

# WINDOWS SERVEUR



## COMPTE RENDU SUR LE TP 13/11/2024

### Introduction

*Ce travail pratique porte sur la configuration de base de trois serveurs Windows Server, désignés comme SRV1, SRV2, et SRV3. Les objectifs incluent l'implémentation et la gestion des services essentiels, à savoir le routage, DNS, NAT, DHCP, et l'agent DHCP, avec des réglages par défaut.*

### *Prérequis:*

- *Avoir 3 machines virtuelles Windows server*
- *Avoir les privilèges administrateurs sur la VM.*
  - *Posséder une connexion internet*

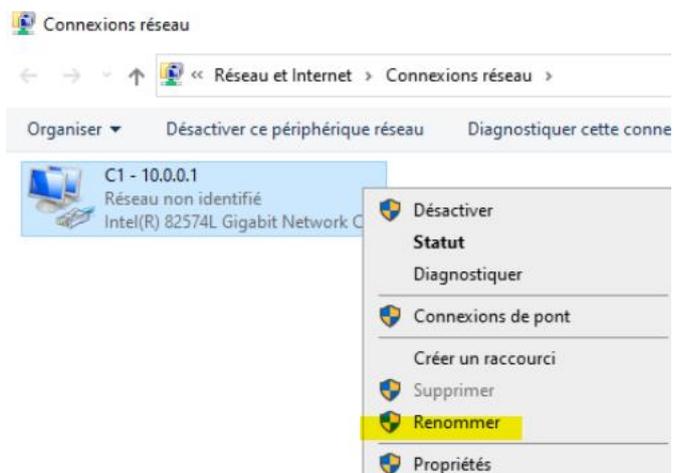
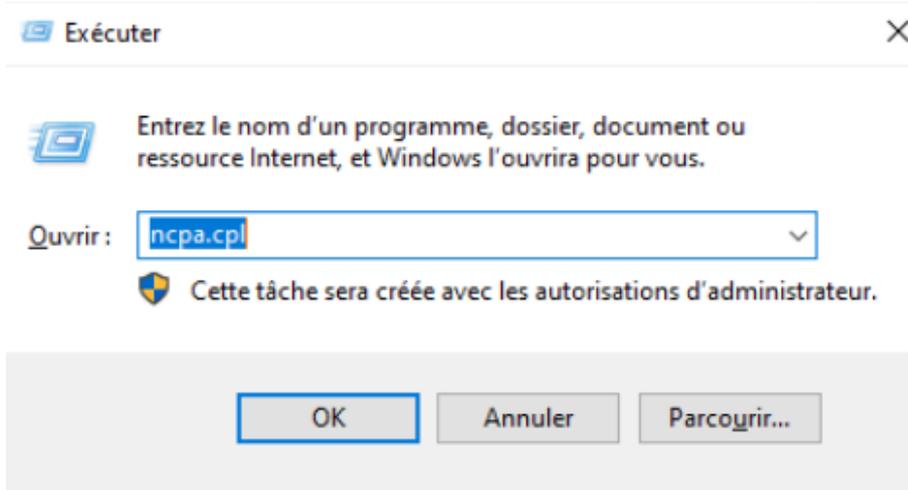
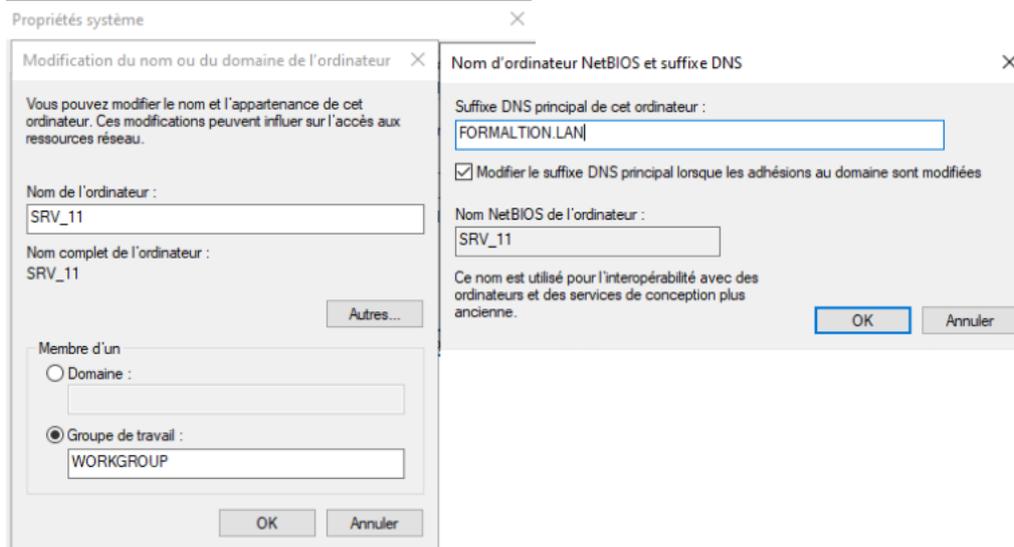
# I. Réglages de machines virtuelles

Chaque serveur dans un réseau doit avoir un nom unique pour éviter les conflits et garantir que les ressources réseau peuvent être localisées et identifiées.

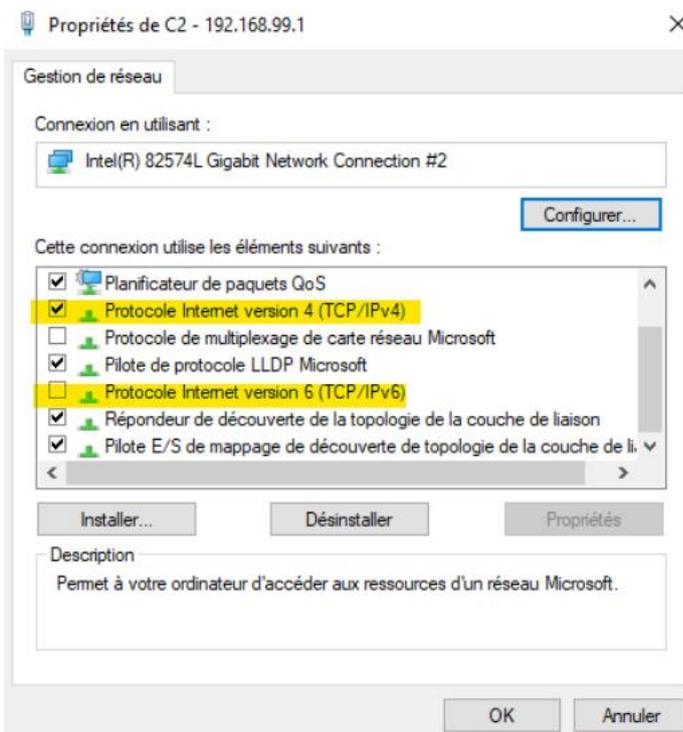
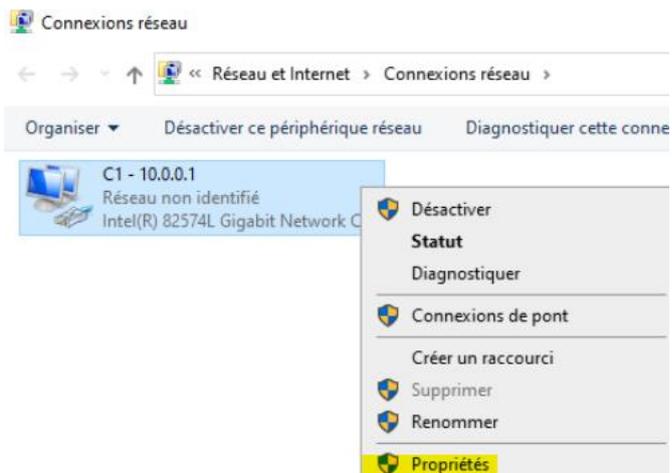
Dans ce compte rendu, on va voir comment configurer les bases pour que chaque service fonctionne correctement. On a trois machines Windows Server qu'on va appeler SRV1, SRV2 et SRV3, comme sur le schéma. La première étape, c'est de régler chaque VM : on leur donne un nom, on ajuste les paramètres de la carte réseau pour qu'elles puissent bien communiquer, et on s'assure que les règles de pare-feu sont activées pour que l'IPv4 soit opérationnel. Avec ça, on prépare le terrain pour configurer les services essentiels comme le routage, le DNS, le NAT et le DHCP.

# "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"

## Pour SRV1



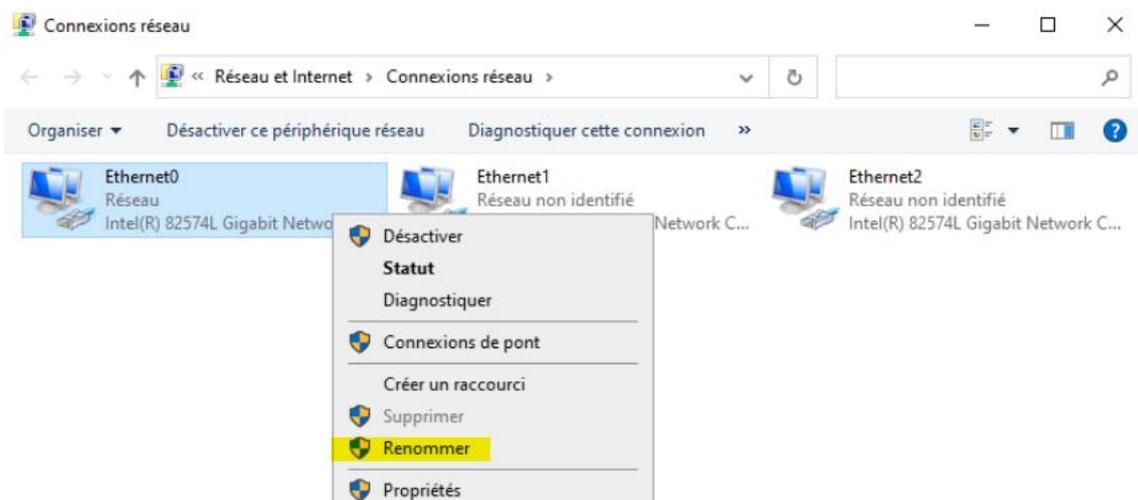
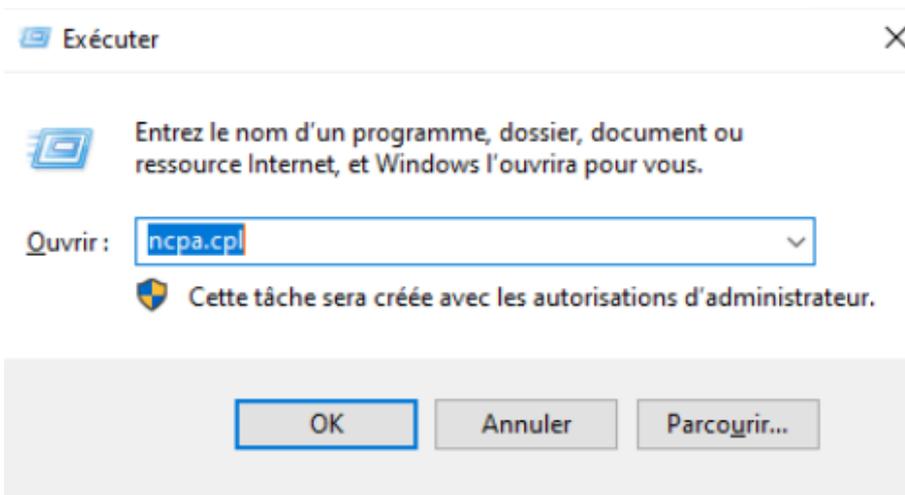
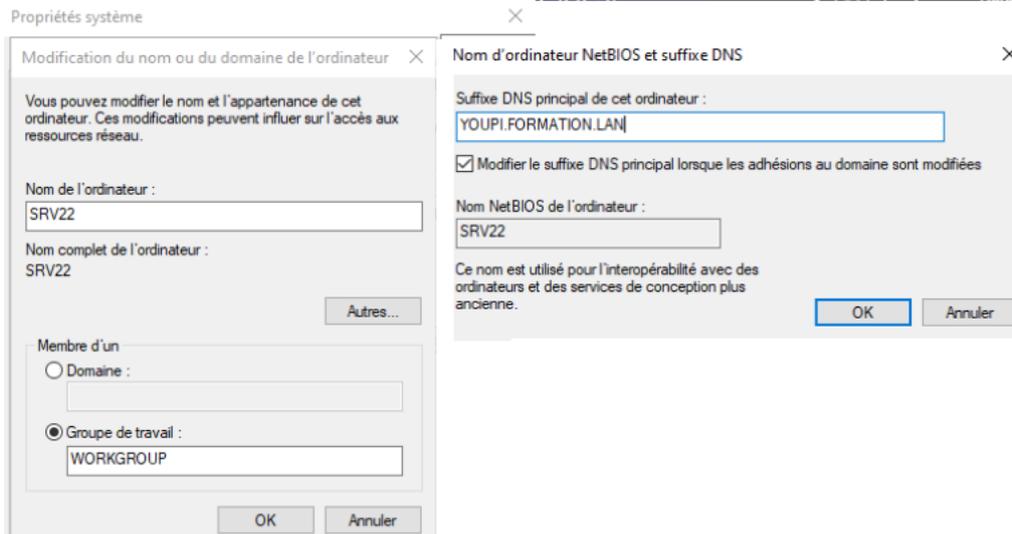
## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



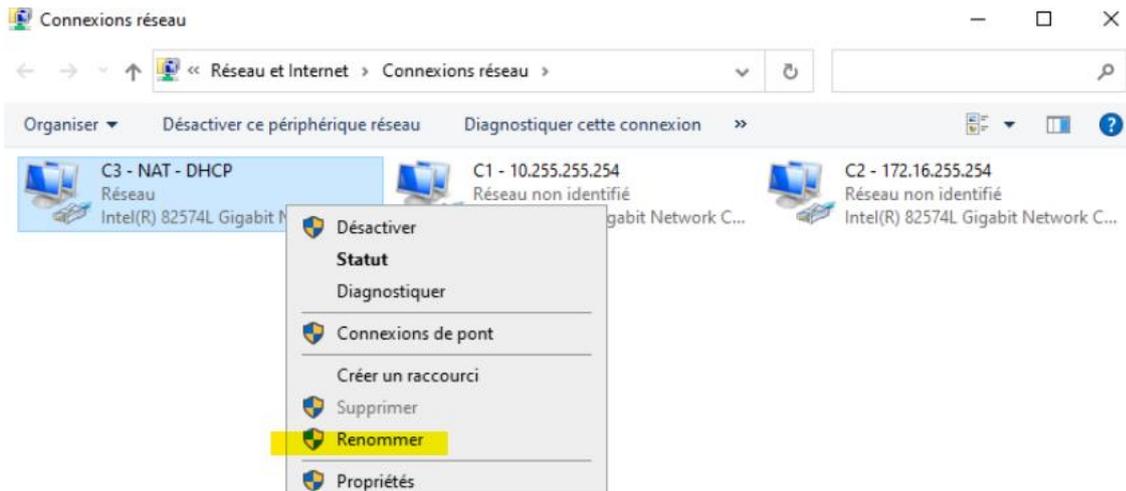


## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"

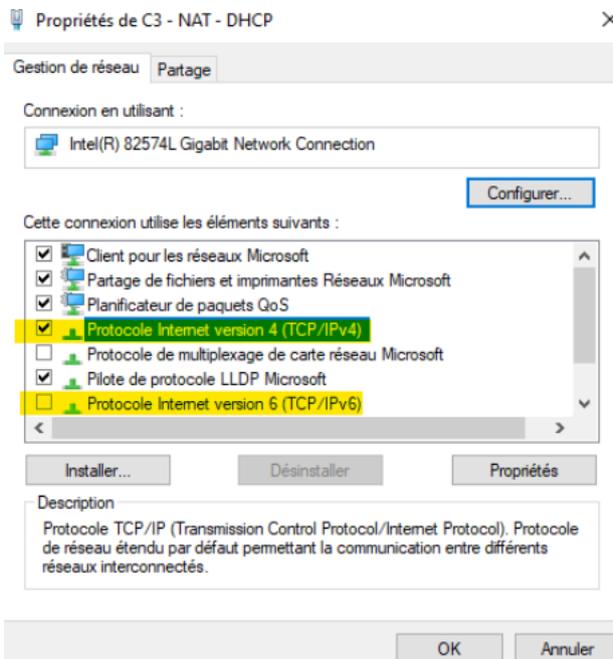
Pour SRV2 :



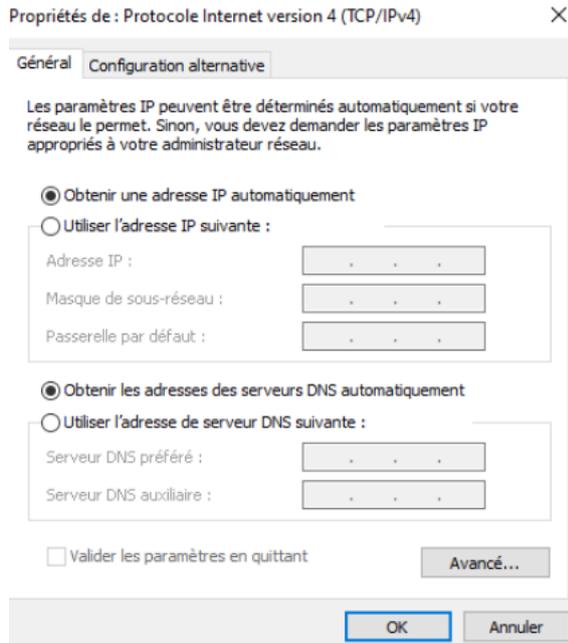
## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



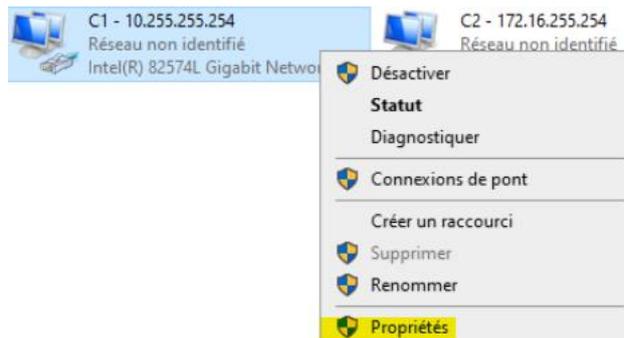
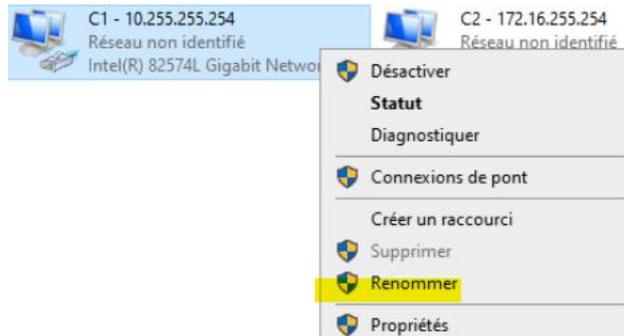
### POUR C3



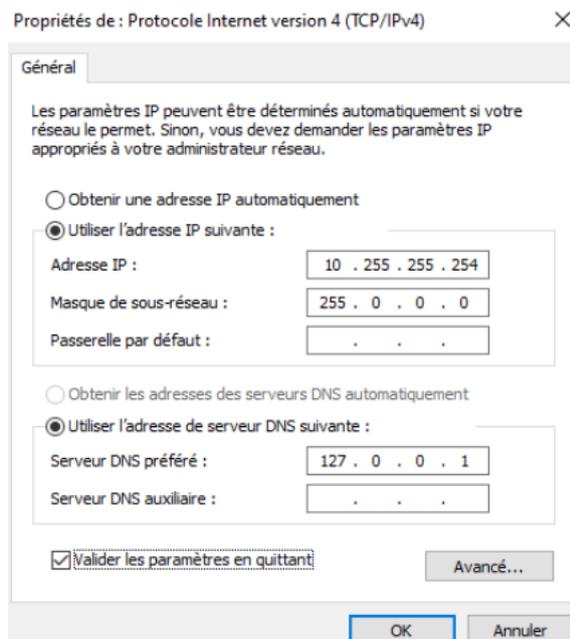
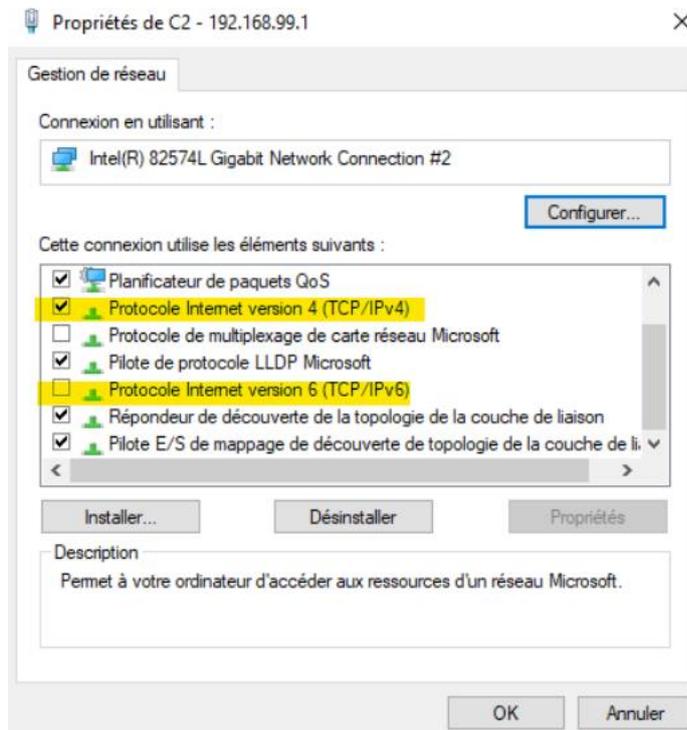
## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



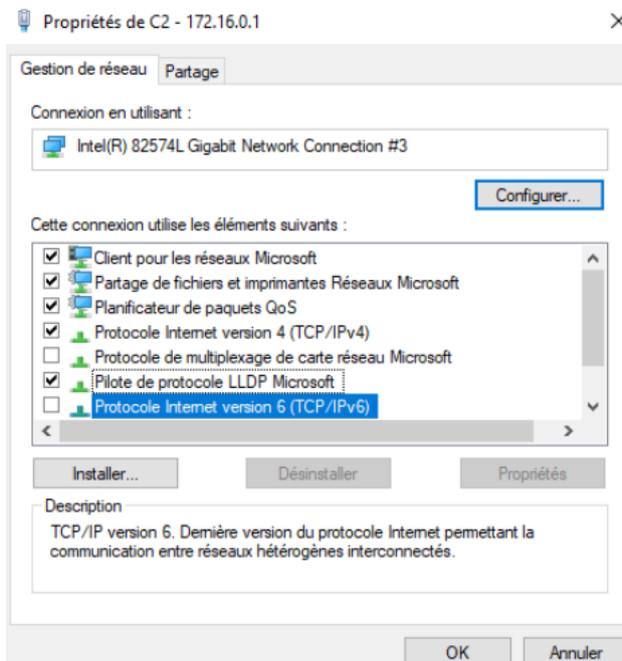
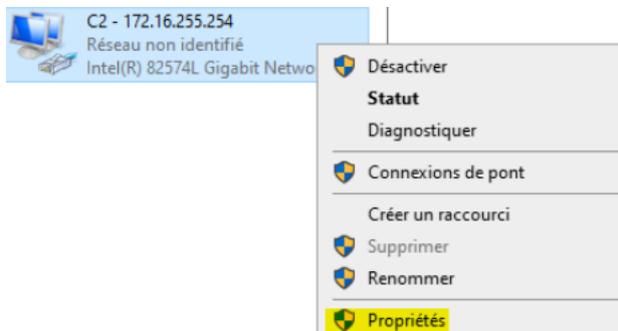
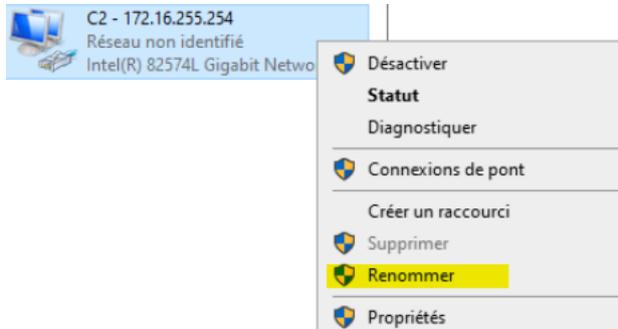
### POUR C1



## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



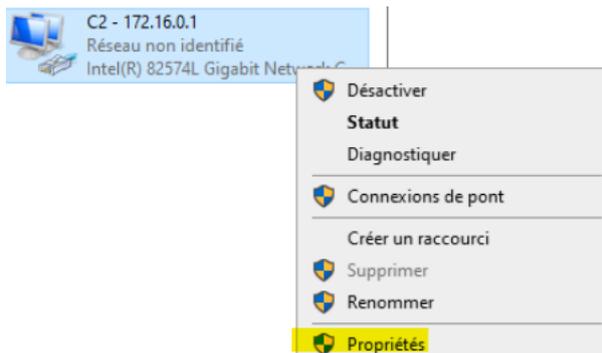
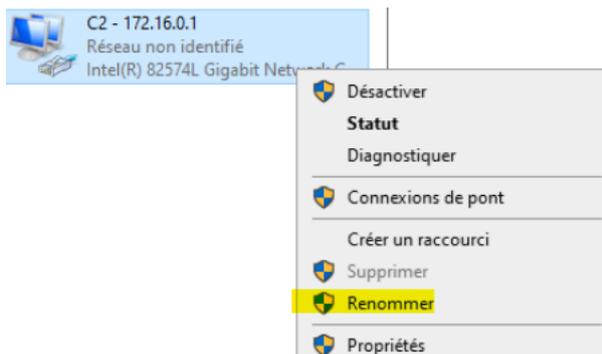
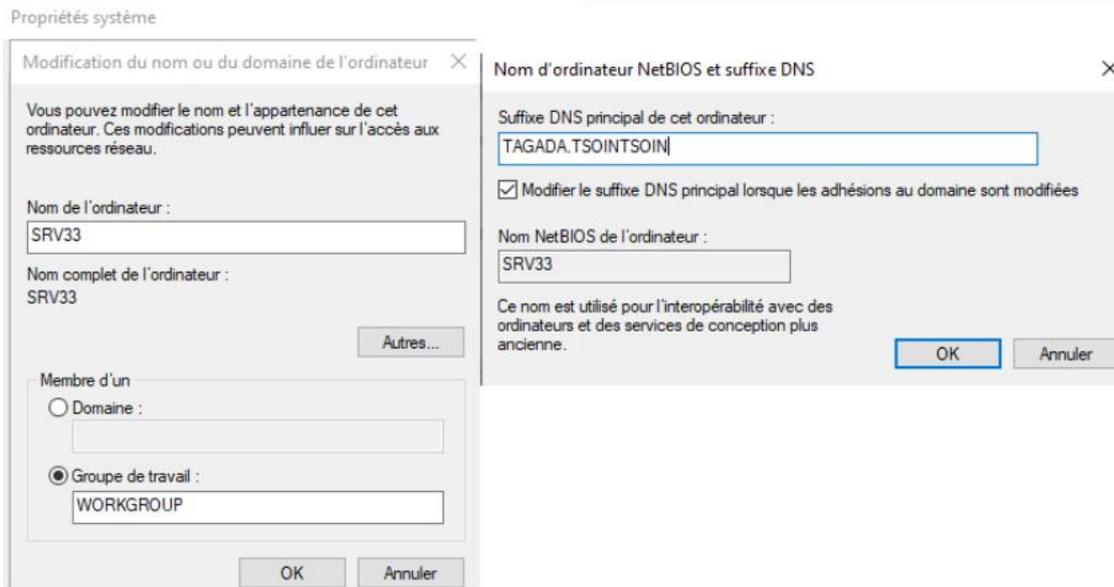
## POUR C2



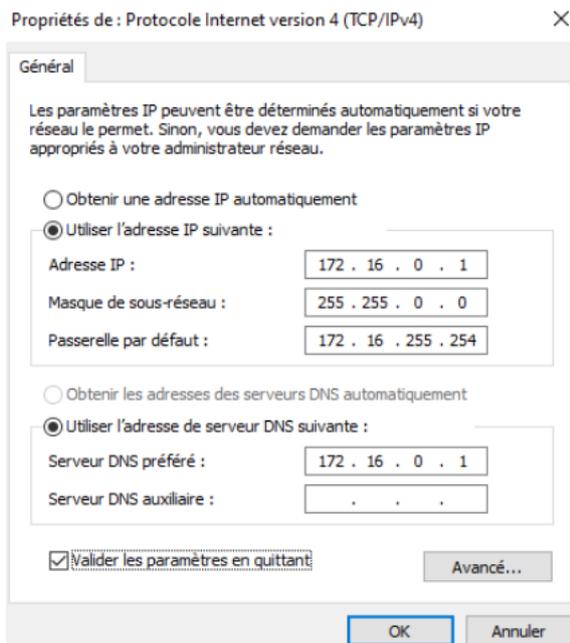
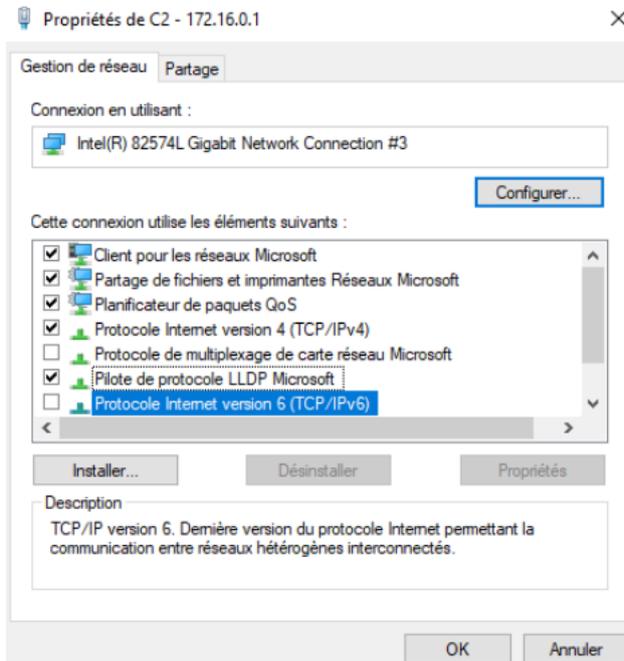


# "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"

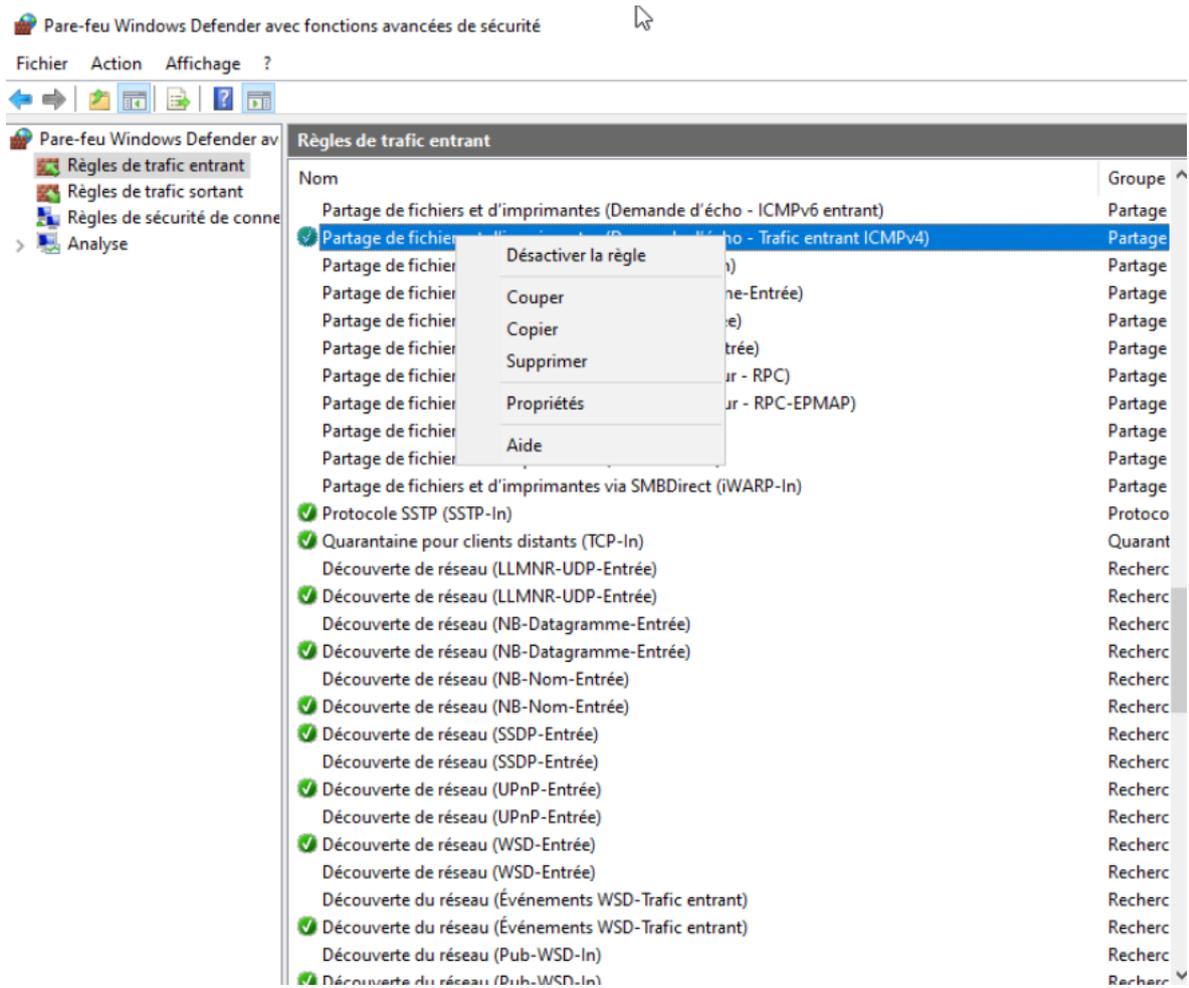
## Pour SRV3 :



## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



# "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



## II. Installation des services

Maintenant, passons aux services qu'on va mettre en place d'après le schéma.

On va utiliser le DNS, le DHCP, et le routage, qu'on appelle ici "Accès à distance". Chaque serveur aura un rôle précis .

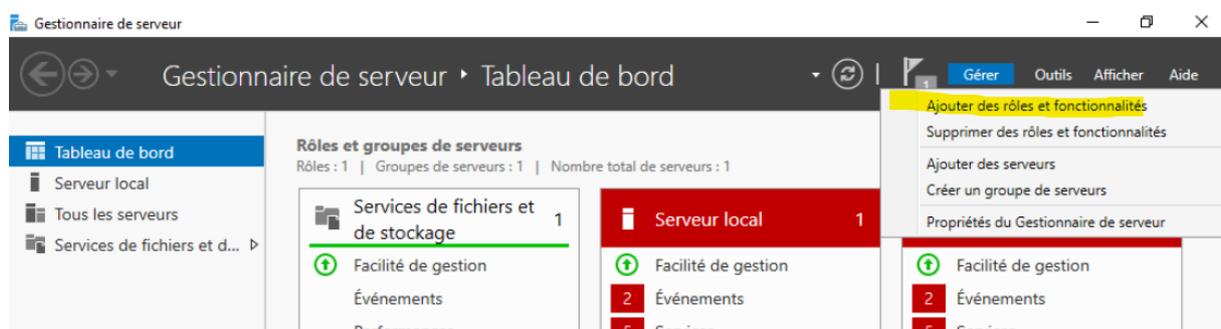
Sur SRV1, on va installer le service DHCP pour les deux étendues LAN01 et LAN02, et aussi le DNS parce qu'il sera le maître de "FORMATION.LAN" et le secondaire de "YOUPI.FORMATION.LAN".

Pour SRV2, il faudra installer Accès à distance pour faire le routage et ajouter l'agent de relais DHCP ainsi que le NAT. Il aura aussi le DNS en maître pour "YOUPI.FORMATION.LAN" et en secondaire pour "TAGADA.TSOINTSOIN".

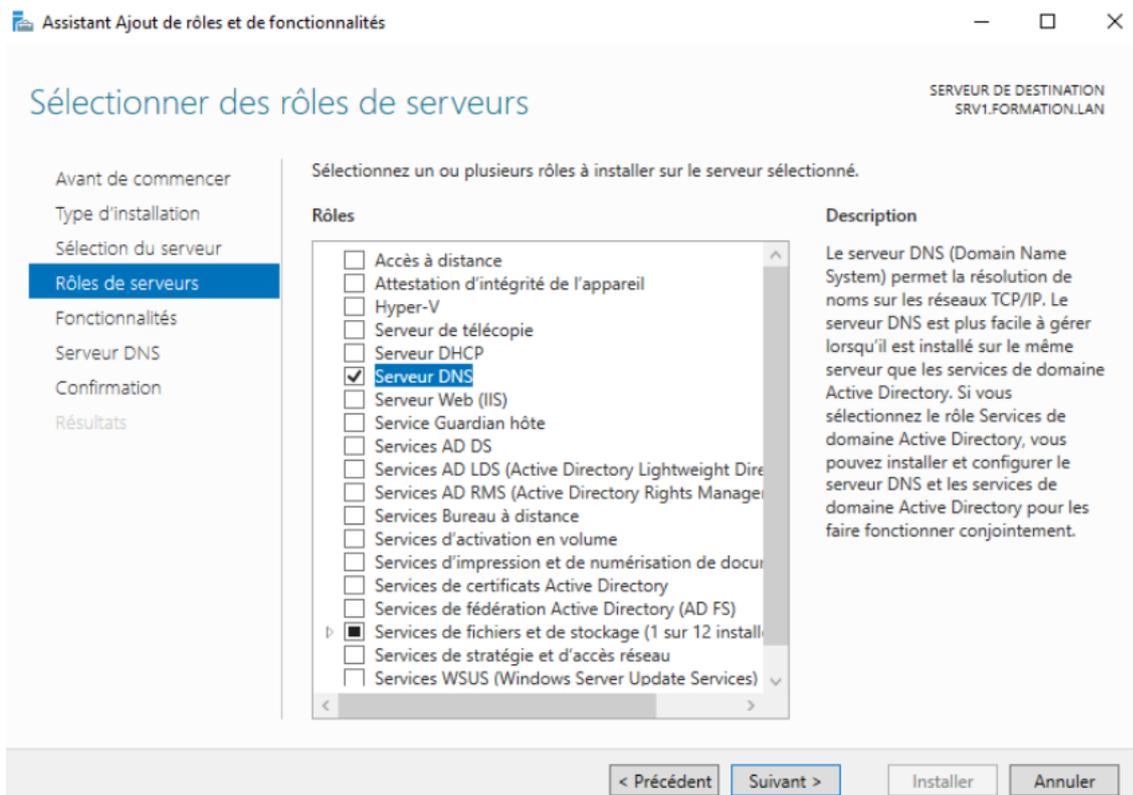
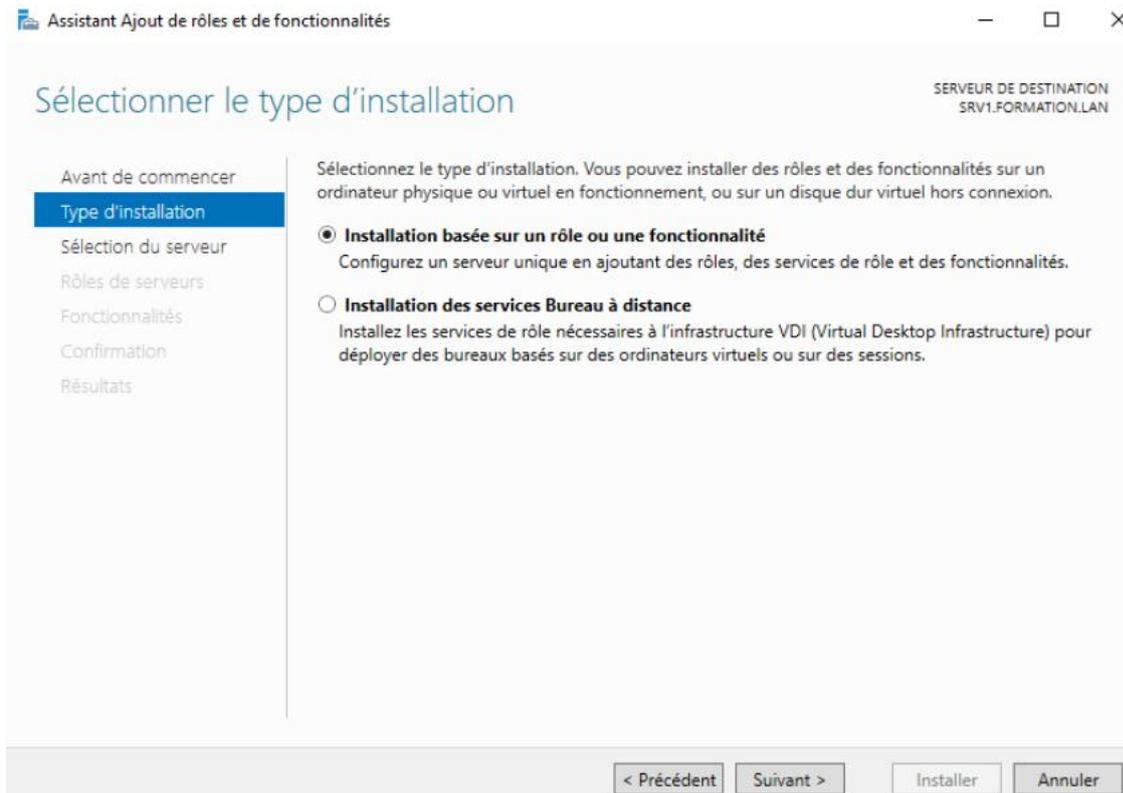
Enfin, SRV3 gèrera le DNS en tant que maître pour "TAGADA.TSOINTSOIN" et en secondaire pour "FORMATION.LAN".  
ET SERVICE DHCP.

Et SURTOUT que nos vm communiquent !

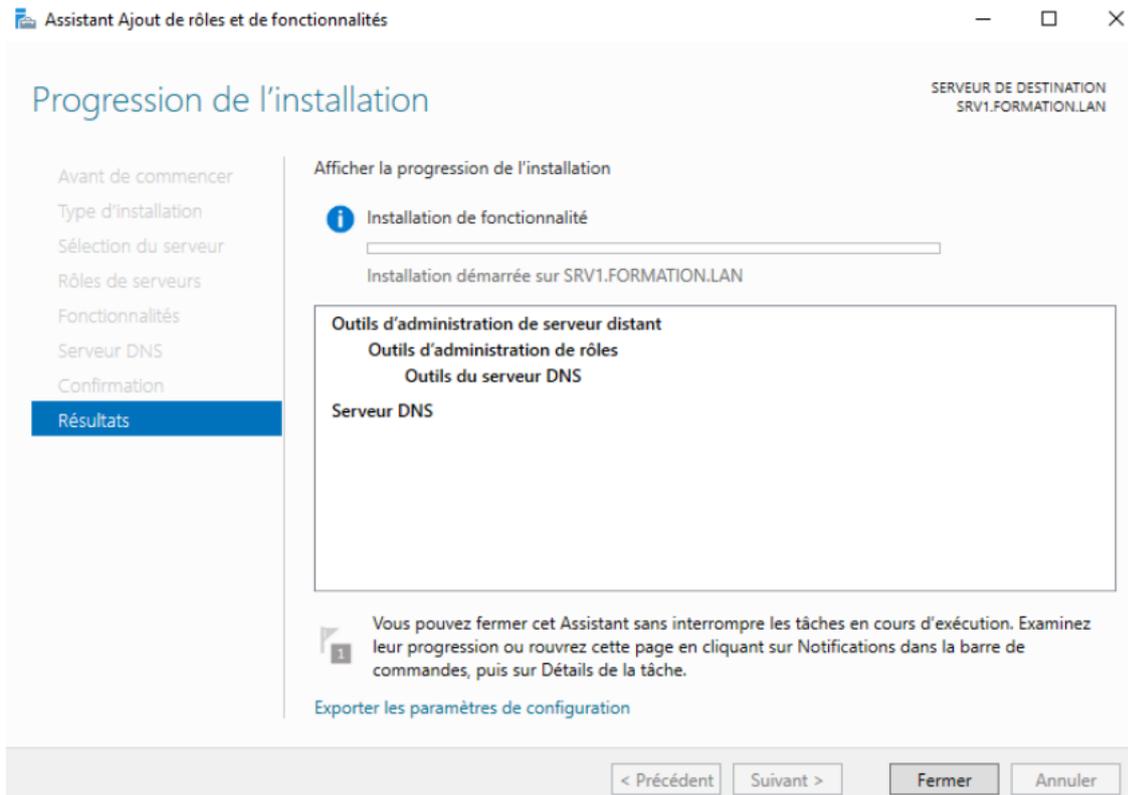
**POUR LE DNS**



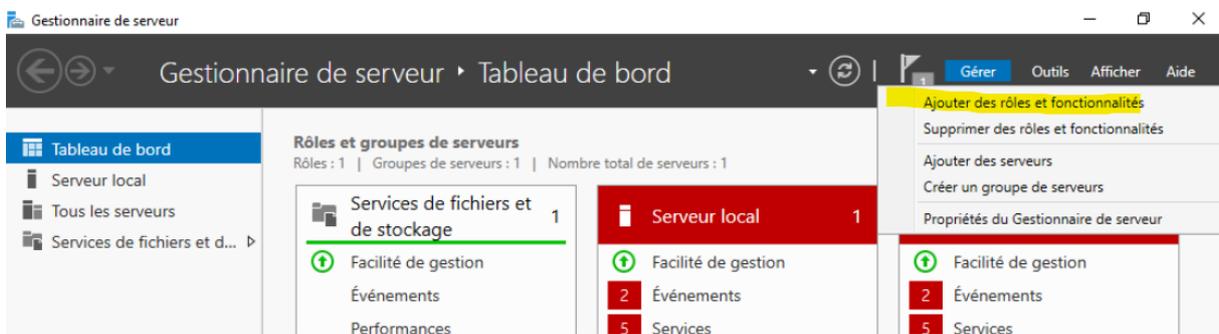
## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



**POUR DHCP**



## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner le type d'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
SRV1.FORMATION.LAN

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

Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion.

- Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité**  
Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités.
- Installation des services Bureau à distance**  
Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions.

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION  
SRV1.FORMATION.LAN

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

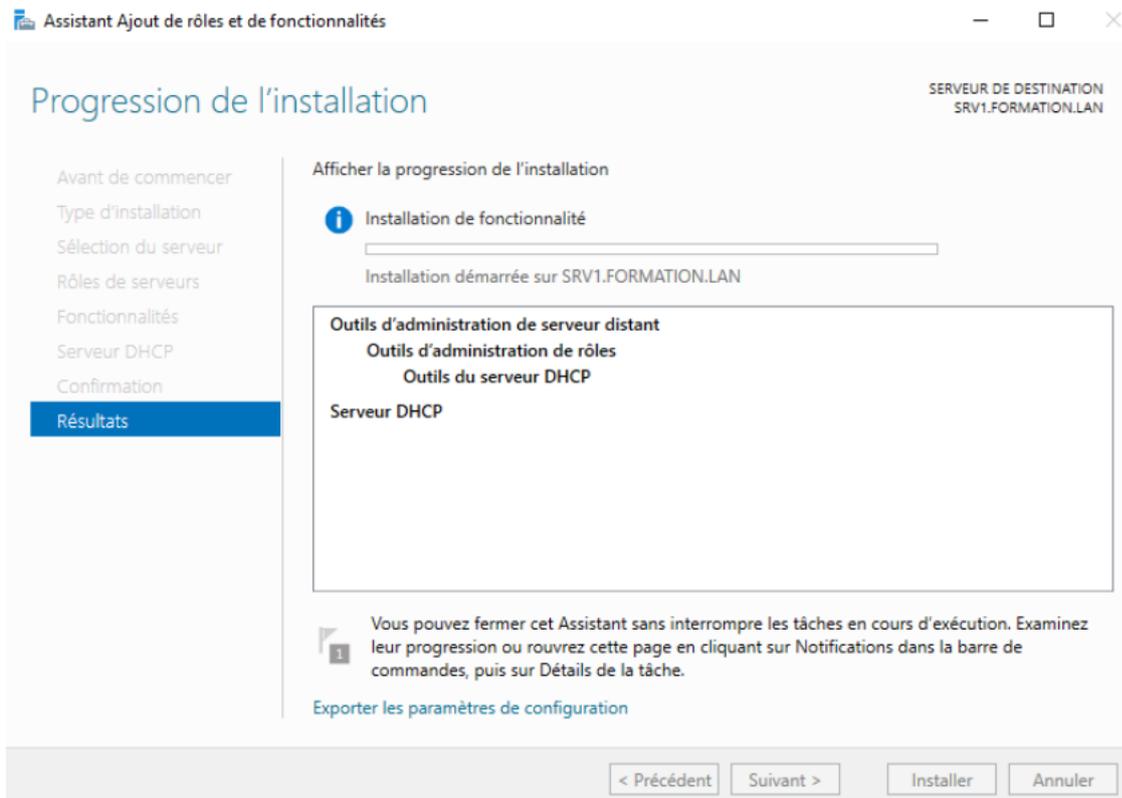
Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles	Description
<input type="checkbox"/> Accès à distance	
<input type="checkbox"/> Attestation d'intégrité de l'appareil	
<input type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> Serveur de télécopie	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Serveur DHCP</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Serveur DNS (Installé)	
<input type="checkbox"/> Serveur Web (IIS)	
<input type="checkbox"/> Service Guardian hôte	
<input type="checkbox"/> Services AD DS	
<input type="checkbox"/> Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)	
<input type="checkbox"/> Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)	
<input type="checkbox"/> Services Bureau à distance	
<input type="checkbox"/> Services d'activation en volume	
<input type="checkbox"/> Services d'impression et de numérisation de documents	
<input type="checkbox"/> Services de certificats Active Directory	
<input type="checkbox"/> Services de fédération Active Directory (AD FS)	
<input checked="" type="checkbox"/> Services de fichiers et de stockage (1 sur 12 installés)	
<input type="checkbox"/> Services de stratégie et d'accès réseau	
<input type="checkbox"/> Services WSUS (Windows Server Update Services)	

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

## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

### Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
SRV1.FORMATION.LAN

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

Afficher la progression de l'installation

**i** Installation de fonctionnalité

Installation démarrée sur SRV1.FORMATION.LAN

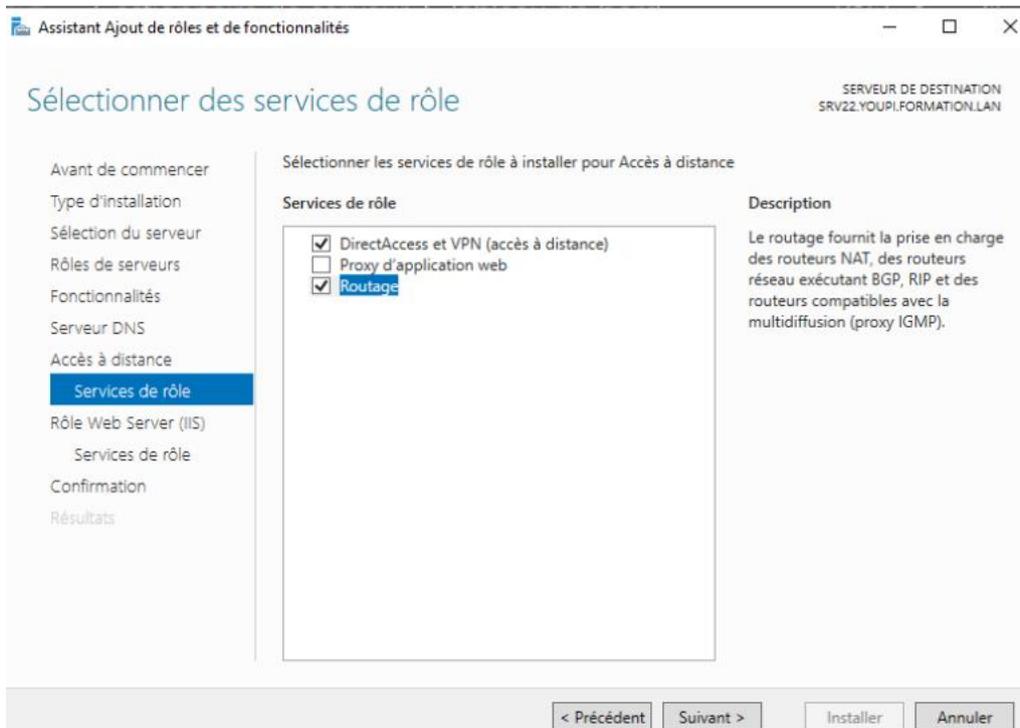
**Outils d'administration de serveur distant**  
**Outils d'administration de rôles**  
**Outils du serveur DHCP**  
**Serveur DHCP**

**i** Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

## POUR LE ROUTAGE :



Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

### Sélectionner des services de rôle

SERVEUR DE DESTINATION  
SRV22.YOUI.FORMATION.LAN

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Serveur DNS  
Accès à distance  
**Services de rôle**  
Rôle Web Server (IIS)  
Services de rôle  
Confirmation  
Résultats

Sélectionner les services de rôle à installer pour Accès à distance

Services de rôle	Description
<input checked="" type="checkbox"/> DirectAccess et VPN (accès à distance)	
<input type="checkbox"/> Proxy d'application web	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Routage</b>	Le routage fournit la prise en charge des routeurs NAT, des routeurs réseau exécutant BGP, RIP et des routeurs compatibles avec la multidiffusion (proxy IGMP).

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Pour configurer le DNS de nos machines virtuelles, il faut suivre cette organisation de manière bien précise. En zone de recherche, on commence par créer une nouvelle zone primaire. À chaque fois, on pense à activer les transferts de zone pour le serveur qui sera secondaire. Ensuite, on va dans la zone de recherche inversée et on la complète de la même façon. Il faudra faire pareil pour la zone secondaire.

### POUR SRV1 :

```
C:\Users\Administrateur>ipconfig /registerdns

Configuration IP de Windows

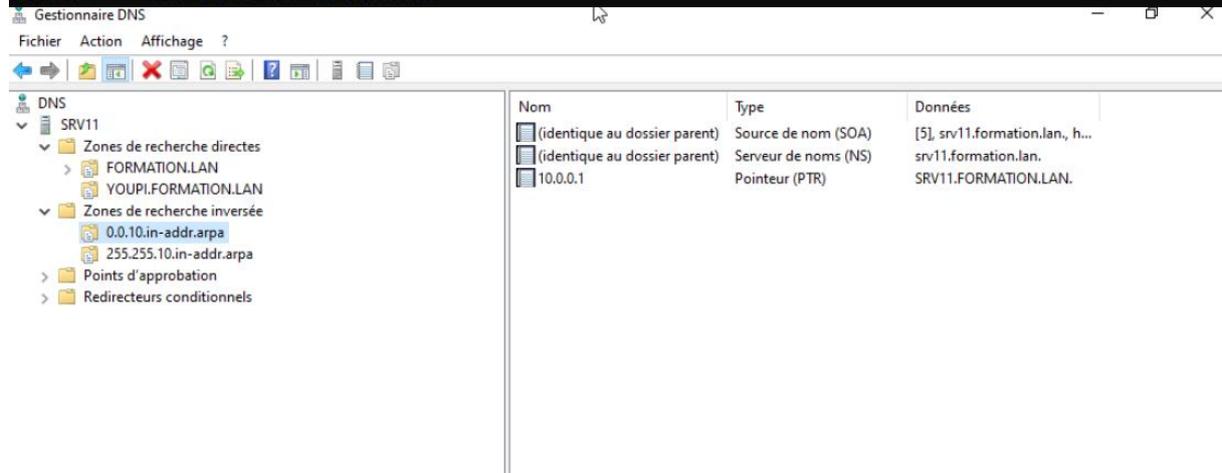
L'inscription des enregistrements de ressource DNS pour toutes les cartes de cet ordinateur a été initiée. Toute erreur sera signalée dans l'Observateur d'événements dans 15 minutes.

C:\Users\Administrateur>nslookup FORMATION.LAN
Serveur : SRV11.FORMATION.LAN
Address: 10.0.0.1

Nom : FORMATION.LAN

C:\Users\Administrateur>nslookup YOUPI.FORMATION.LAN
Serveur : SRV11.FORMATION.LAN
Address: 10.0.0.1

Nom : YOUPI.FORMATION.LAN
```



The screenshot shows the DNS Manager console with the following configuration:

Nom	Type	Données
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[5], srv11.formation.lan., h...
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	srv11.formation.lan.
10.0.0.1	Pointeur (PTR)	SRV11.FORMATION.LAN.

POUR SRV2 :

```
C:\Users\Administrateur>ipconfig /registerdns

Configuration IP de Windows

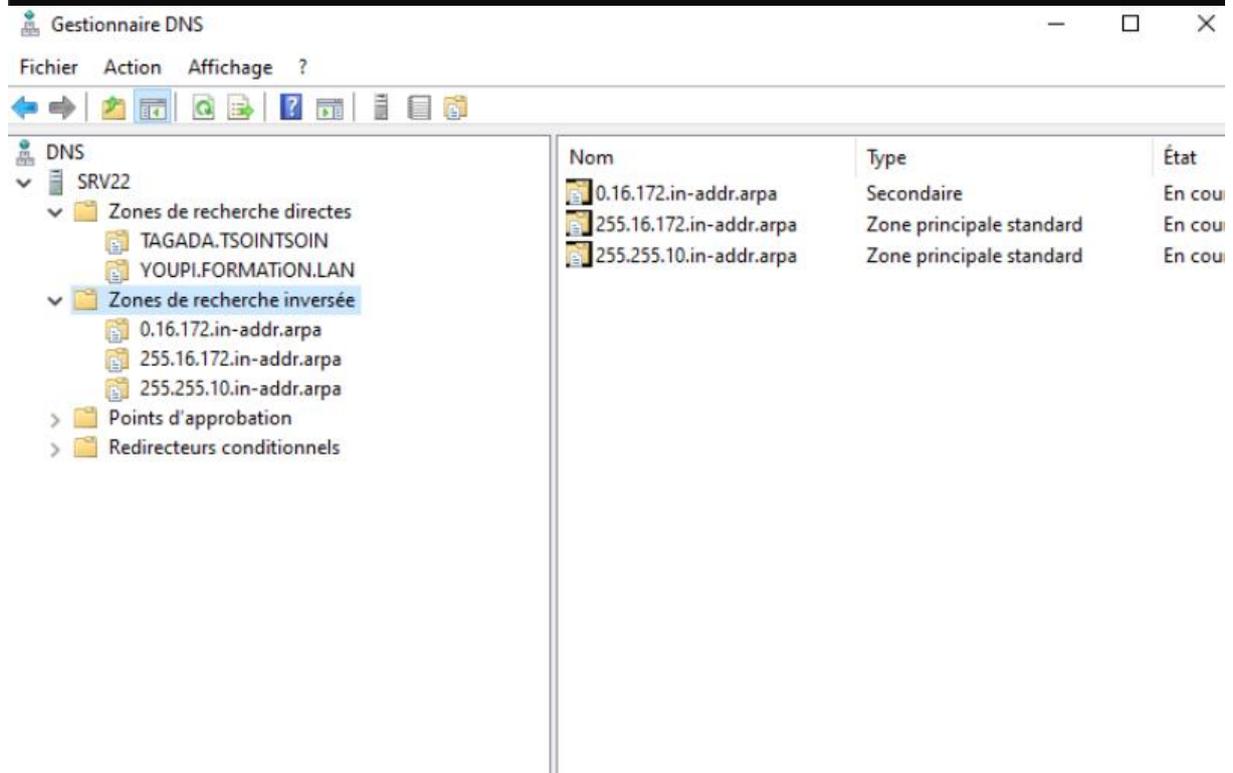
L'inscription des enregistrements de ressource DNS pour toutes les cartes de
cet ordinateur a été initiée. Toute erreur sera signalée dans l'Observateur
d'événements dans 15 minutes.

C:\Users\Administrateur>nslookup YOUPI.FORMATION.LAN
Serveur : SRV22.YOUPI.FORMATION.LAN
Address: 10.255.255.254

Nom : YOUPI.FORMATION.LAN

C:\Users\Administrateur>nslookup TAGADA.TSOINTSOIN
Serveur : SRV22.YOUPI.FORMATION.LAN
Address: 10.255.255.254

Nom : TAGADA.TSOINTSOIN
```



POUR SRV3 :

```
Administrateur : Invite de commandes

C:\Users\Administrateur>ipconfig /registerdns

Configuration IP de Windows

L'inscription des enregistrements de ressource DNS pour toutes les cartes de
cet ordinateur a été initiée. Toute erreur sera signalée dans l'Observateur
d'événements dans 15 minutes.

C:\Users\Administrateur>nslookup TAGADA.TSOINTSOIN
Serveur : SRV33.TAGADA.TSOINTSOIN
Address: 172.16.0.1

Nom : TAGADA.TSOINTSOIN

C:\Users\Administrateur>nslookup FORMATION.LAN
Serveur : SRV33.TAGADA.TSOINTSOIN
Address: 172.16.0.1

Nom : FORMATION.LAN
```

Nom	Type	État	État DNSSEC
FORMATION.LAN	Secondaire	En cours d'e...	
TAGADA.TSOINTSOIN	Zone principale standard	En cours d'e...	Non signé

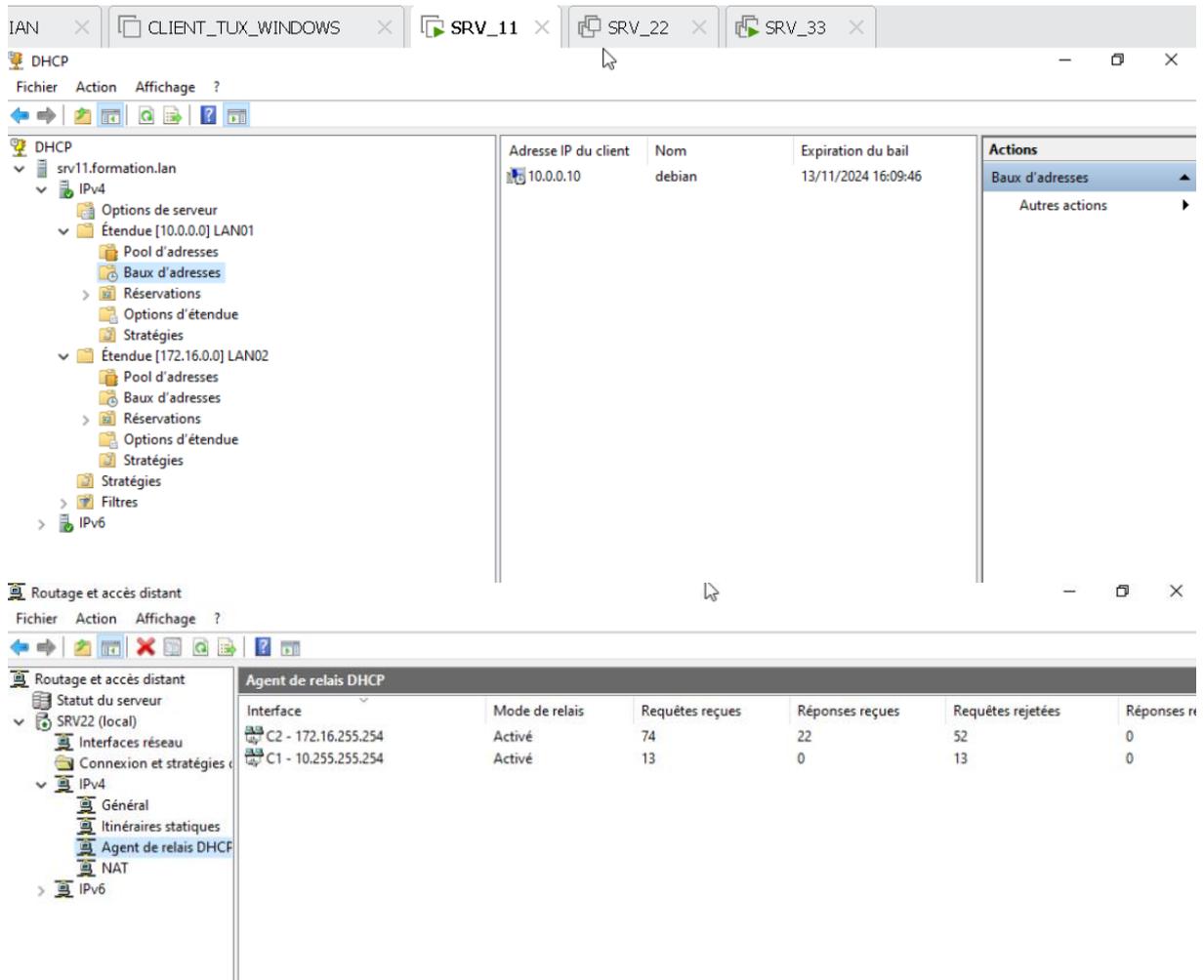
## III. DHCP ET RELAIS

D'après le schéma, on avait prévu deux étendues, LAN01 et LAN02, sur SRV1. Pour vérifier que tout fonctionne, on commence par s'assurer que la machine cliente reçoit bien une adresse IP. Sur Linux, on peut faire `ip a` pour vérifier, et si ça ne marche pas, on peut relancer le réseau avec `systemctl restart networking.service`. Sur Windows, on peut utiliser `ipconfig` ou, si besoin, `ipconfig /release` et `ipconfig /renew`. Si l'adresse IP est bien attribuée, on peut ensuite vérifier les baux d'adresses sur l'étendue LAN voulue. Pour finir, on contrôle les échanges sur le relais DHCP qui est sur SRV2.

### POUR L'ETENDUE LAN01

```
user-00@debian:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:72:5e:a8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 10.0.0.10/8 brd 10.255.255.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 229sec preferred_lft 229sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe72:5ea8/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"



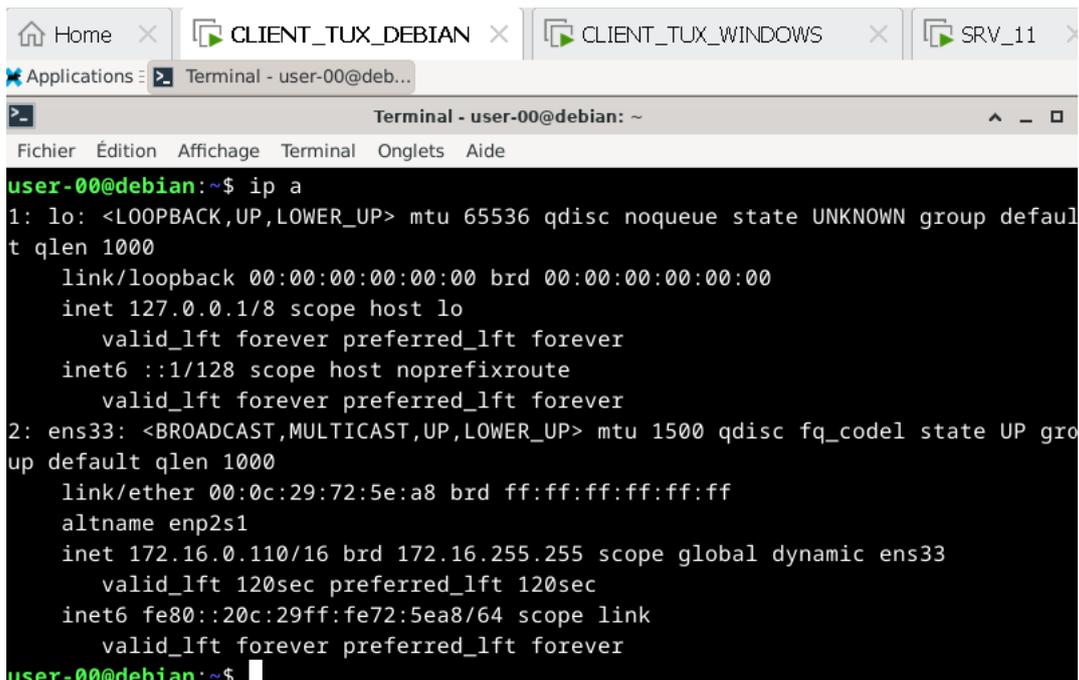
The image shows two screenshots from a Windows Server environment. The top screenshot displays the DHCP console for the server 'srv11.formation.lan'. The left pane shows the configuration tree with 'Étendue [172.16.0.0] LAN02' selected. The right pane shows a table of DHCP leases:

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Actions
10.0.0.10	debian	13/11/2024 16:09:46	Baux d'adresses Autres actions

The bottom screenshot shows the 'Agent de relais DHCP' configuration for 'SRV22 (local)'. The left pane shows the configuration tree with 'Agent de relais DHCP' selected. The right pane shows a table of DHCP relay agent statistics:

Interface	Mode de relais	Requêtes reçues	Réponses reçues	Requêtes rejetées	Réponses r
C2 - 172.16.255.254	Activé	74	22	52	0
C1 - 10.255.255.254	Activé	13	0	13	0

**POUR L'ETENDUE LAN02**



```
user-00@debian:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:72:5e:a8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 172.16.0.110/16 brd 172.16.255.255 scope global dynamic ens33
        valid_lft 120sec preferred_lft 120sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe72:5ea8/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
user-00@debian:~$
```

## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"

The image shows two screenshots from a Windows Server environment. The top screenshot displays the DHCP console for a server named 'srv11.formation.lan'. It shows two scopes: 'Étendue [10.0.0.0] LAN01' and 'Étendue [172.16.0.0] LAN02'. The 'LAN02' scope is selected, and the 'Baux d'adresses' (leases) tab is active, showing a list of leases. The bottom screenshot shows the 'Agent de relais DHCP' (DHCP relay agent) configuration. It displays a table with the following data:

Interface	Mode de relais	Requêtes reçues	Réponses reçues	Requêtes rejetées	Réponses n...
C2 - 172.16.255.254	Activé	74	22	52	0
C1 - 10.255.255.254	Activé	13	0	13	0

### III. BASCULEMENT

Je configure un basculement pour les étendues DHCP LAN01 et LAN02 de SRV1 vers SRV3, pour qu'en cas de problème avec SRV1, SRV3 prenne automatiquement le relais, comme un système de failover. Cela permet d'assurer la continuité du service DHCP sur Debian.

## "Maîtrise de windows server : configuration du routage, dns ,dhcp et l'agent dhcp"

The screenshot displays the DHCP console in Windows Server. The top window shows the configuration for the DHCP server 'srv33.tagada.tsointsoin'. It lists two scopes: 'Étendue [10.0.0.0] LAN01' and 'Étendue [172.16.0.0] LAN02'. The first scope has a 'Pool d'adresses' with a start IP of 10.0.0.10 and an end IP of 10.0.0.20. The second scope also has a 'Pool d'adresses'. The bottom window shows a list of DHCP leases for the second scope, with one lease assigned to the client 'DESKTOP-HB05KTI' with IP address 172.16.0.116, which expires on 13/11/2024 at 17:45:23.

Adresse IP de début	Adresse IP de fin	Description	Actions
10.0.0.10	10.0.0.20	Plage d'adresses pour la distribution	Pool d'adresses Autres actions

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Type	Actions
172.16.0.116	DESKTOP-HB05KTI	13/11/2024 17:45:23	DHCP	Baux d'adresses Autres actions