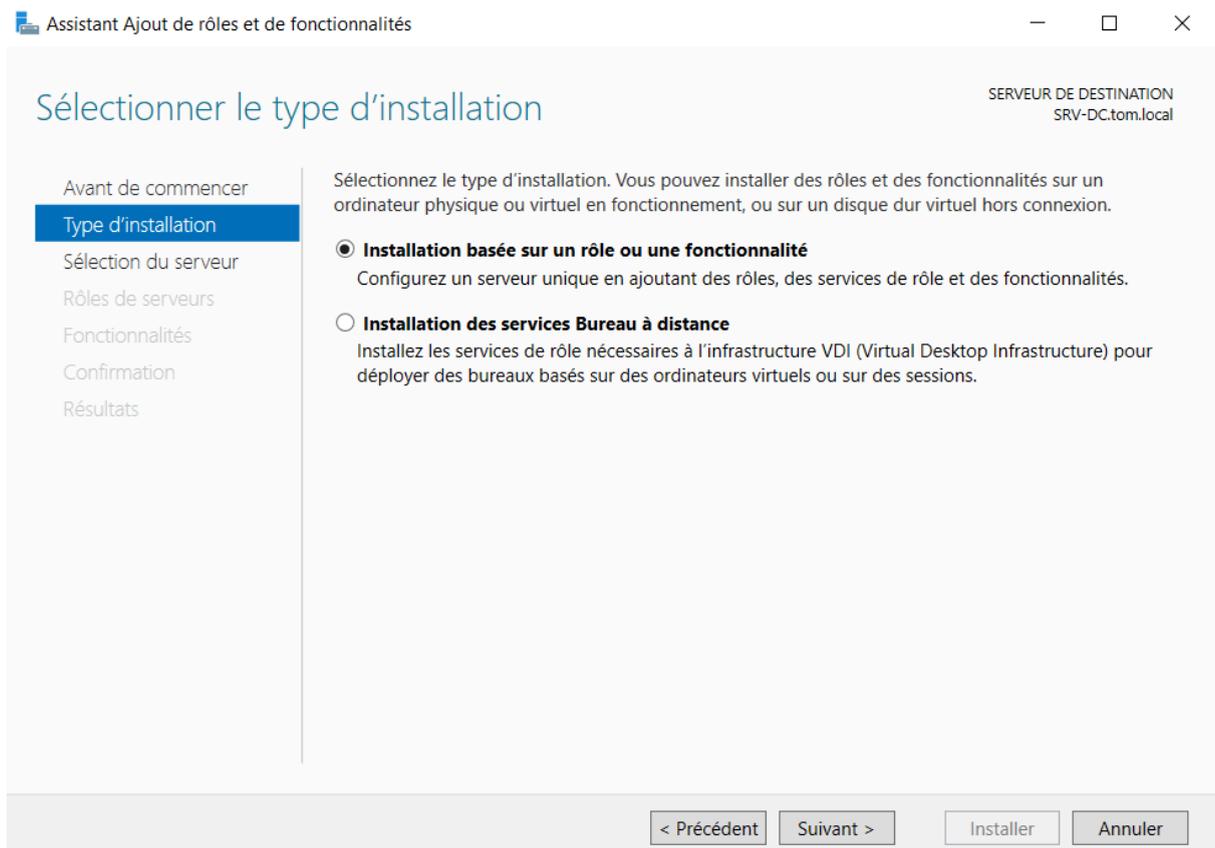
Pour commencer, nous allons allumer nos VM Pfsense, Client Windows 10 et VM Windows Server 2022, puis :

II. Installation du service DHCP

Pour ajouter ce rôle, vous savez quoi faire. Rendez-vous sur le gestionnaire de serveur, dans « Gérer » et dans la partie « Ajouter un rôle ou une fonctionnalité ».



Ensuite, on suit les étapes d'installation :



On sélectionne notre serveur, sur lequel on va installer le service DHCP :

Sélectionner le serveur de destination

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DC.tom.local

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Confirmation

Résultats

Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.

- Sélectionner un serveur du pool de serveurs
 Sélectionner un disque dur virtuel

Pool de serveurs

Filtre :

Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
SRV-DC.tom.local	172.16.12.100	Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation

1 ordinateur(s) trouvé(s)

Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 ou une version ultérieure et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors connexion et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collecte de données est toujours incomplète ne sont pas répertoriés.

Affichage des tâches

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Vous allez cocher la case « Serveur DHCP » puis cliquer sur « ajouter des fonctionnalités » !

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DC.tom.local

- 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

- Accès à distance
- Attestation d'intégrité de l'appareil
- Hyper-V
- Serveur de télécopie
- Serveur DHCP**
- Serveur DNS (Installé)
- Serveur Web (IIS)
- Service Guardian hôte
- Services AD DS (Installé)
- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire
- Services AD RMS (Active Directory Rights Manager
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume
- Services d'impression et de numérisation de docur
- Services de certificats Active Directory
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 install
- Services de stratégie et d'accès réseau
- Services WSUS (Windows Server Update Services)

Description

Le serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vous permet de configurer, gérer et fournir de manière centralisée des adresses IP temporaires et des informations connexes aux ordinateurs clients.

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Ajouter les fonctionnalités requises pour Serveur DHCP ?

Les outils suivants sont requis pour la gestion de cette fonctionnalité, mais ils ne doivent pas obligatoirement être installés sur le même serveur.

- ▲ Outils d'administration de serveur distant
 - ▲ Outils d'administration de rôles
 - [Outils] Outils du serveur DHCP

Inclure les outils de gestion (si applicable)

Ajouter des fonctionnalités

Annuler

Si vous souhaitez installer d'autres fonctionnalités en plus du serveur DHCP, choisissez-les après avoir cliqué sur Suivants :

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DC.tom.local

- Avant de commencer
- Type d'installation
- Sélection du serveur
- Rôles de serveurs**
- Fonctionnalités
- Serveur DHCP
- Confirmation
- Résultats

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

Rôles

- Accès à distance
- Attestation d'intégrité de l'appareil
- Hyper-V
- Serveur de télécopie
- Serveur DHCP**
- Serveur DNS (Installé)
- Serveur Web (IIS)
- Service Guardian hôte
- Services AD DS (Installé)
- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire
- Services AD RMS (Active Directory Rights Manager
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume
- Services d'impression et de numérisation de docur
- Services de certificats Active Directory
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 install
- Services de stratégie et d'accès réseau
- Services WSUS (Windows Server Update Services)

Description

Le serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vous permet de configurer, gérer et fournir de manière centralisée des adresses IP temporaires et des informations connexes aux ordinateurs clients.

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Sélectionner des fonctionnalités

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DC.tom.local

- Avant de commencer
- Type d'installation
- Sélection du serveur
- Rôles de serveurs
- Fonctionnalités**
- Serveur DHCP
- Confirmation
- Résultats

Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur le serveur sélectionné.

Fonctionnalités

- **.NET Framework 4.8 Features (2 sur 7 installé(s))**
- Antivirus Microsoft Defender (Installé)
- Assistance à distance
- Base de données interne Windows
- BranchCache
- Chiffrement de lecteur BitLocker
- Client d'impression Internet
- Client pour NFS
- Client Telnet
- Client TFTP
- Clustering de basculement
- Collection des événements de configuration et de
- Compression différentielle à distance
- Conteneurs
- Data Center Bridging
- Déverrouillage réseau BitLocker
- DirectPlay
- Enhanced Storage
- Équilibrage de la charge réseau

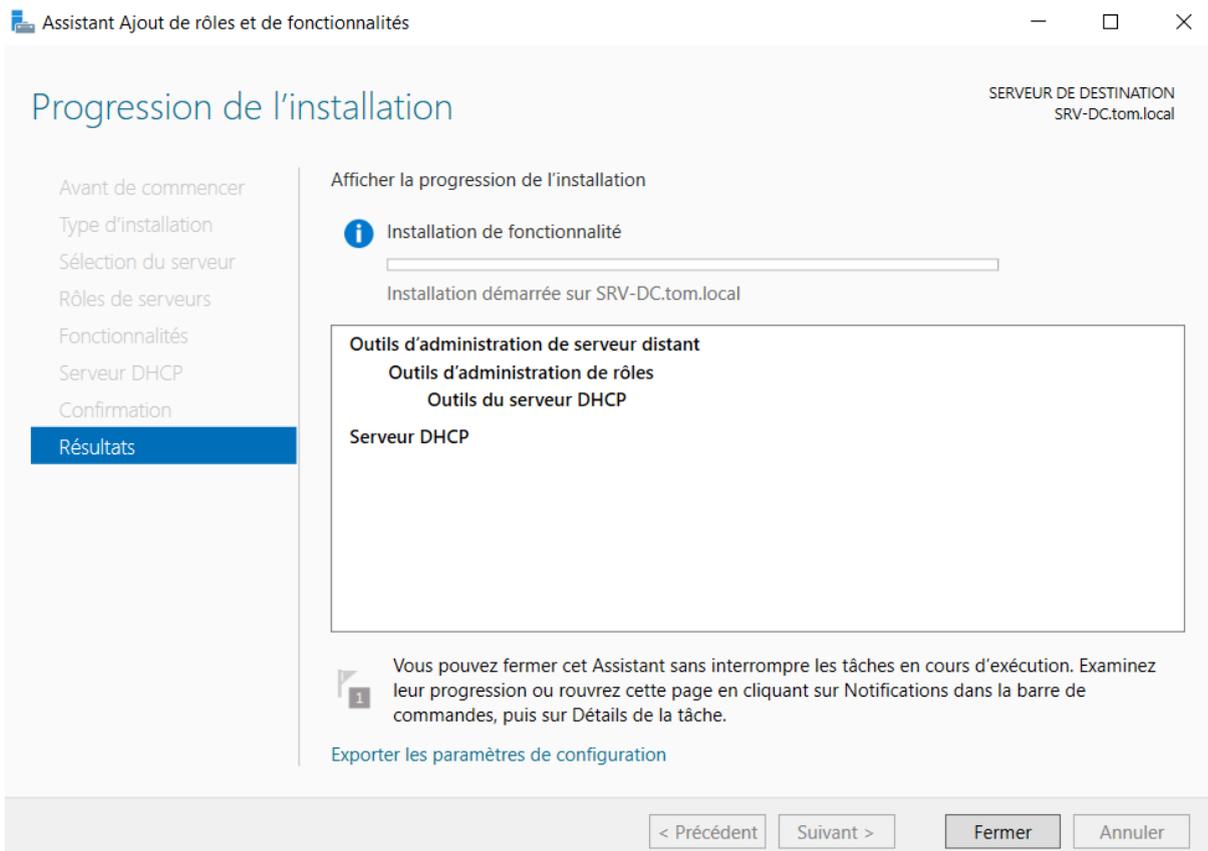
Description

.NET Framework 4.8 provides a comprehensive and consistent programming model for quickly and easily building and running applications that are built for various platforms including desktop PCs, Servers, smart phones and the public and private cloud.

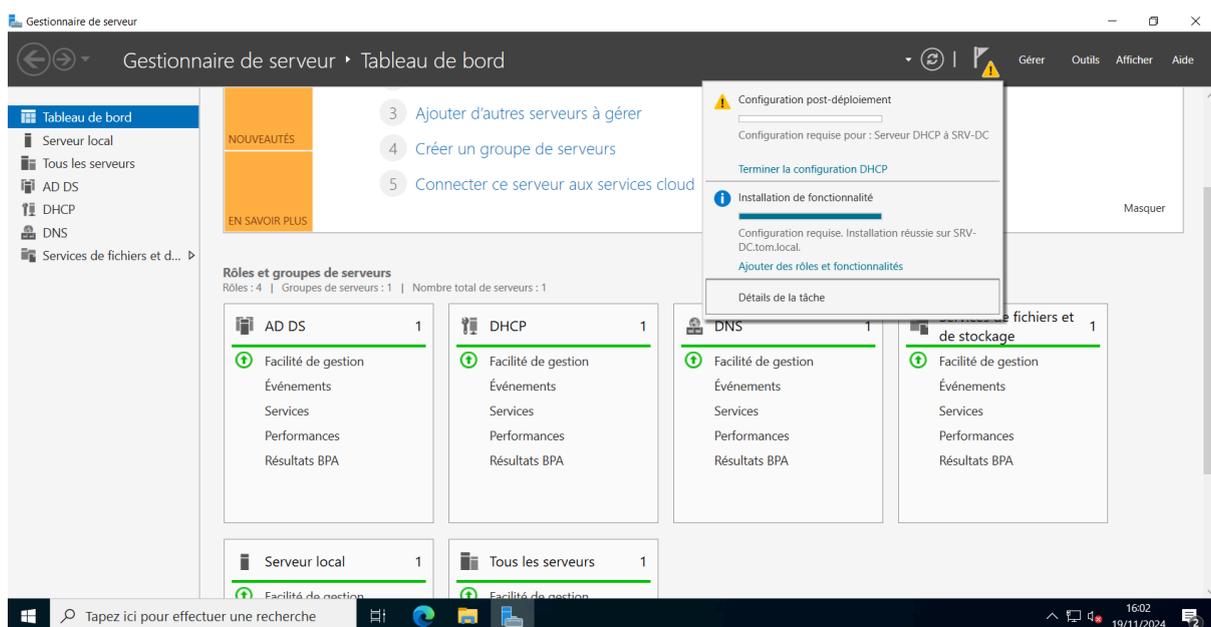
< Précédent Suivant > Installer Annuler

Une fois rendu sur cette page, veuillez cocher la case ou non « Redémarrez automatiquement le serveur de destination, si nécessaire », si vous souhaitez que le serveur redémarre tout seul après l'installation du serveur DHCP, puis cliquez sur « installer ».

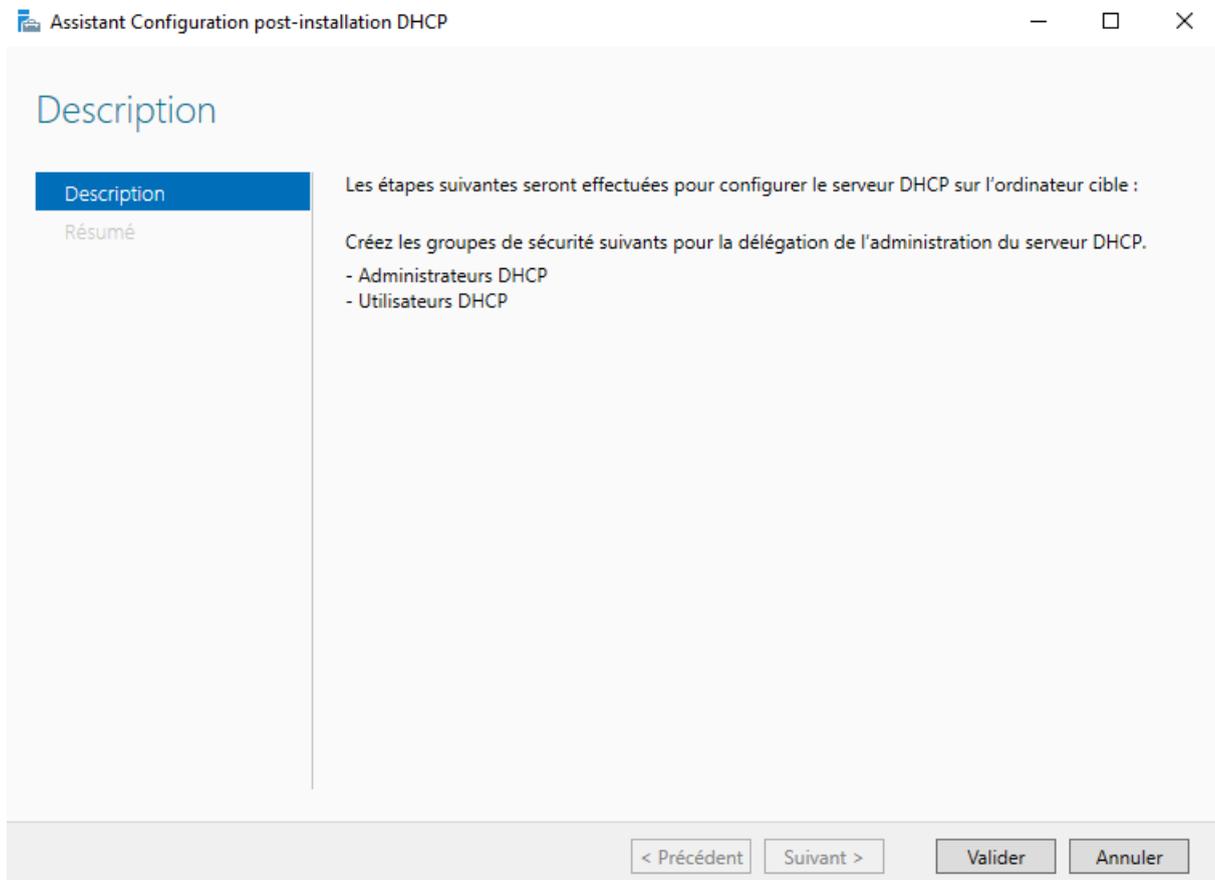
The screenshot shows the 'Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités' window. The title bar includes window control buttons and the text 'Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités'. The main window title is 'Confirmer les sélections d'installation' and the server name is 'SERVEUR DE DESTINATION SRV-DC.tom.local'. A left-hand navigation pane lists steps: 'Avant de commencer', 'Type d'installation', 'Sélection du serveur', 'Rôles de serveurs', 'Fonctionnalités', 'Serveur DHCP', 'Confirmation' (highlighted), and 'Résultats'. The main content area contains the following text: 'Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.' followed by a checked checkbox 'Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire'. Below this is a warning: 'Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.' A list of selected features is shown in a box: 'Outils d'administration de serveur distant', 'Outils d'administration de rôles', 'Outils du serveur DHCP', and 'Serveur DHCP'. At the bottom of the main area are links for 'Exporter les paramètres de configuration' and 'Spécifier un autre chemin d'accès source'. The bottom of the window features four buttons: '< Précédent', 'Suivant >', 'Installer', and 'Annuler'.



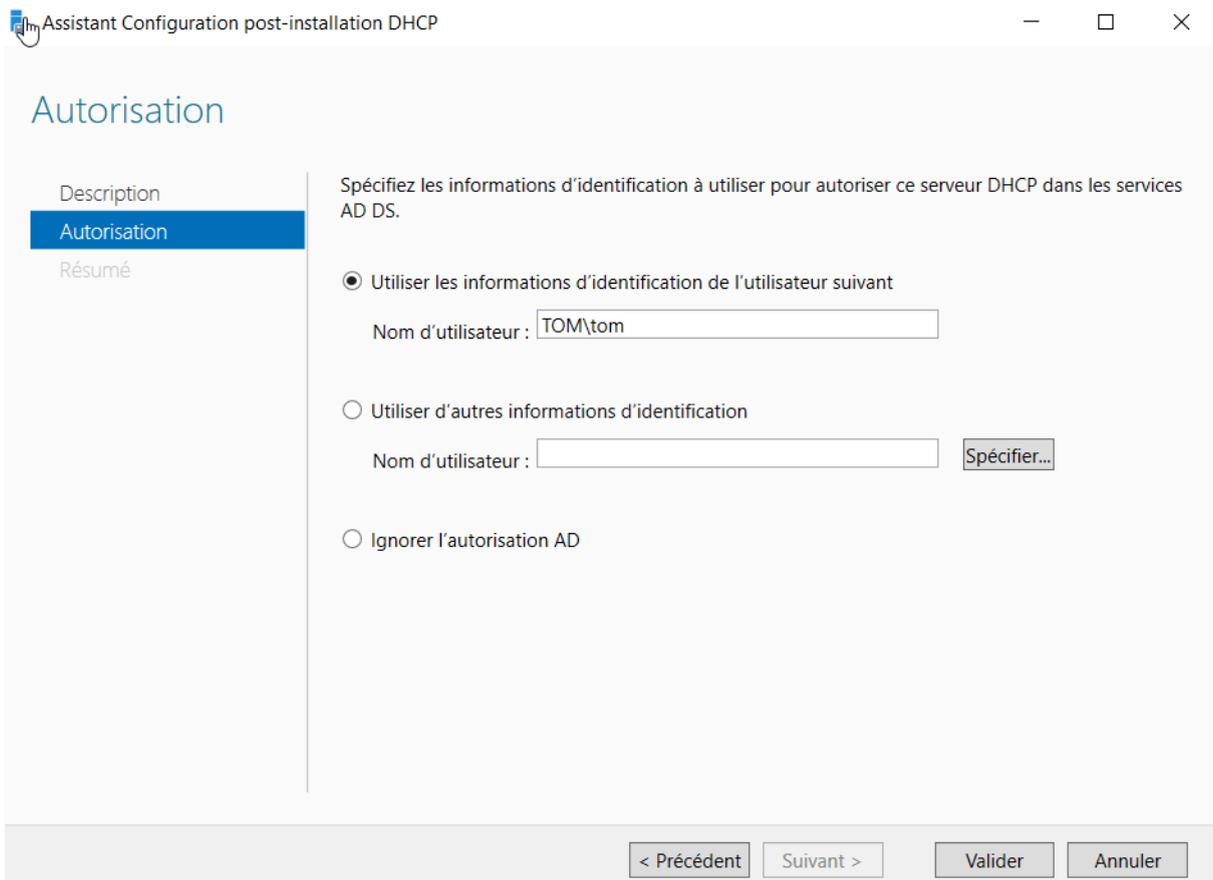
Une fois que l'installation a été effectuée, vous verrez dans votre gestionnaire de serveur un drapeau gris avec un panneau danger jaune en haut à droite qui vous dit que vous devez « terminer la configuration DHCP ».



Cliquez sur la notification puis sur « Terminer la configuration », car vous n'avez pas terminé la configuration de ce rôle. Ensuite, vous devriez arriver sur cet écran :



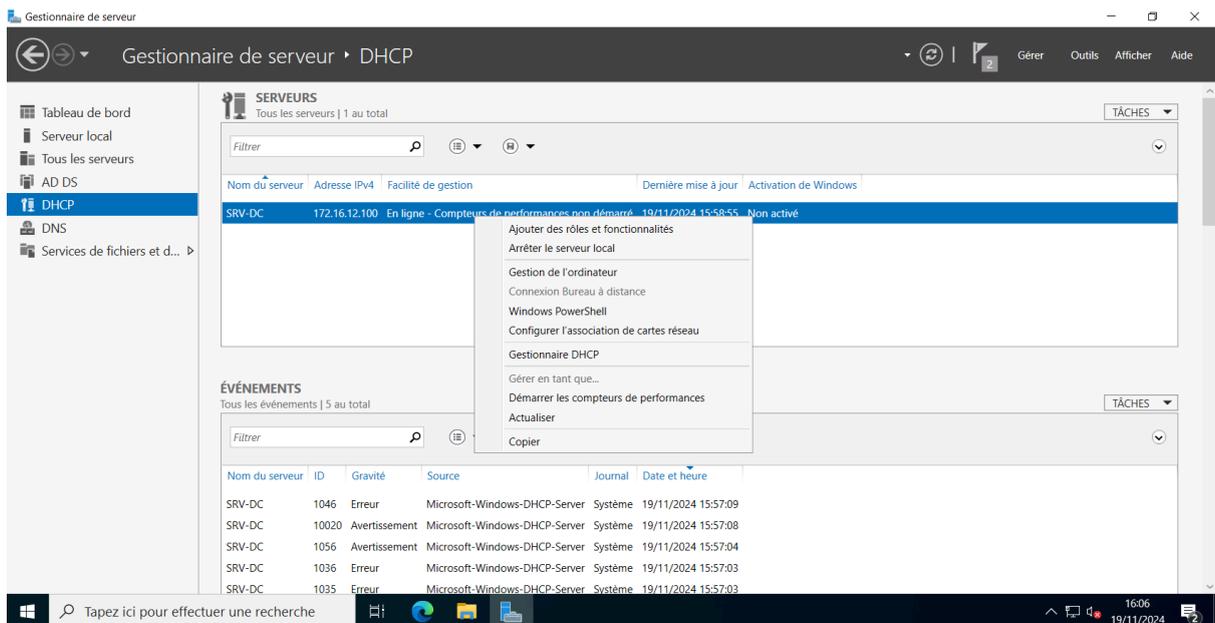
Ensuite, laisser les droits d'identification par défaut et valider :



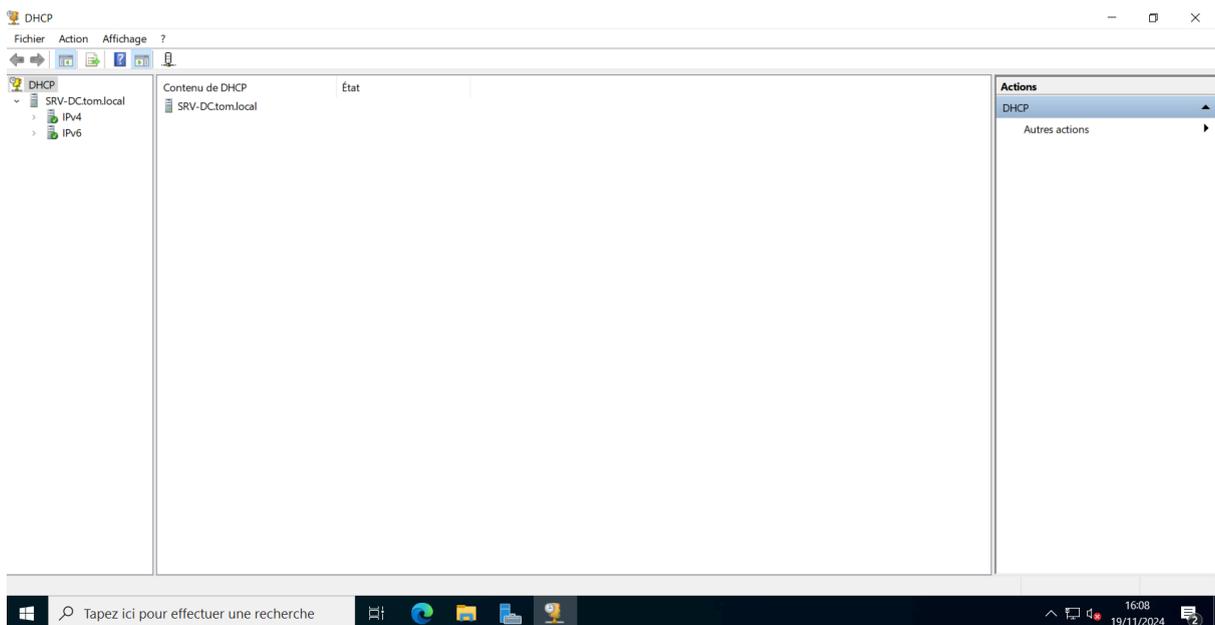
III. Création d'une étendue DHCP

Vous pouvez ensuite fermer cet assistant. Maintenant, nous allons nous rendre dans la console de gestion du serveur DHCP, qui va vous permettre d'administrer et surtout de configurer votre DHCP.

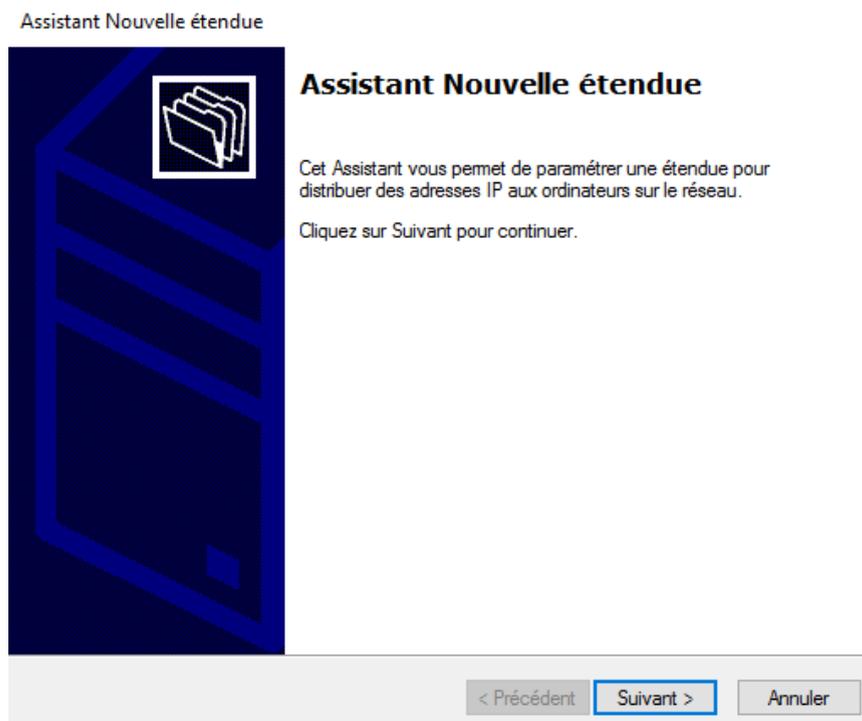
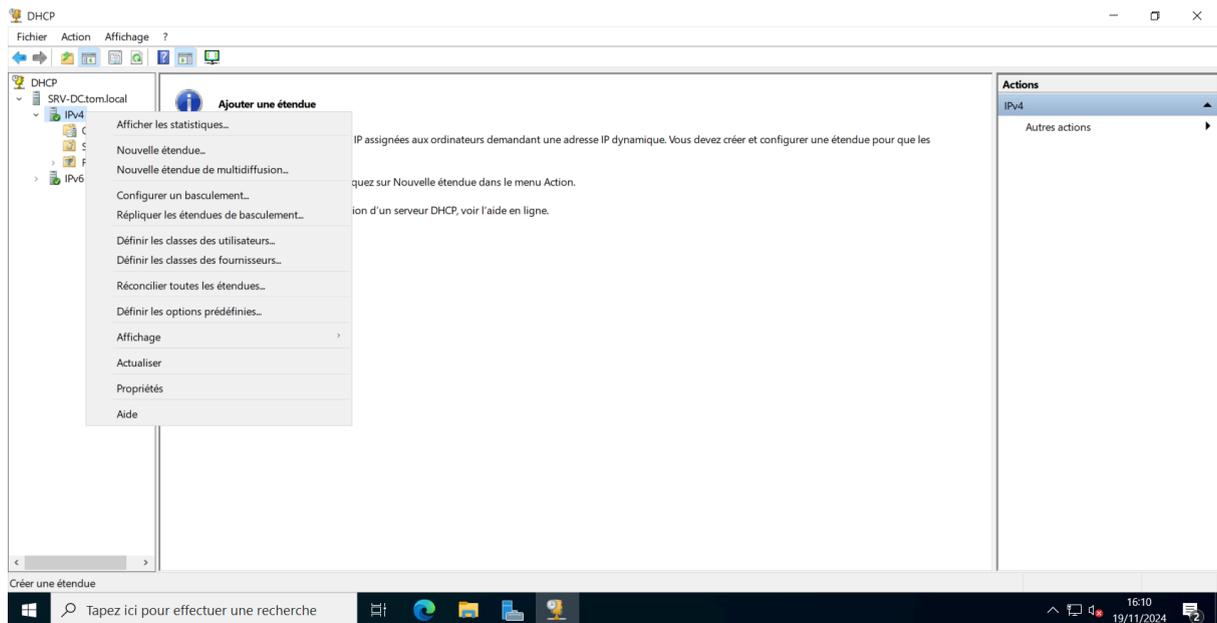
Pour cela, rendez-vous sur la partie DHCP et, avec un clic droit, sélectionnez le « Gestionnaire DHCP » :



Vous trouverez toutes les options pour configurer ce rôle :



Nous allons créer une étendue. Pour cela, clic droit IPv4 sous le nom du serveur, puis « Nouvelle étendue » :



Cliquez sur Suivant et entrez un nom et une description pour votre étendue !
Après le nom et la description arrivent la plage d'adresses que vous allez fournir via le DHCP :

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

Nous aurons une plage IP de 192.168.12.5 à 192.168.12.50 avec un masque de CIDR 24.

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

L'écran suivant vous propose d'entrer des exclusions de plages d'adresses IP. Nous pouvons exclure des adresses IP comme celles des serveurs pour qu'elles ne puissent pas être prises par un client :

Nous, on va exclure notre serveur GLPI qui est en 192.168.12.10.

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 :

Adresse 192.168.12.10	<input type="button" value="Supprimer"/>
-----------------------	--

Retard du sous-réseau en millisecondes :

< Précédent

Enfin, l'écran suivant vous propose de **définir** la durée du bail (la durée où vous aurez la même adresse IP qui vous sera adressée par le serveur DHCP).

Nous avons mis 3 jours, ce qui veut dire que tous les 3 jours, nous allons changer d'adresse IP.

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

Et enfin, vous avez la possibilité d'activer l'étendue :

Assistant Nouvelle étendue

Activer l'étendue

Les clients ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.



Voulez-vous activer cette étendue maintenant ?

Oui, je veux activer cette étendue maintenant

Non, j'activerai cette étendue ultérieurement

< Précédent Suivant > Annuler

Ensuite, on va vous proposer d'entrer votre passerelle du routeur pour que le DHCP puisse la définir automatiquement sur la machine. C'est pareil pour le DNS :

- **Adresse IP de notre passerelle** : 192.168.12.254

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 :

. . .	Ajouter
192.168.12.254	Supprimer
	Monter
	Descendre

< Précédent Suivant > Annuler

- **Adresse IP de notre serveur DNS : 172.16.12.100**

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" value="srv-dc01"/>	<input type="text" value=" . . ."/>	<input type="button" value="Ajouter"/>
<input type="button" value="Résoudre"/>	<input type="text" value="8.8.8.8"/> <input type="text" value="172.16.12.100"/>	<input type="button" value="Supprimer"/>
		<input type="button" value="Monter"/>
		<input type="button" value="Descendre"/>

< Précédent

Et enfin, vous avez encore la possibilité d'activer l'étendue :

Assistant Nouvelle étendue

Activer l'étendue

Les clients ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.



Voulez-vous activer cette étendue maintenant ?

Oui, je veux activer cette étendue maintenant

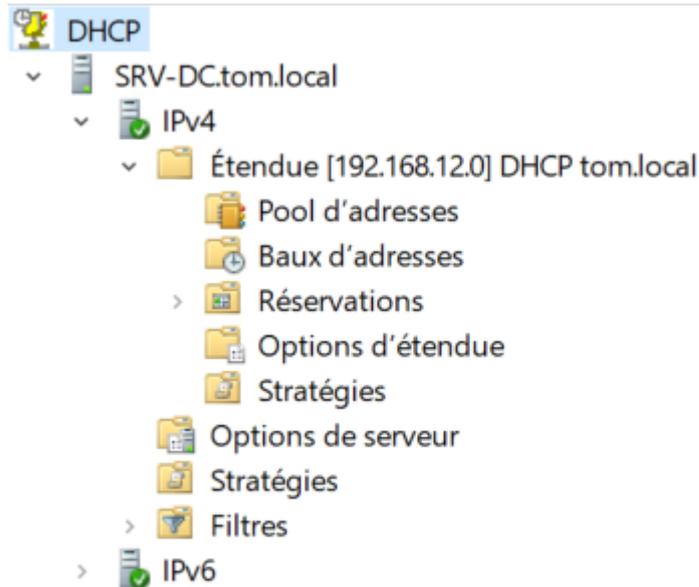
Non, j'activerai cette étendue ultérieurement

< Précédent Suivant > Annuler

Le service DHCP est désormais actif !

IV. Vérification

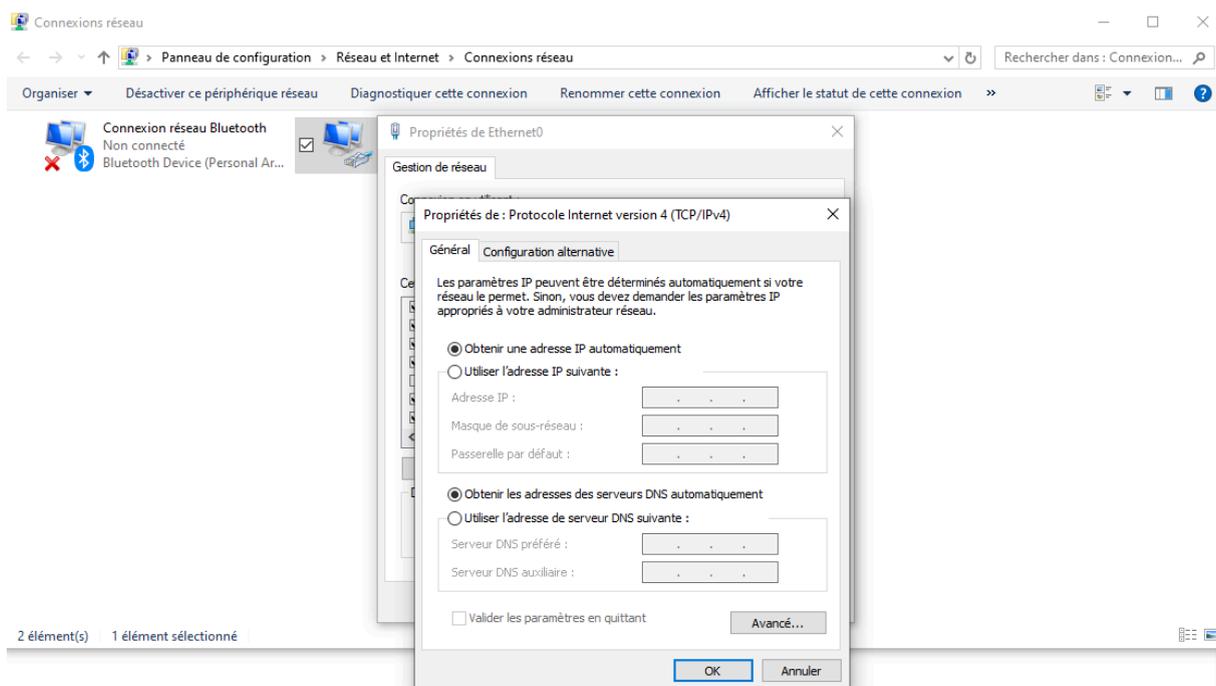
Une fois l'étendue activée, votre rôle DHCP est opérationnel. Après avoir configuré et/ou activé une étendue, plus d'options apparaissent dans le gestionnaire sous IPv4, notamment les options liées aux pools d'adresses, baux d'adresses, réservations et les options d'étendue.



Sur mon client Windows 10, je me suis rendu dans :

- **Panneau de configuration > Réseau et Internet > Connexion Réseau**

Puis dans ma carte Ethernet de ma VM, pour cocher dans les propriétés du « Protocole Internet Version 4 » les deux cases suivantes, afin qu'elle puisse avoir une adresse IP attribuée par le serveur DHCP :



Ouvrez une invite de commande, vous tapez la commande ipconfig /renew pour qu'il puisse rechercher le serveur DHCP. S'il arrive à contacter le serveur, alors il vous donnera tout un tas d'informations telles que :

- **Adresse IP**
- **Masque de sous réseau**
- **Passerelle**

Normalement, votre invite de commande devrait vous afficher toutes ces informations comme pour mon cas ci-dessous.

```
C:\Users\tom>ipconfig /renew
Configuration IP de Windows

Aucune opération ne peut être effectuée sur Connexion réseau Bluetooth lorsque
son média est déconnecté.

Carte Ethernet Ethernet0 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : tom.local
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::3c88:faa5:3cf6:c8c4%9
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.12.5
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.12.254

Carte Ethernet Connexion réseau Bluetooth :

    Statut du média. . . . . : Média déconnecté
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . :

C:\Users\tom>
```

Si vous souhaitez avoir encore plus d'informations sur votre carte réseau, il suffit de taper la commande « ipconfig /all » et vous aurez des informations en plus de celles que vous avez, telles que :

- **Serveur DNS & DHCP**
- **Bail Obtenu & Expirant** (durée du bail configurée dans notre serveur DHCP).

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

Configuration IP de Windows

    Nom de l'hôte . . . . . : VM
    Suffixe DNS principal . . . . . : tom.local
    Type de noeud . . . . . : Mixte
    Routage IP activé . . . . . : Non
    Proxy WINS activé . . . . . : Non
    Liste de recherche du suffixe DNS.: tom.local

Carte Ethernet Ethernet0 :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . : tom.local
    Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-CA-97-D3
    DHCP activé. . . . . : Oui
    Configuration automatique activée. . . : Oui
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::3c88:faa5:3cf6:c8c4%9(préfééré)
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.12.5(préfééré)
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Bail obtenu. . . . . : mardi 19 novembre 2024 18:03:43
    Bail expirant. . . . . : vendredi 22 novembre 2024 18:03:42
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.12.254
    Serveur DHCP . . . . . : 172.16.12.100
    IAID DHCPv6 . . . . . : 100666409
    DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2D-E9-16-B2-00-0C-29-CA-97-D3
    Serveurs DNS. . . . . : 8.8.8.8
                                172.16.12.100
    NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
```

Vous êtes maintenant connecté à votre réseau en DHCP, plus besoin de configurer manuellement vos adresses IP, masques de sous-réseau, passerelles et DNS.