

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Milan LELIEVRE - 2025/2026

FICHE RÉSEAU ET SERVEURS



CONTEXTE ET OBJECTIF :

Une entreprise de critique de restaurants souhaite mettre en place une infrastructure réseau pour un usage interne dans son entreprise. Pour ce faire, elle souhaite installer un serveur "DNS" interne ainsi qu'un "Active Directory" pour ses salariés. Elle souhaiterait également configurer un serveur de partage de fichier, notamment à l'aide de "Samba" et enfin, un serveur "TFTP" pour la sauvegarde de ses appareils réseau.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

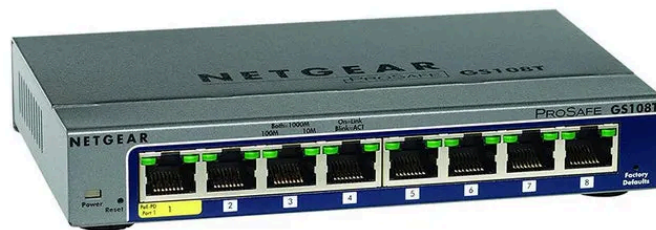
SOMMAIRE :

- I. MATÉRIEL ET RESSOURCES**
- II. SCHÉMA DU RÉSEAU**
- III. RÉALISATION DE L'INFRASTRUCTURE**
 - 1. Mise en place du serveur TFTP
 - 2. Configuration du [Netgear GS108T](#) pour le TFTP
 - 3. Mise en place du DHCP sur le windows server 2019
 - 4. Mise en place de l'active directory sur le windows server 2019
 - 5. Mise en place du partage de fichiers
- IV. RÉCAP DE L'INFRASTRUCTURE**

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

MATÉRIEL ET RESSOURCES :

- Switch [Netgear GS108T](#)



- Ordinateurs [Intel Nuc](#) (Dans notre cas des Intel NUC7i3BNH)



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

- Pour le système d'exploitation pour le serveur TFTP : Debian 12

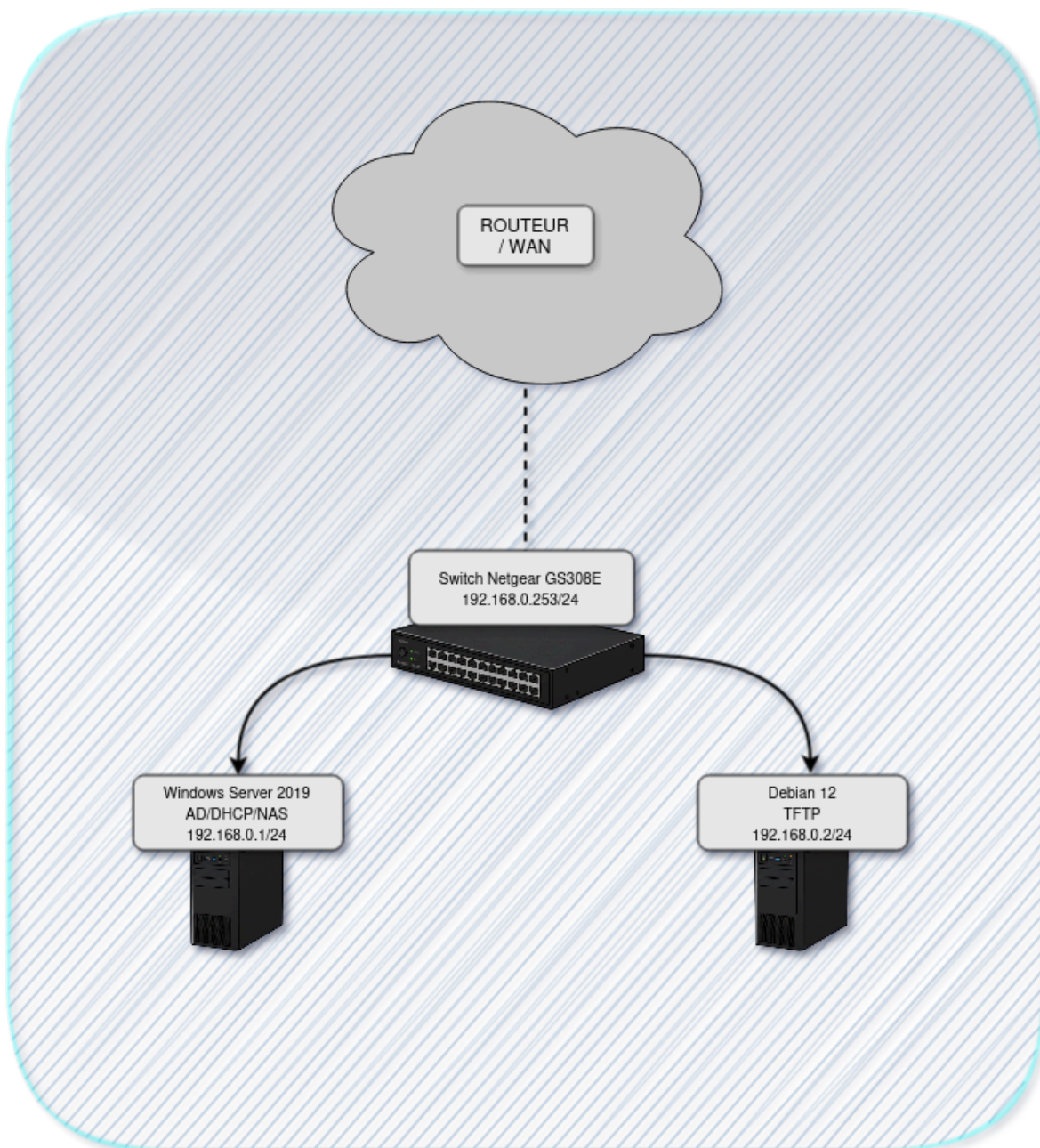


- Puis windows serveur 2019 pour le reste des services

 Windows Server 2019

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

SCHÉMA DU RÉSEAU :



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

RÉALISATION DE L'INFRASTRUCTURE :

1. Mise en place du serveur TFTP

Une fois l'OS installé, pour être sûr d'avoir toutes les bonnes versions et à jour, nous allons effectuer deux commandes pour mettre à jour tous les paquets installés avec :

```
apt-get update
```

Ainsi que :

```
apt-get upgrade
```

Votre machine est donc maintenant entièrement à jour.

Une fois notre serveur actualisé, il faudra maintenant installer le service TFTP avec cette commande :

```
apt-get install tftpd-hpa
```

Cette commande installera tous les fichiers nécessaires au fonctionnement du service tftp, assurez-vous bien d'être connecté à internet.

```
root@TemplateDebian12:~# apt-get install tftpd-hpa
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  tftpd-hpa
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 22,2 ko dans les archives.
Après cette opération, 60,4 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 tftpd-hpa amd64 5.2+20150808-1.4 [22,2 kB]
22,2 ko réceptionnés en 0s (109 ko/s)
Sélection du paquet tftpd-hpa précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 34891 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de ../tftpd-hpa_5.2+20150808-1.4_amd64.deb ...
Dépaquetage de tftpd-hpa (5.2+20150808-1.4) ...
Paramétrage de tftpd-hpa (5.2+20150808-1.4) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
```

Pour vérifier que les fichiers sont bien présents et que le service fonctionne, il faut activer le service tftp :

```
systemctl enable tftpd-hpa
```

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Le service étant installé, il faut maintenant vérifier si le service est bien fonctionnel et lancé sur le serveur. La commande :

```
systemctl status tftpd-hpa
```

```
root@TemplateDebian12:~# systemctl status tftpd-hpa
● tftpd-hpa.service - LSB: HPA's tftp server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/tftpd-hpa; generated)
   Active: active (running) since Tue 2025-02-04 08:40:58 CET; 18s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 756 ExecStart=/etc/init.d/tftpd-hpa start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 9484)
   Memory: 596.0K
      CPU: 51ms
   CGroup: /system.slice/tftpd-hpa.service
           └─763 /usr/sbin/in.tftpd --listen --user tftp --address :69 --secure /srv/tftp

févr. 04 08:40:58 TemplateDebian12 systemd[1]: Starting tftpd-hpa.service - LSB: HPA's tftp server...
févr. 04 08:40:58 TemplateDebian12 tftpd-hpa[756]: Starting HPA's tftp: in.tftpd.
févr. 04 08:40:58 TemplateDebian12 systemd[1]: Started tftpd-hpa.service - LSB: HPA's tftp server.
```

Notre service est donc installé et démarré, il faut maintenant le configurer. Pour ce faire, nous devons modifier le fichier de configuration avec :

```
nano /etc/default/tftpd-hpa
```

Cette commande devrait vous ouvrir le fichier de configuration de tftp.

```
GNU nano 2.2
# /etc/default/tftpd-hpa

TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/var/lib/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure --create"
```

De base le fichier de configuration devrait être configuré comme ceci. Certains paramètres sont à modifier pour le bon fonctionnement du service.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

TFTP_USERNAME="tftp" : Utilisateur sous lequel le serveur TFTP s'exécute.

TFTP_DIRECTORY="/tftpboot" : Répertoire où les fichiers seront stockés. Vous pouvez le modifier selon vos besoins.

TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69" : L'adresse et le port sur lesquels le serveur écoute. Par défaut, le port TFTP est 69.

TFTP_OPTIONS="--secure --create" : L'option --secure limite l'accès au répertoire spécifié. L'option --create permet de créer des fichiers si nécessaire.

Il est important de bien créer le répertoire si besoin afin que le service puisse déposer les fichiers dans le dossier.

```
mkdir -p /var/lib/tftp
```

Il faut aussi y mettre les droits si nécessaire

```
chmod -R 777 /var/lib/tftp
```

```
GNU nano 1.2
# /etc/default/tftpd-hpa

TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/var/lib/tftp"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="--secure --create"
```

Normalement, le fichier configuré devrait ressembler à cela, certains paramètres peuvent être différent de ceux présent sur le screen ci-dessus.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

L'emplacement du dossier peut différer selon vos besoins.

2. Configuration du switch pour le TFTP

Pour la réalisation de ce projet, nous avons utilisé un switch NETGEAR GS108T.



Il faut maintenant indiquer sur le switch l'adresse du serveur ou le service est lancé.

System Switching QoS Security Monitoring Maintenance Help

Reset Upload Download File Management Troubleshooting

▼ TFTP File Upload
▶ HTTP File Upload

TFTP File Upload

File Type: Text Configuration
Transfer Mode: TFTP
Server Address Type: IPv4
Server Address: 192.168.0.3
Transfer File Path:
Transfer File Name: netgear-test.txt
 Start File Transfer

Transfer Status
✔ File transfer operation completed successfully.

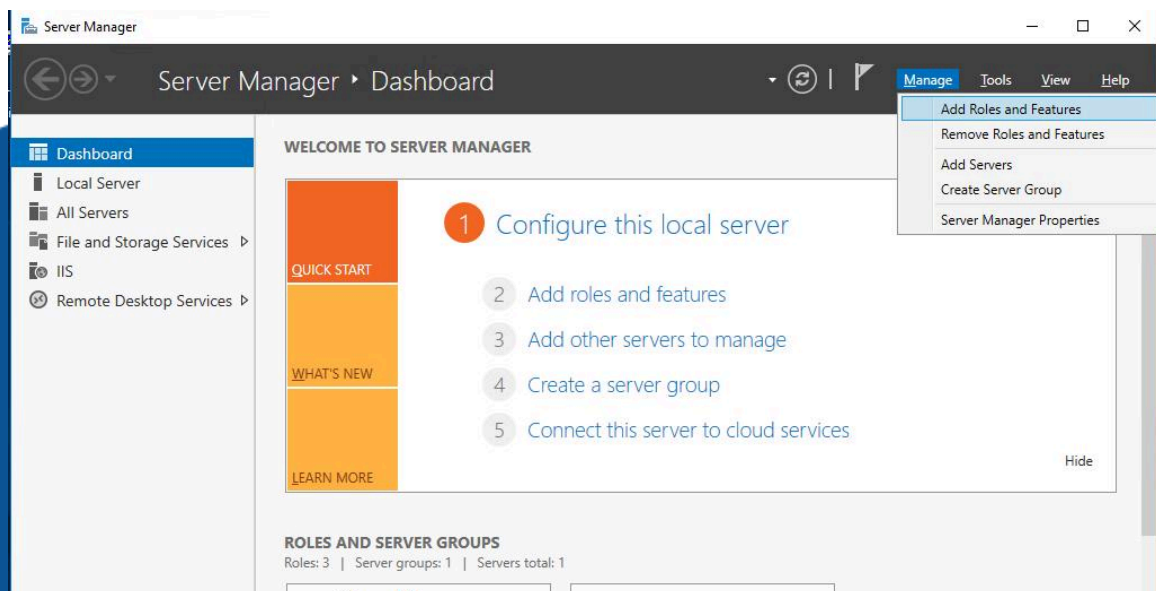
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Le fichier s'importe donc dans le répertoire où le serveur à été configuré

```
root@SRV-TFTP:/var/lib# cd tftp/  
root@SRV-TFTP:/var/lib/tftp# ls  
anetgear.txt netgear-test.txt netgear.txt
```

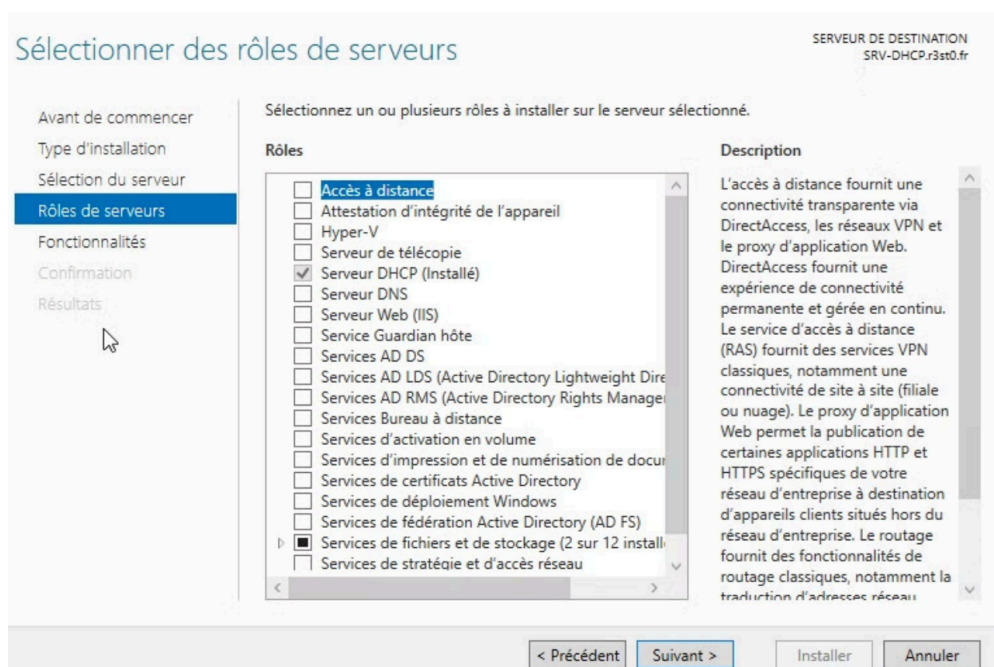
3. Mise en place du DHCP sur le windows server 2019

Pour installer un serveur DHCP sur Windows Server 2019 : Démarrez le Gestionnaire de serveur et cliquez sur « Ajouter des rôles et des fonctionnalités ».



Cliquez sur « Suivant » pour accéder à la page « Rôles du serveur ». Sélectionnez Serveur DHCP et cliquez sur Suivant.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



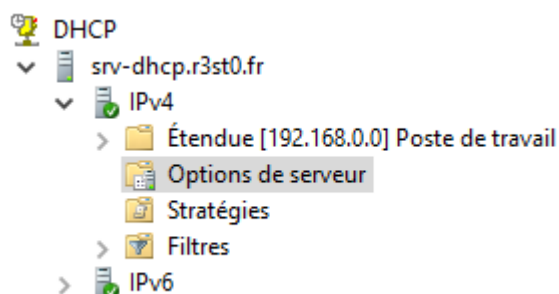
l'interface de gestion du rôle DHCP est visible.

Cette fenêtre permet d'accéder à diverses fonctionnalités, comme :

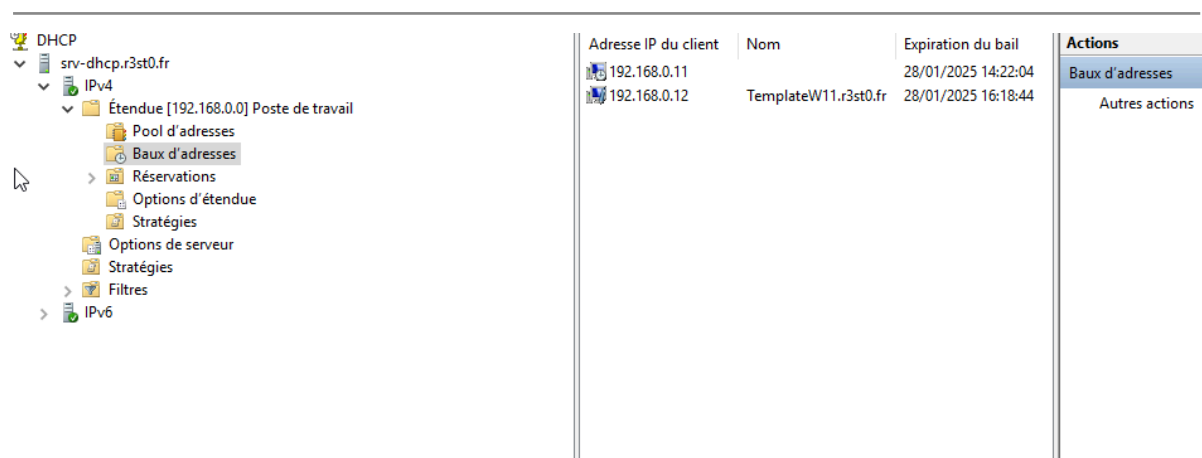
La gestion des étendues d'adresses IP (définir les plages d'adresses distribuées automatiquement).

② La gestion des baux (adresses attribuées temporairement aux appareils).

③ La configuration de paramètres avancés comme les options DHCP (par exemple, configuration de passerelles ou DNS pour les clients).



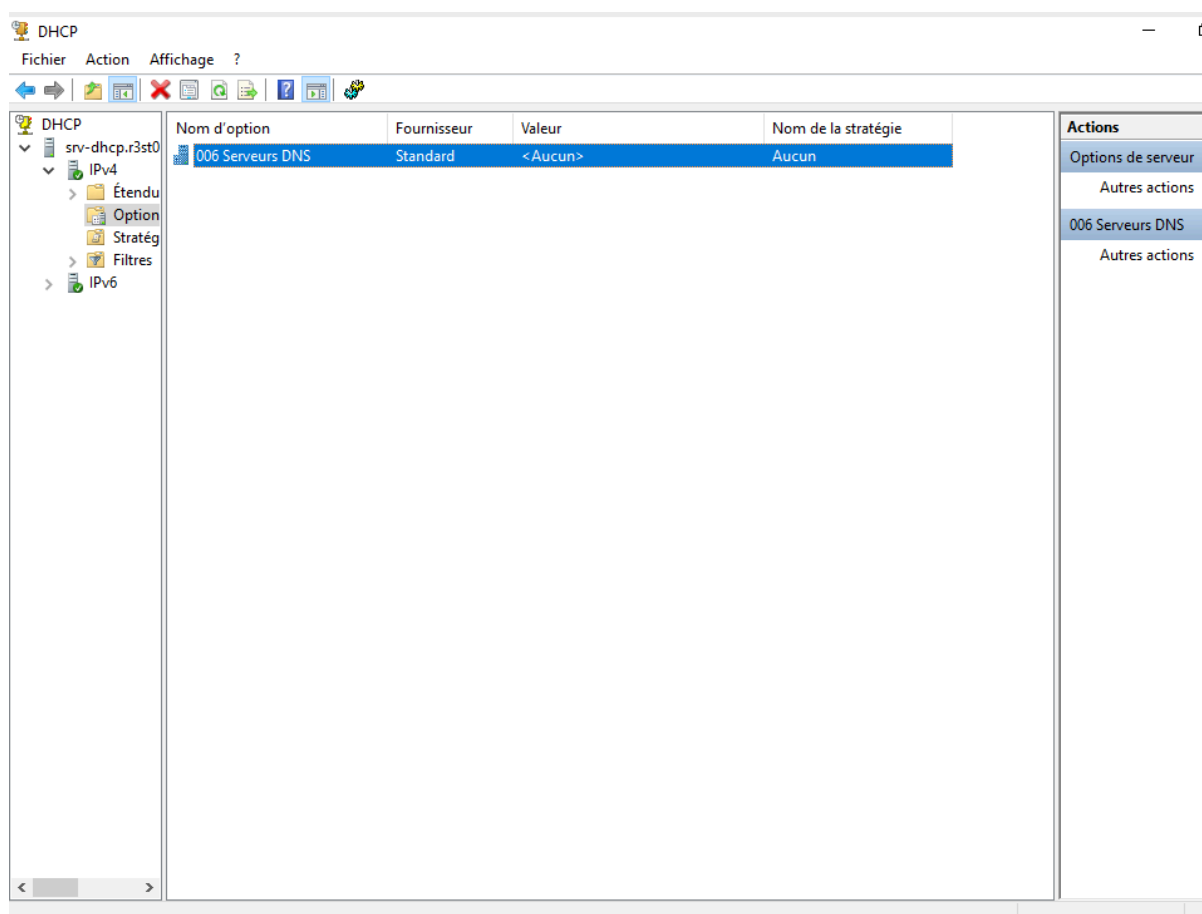
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



The screenshot shows the DHCP console interface. On the left, a tree view shows the hierarchy: DHCP > srv-dhcp.r3st0.fr > IPv4 > Étendue [192.168.0.0] Poste de travail. The main area displays a table of DHCP leases.

Adresse IP du client	Nom	Expiration du bail	Actions
192.168.0.11		28/01/2025 14:22:04	Baux d'adresses
192.168.0.12	TemplateW11.r3st0.fr	28/01/2025 16:18:44	Autres actions

Pour rajouter une option à l'étendue, cliquez sur "option d'étendue"

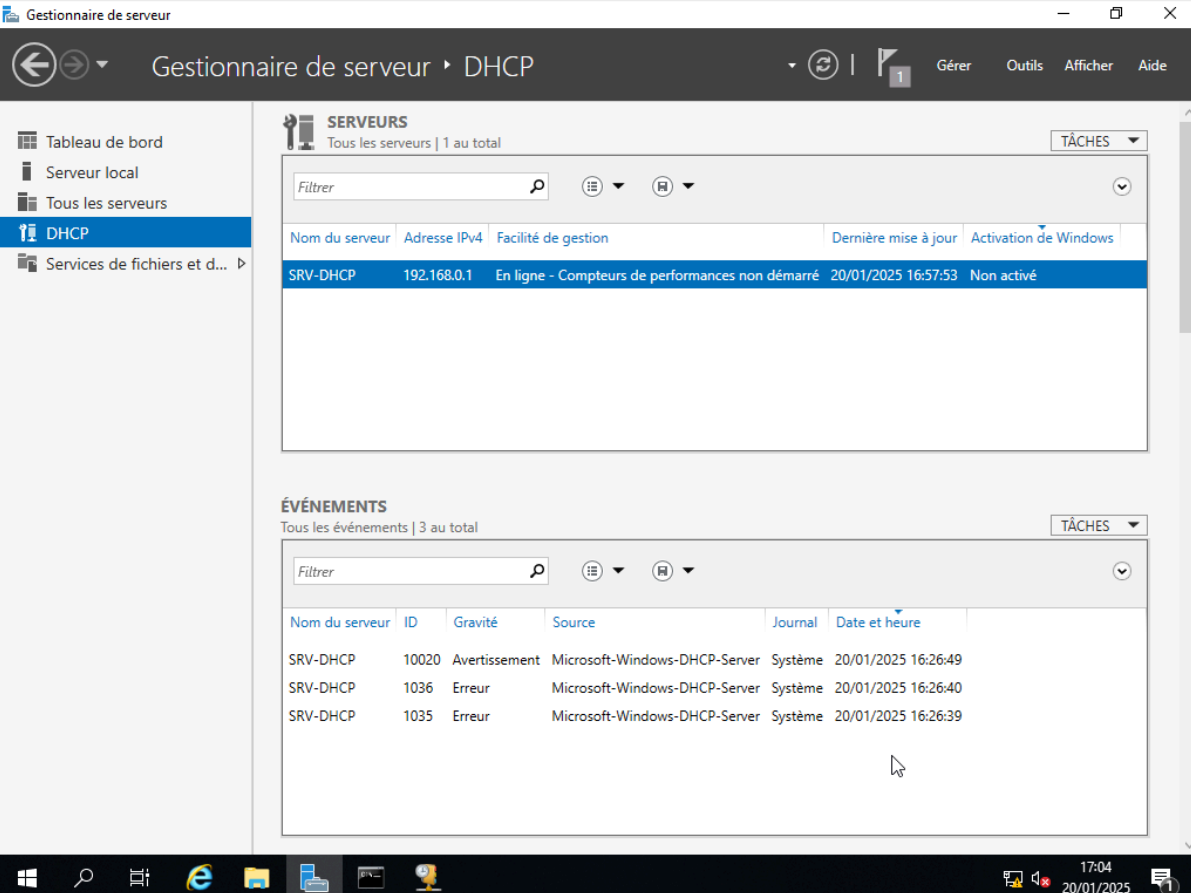


The screenshot shows the DHCP console with the 'Option d'étendue' configuration screen open. The left tree view shows: DHCP > srv-dhcp.r3st0.fr > IPv4 > Étendu > Option. The main area displays a table of DHCP options.

Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie	Actions
006 Serveurs DNS	Standard	<Aucun>	Aucun	Options de serveur Autres actions

Une fois ici, vous devez cliquer sur "ajoutez une étendue" en haut à gauche. suivez les instructions affichées à l'écran.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



The screenshot shows the Windows Server Management console. The left-hand navigation pane is open to 'DHCP'. The main area is divided into two sections: 'SERVEURS' and 'ÉVÉNEMENTS'.

SERVEURS
Tous les serveurs | 1 au total

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
SRV-DHCP	192.168.0.1	En ligne - Compteurs de performances non démarré	20/01/2025 16:57:53	Non activé

ÉVÉNEMENTS
Tous les événements | 3 au total

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
SRV-DHCP	10020	Avertissement	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	20/01/2025 16:26:49
SRV-DHCP	1036	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	20/01/2025 16:26:40
SRV-DHCP	1035	Erreur	Microsoft-Windows-DHCP-Server	Système	20/01/2025 16:26:39

Vous pouvez consulter tous les événements dans la partie "DHCP" sur la page d'accueil du gestionnaire de serveur.

Pour modifier toutes règles ou paramètres, il faut aller dans gestionnaire DHCP dans le clique droit sur un des serveurs inscrit dans la rubrique "serveur".

Après avoir configuré le DHCP, vous pouvez lancer un ordinateur connecté sur le réseau avec comme paramètre une adressage ip automatique via serveur DHCP afin de regarder si l'ip est bien adressé.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

```
Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : TemplateW11
Suffixe DNS principal . . . . . : r3st0.fr
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS.: r3st0.fr

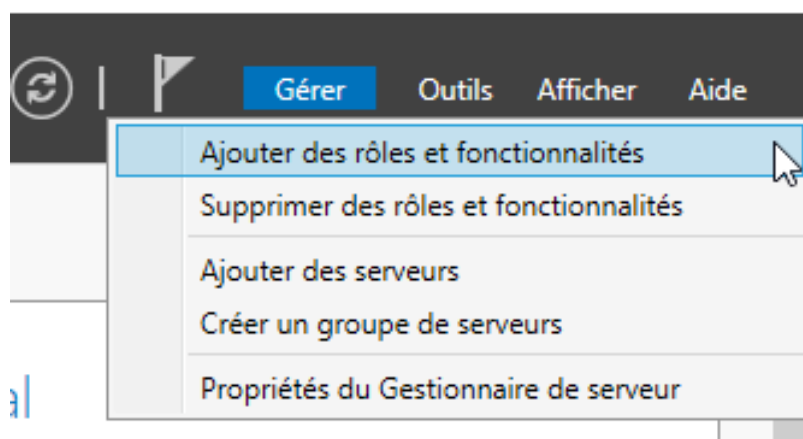
Carte Ethernet Ethernet :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Description. . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Adresse physique . . . . . : 08-00-27-F8-E1-8C
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::6db2:c79a:c95d:d6dd%6(préféré)
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.0.12(préféré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : lundi 3 février 2025 14:47:57
Bail expirant. . . . . : mardi 4 février 2025 14:47:57
Passerelle par défaut. . . . . :
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.0.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 101187623
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2F-32-81-64-08-00-27-F8-E1-8C
Serveurs DNS. . . . . : 0.0.0.0
NetBIOS sur Tcpiip. . . . . : Activé
```

4. Mise en place de l'active directory sur le windows server 2019

L'installation de l'Active Directory sur Windows Server 2019 est un processus relativement simple. Tout d'abord, vous devez vérifier que votre serveur répond aux exigences minimales pour l'installation d'Active Directory.

Ensuite, ouvrez le gestionnaire de serveur et sélectionnez le rôle "Services de domaine Active Directory".



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-AD.r3st0.fr

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.

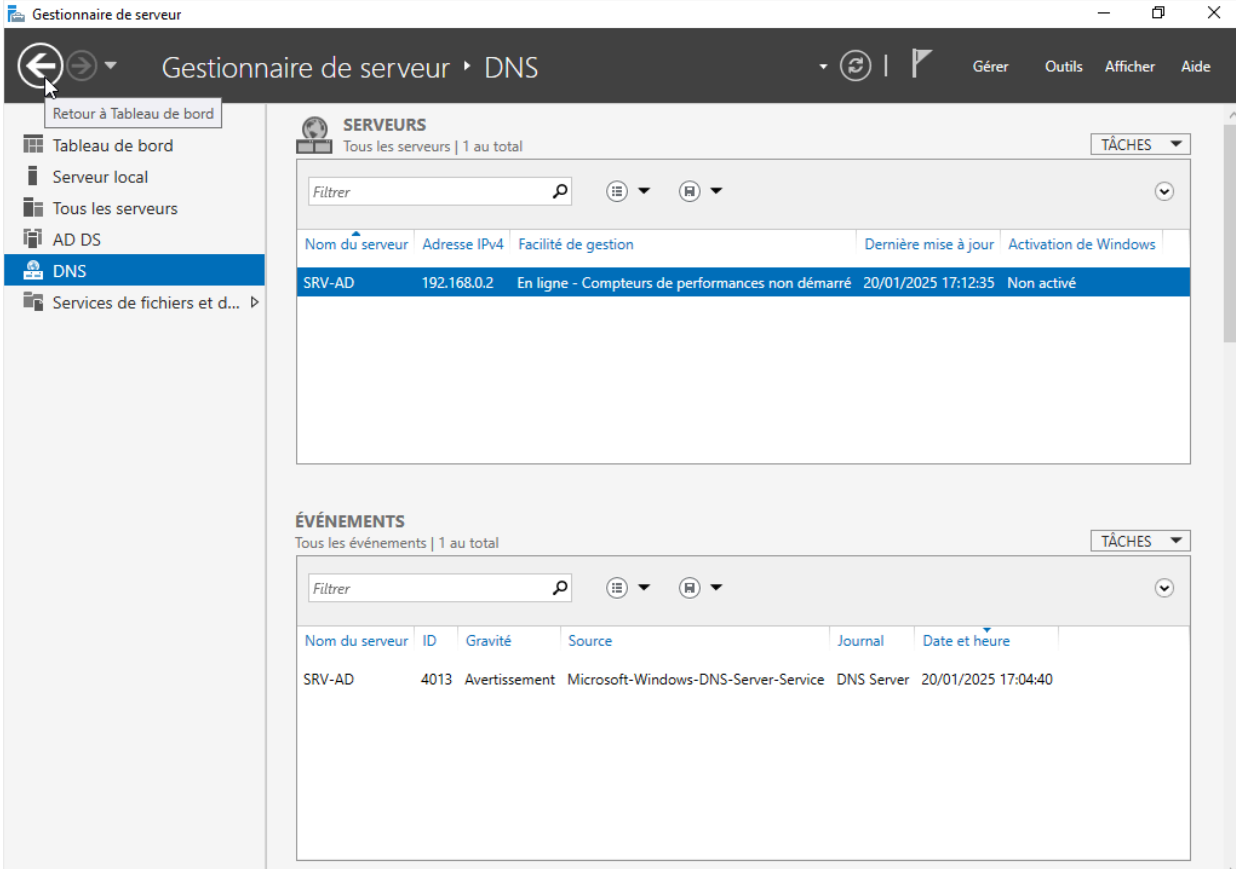
Rôles	Description
<input type="checkbox"/> Accès à distance	L'accès à distance fournit une connectivité transparente via DirectAccess, les réseaux VPN et le proxy d'application Web. DirectAccess fournit une expérience de connectivité permanente et gérée en continu. Le service d'accès à distance (RAS) fournit des services VPN classiques, notamment une connectivité de site à site (filiale ou nuage). Le proxy d'application Web permet la publication de certaines applications HTTP et HTTPS spécifiques de votre réseau d'entreprise à destination d'appareils clients situés hors du réseau d'entreprise. Le routage fournit des fonctionnalités de routage classiques, notamment la traduction d'adresses réseau.
<input type="checkbox"/> Attestation d'intégrité de l'appareil	
<input type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> Serveur de télécopie	
<input type="checkbox"/> Serveur DHCP	
<input checked="" type="checkbox"/> Serveur DNS (Installé)	
<input type="checkbox"/> Serveur Web (IIS)	
<input type="checkbox"/> Service Guardian hôte	
<input checked="" type="checkbox"/> Services AD DS (Installé)	
<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 déploiement Windows	
<input type="checkbox"/> Services de fédération Active Directory (AD FS)	
<input checked="" type="checkbox"/> Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 installés)	
<input type="checkbox"/> Services de stratégie et d'accès réseau	

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Suivez ensuite les étapes de l'assistant d'installation pour configurer le domaine, le nom de domaine et le contrôleur de domaine principal. Assurez-vous de choisir un nom de domaine unique et facile à gérer.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Pendant l'installation, Active Directory configure automatiquement le service DNS pour le domaine. Vous pouvez ensuite gérer et configurer les serveurs DNS à l'aide de la console de gestion DNS.



The screenshot shows the Windows Server Management console. The left sidebar contains the following items:

- Retour à Tableau de bord
- Tableau de bord
- Serveur local
- Tous les serveurs
- AD DS
- DNS**
- Services de fichiers et d...

The main area is titled "SERVEURS" and shows "Tous les serveurs | 1 au total". It contains a table with the following data:

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
SRV-AD	192.168.0.2	En ligne - Compteurs de performances non démarré	20/01/2025 17:12:35	Non activé

Below the table is an "ÉVÉNEMENTS" section showing "Tous les événements | 1 au total". It contains a table with the following data:

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
SRV-AD	4013	Avertissement	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	20/01/2025 17:04:40

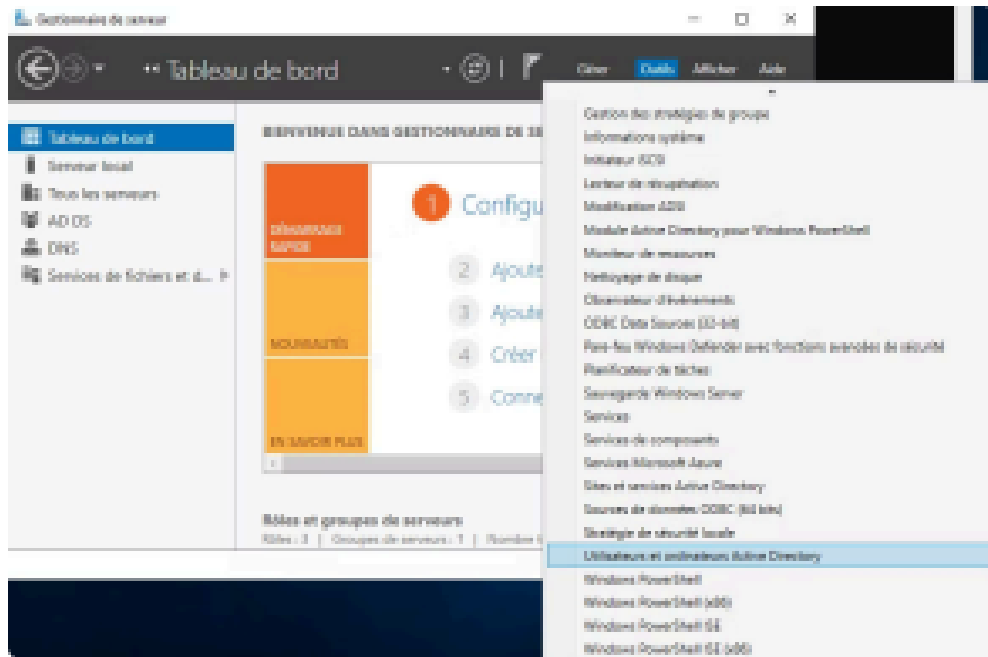
Cela comprend la configuration des zones DNS, des enregistrements, et la délégation de sous-domaines.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

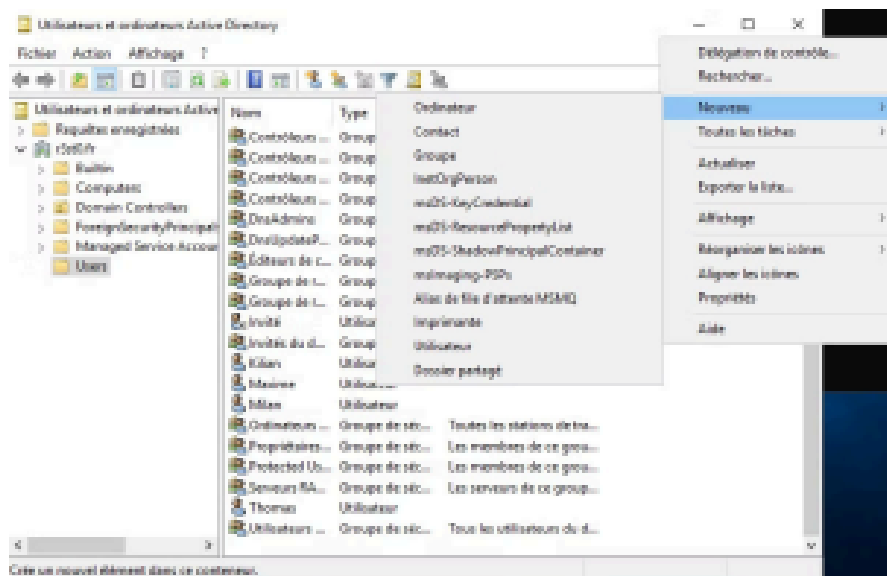
The screenshot displays the Windows Server Management console. The title bar reads "Gestionnaire de serveur". The breadcrumb navigation shows "Gestionnaire de serveur > Tableau de bord". The left-hand navigation pane includes "Tableau de bord", "Serveur local", "Tous les serveurs", "AD DS", "DNS", and "Services de fichiers et d...". The main content area features a "NOUVEAUTÉS" section with a list of five items: "Ajouter des rôles et des fonctionnalités", "Ajouter d'autres serveurs à gérer", "Créer un groupe de serveurs", "Connecter ce serveur aux services cloud", and "Masquer". Below this is the "Rôles et groupes de serveurs" section, which shows a summary: "Rôles : 3 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1". Four role cards are displayed: "AD DS" (1), "DNS" (1), "Services de fichiers et de stockage" (1), and "Serveur local" (1). Each card lists associated features like "Facilité de gestion", "Événements", "Services", "Performances", and "Résultats BPA".

Une fois Active Directory installé et configuré, vous pouvez créer des comptes d'utilisateurs. Ouvrez l'outil "Utilisateurs et ordinateurs Active Directory" et cliquez sur "Créer un nouvel objet".

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



Sélectionnez "Utilisateur" et renseignez les informations de base pour chaque utilisateur : nom d'utilisateur, nom complet, mot de passe, etc.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Nouvel objet - Utilisateur

Créer dans : r3st0.fr/Users

Prénom : Initiales :

Nom :

Nom complet :

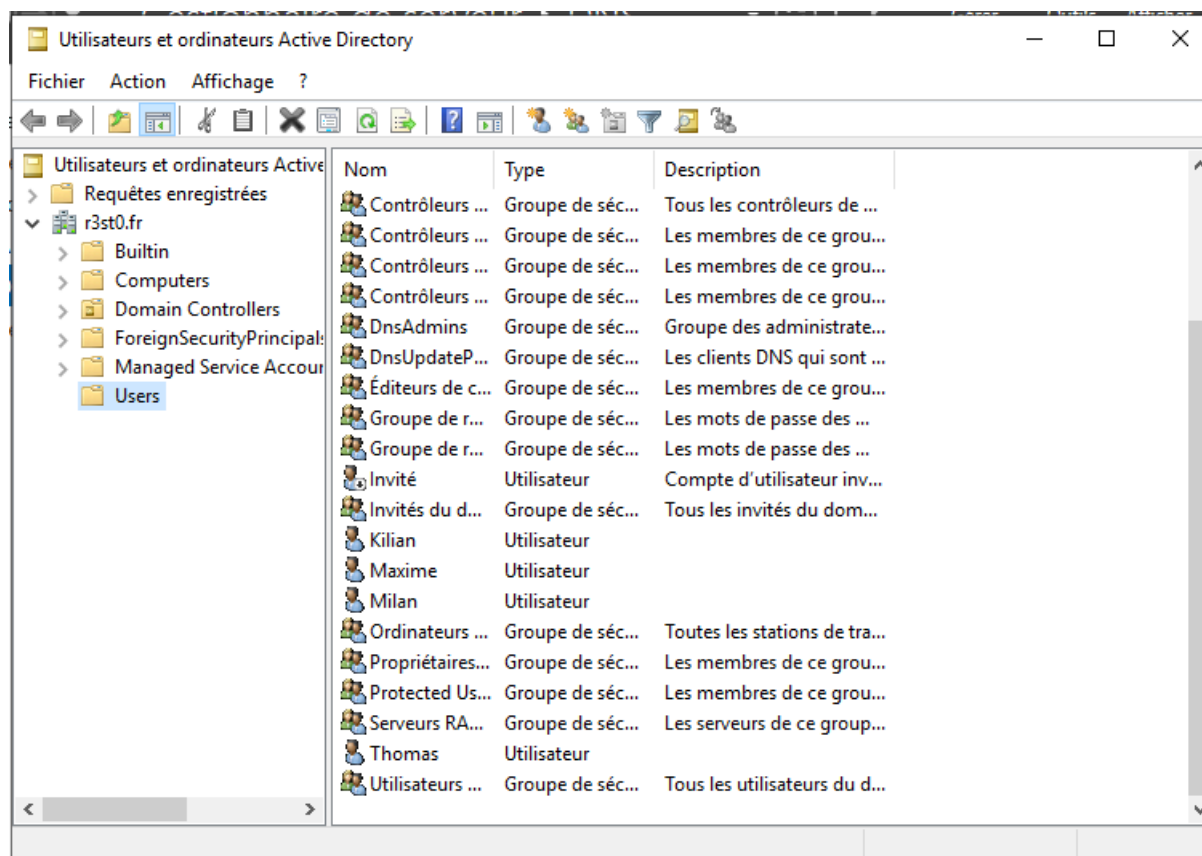
Nom d'ouverture de session de l'utilisateur :
 @r3st0.fr

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur (antérieur à Windows 2000) :

< Précédent **Suivant** > Annuler

Vous pouvez également choisir d'attribuer des groupes ou des unités d'organisation aux utilisateurs pour gérer leurs droits d'accès.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



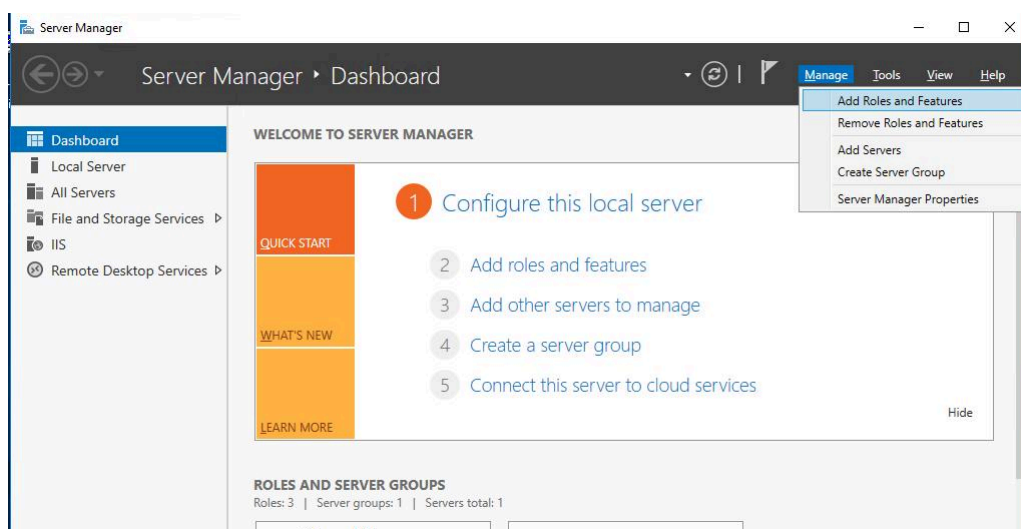
Voilà donc notre Active Directory configuré avec nos propres utilisateurs dédiés.

Pour mettre une machine sur le domaine Active Directory, vous devez utiliser l'outil "Système". Cliquez sur "Changer de type de compte" et sélectionnez "Domaine". Entrez le nom de domaine et les informations d'identification d'un compte d'administrateur du domaine. La machine rejoindra alors le domaine et recevra les paramètres de sécurité et les configurations de l'Active Directory.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

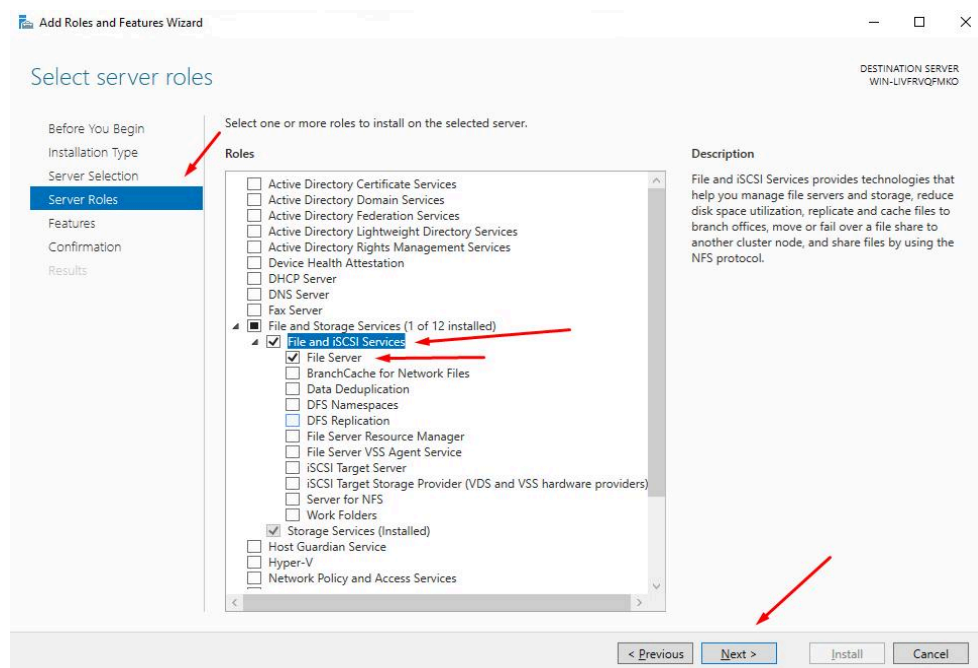
5. Mise en place du partage de fichiers

Pour installer un serveur Samba sur Windows Server 2019 : Démarrez le Gestionnaire de serveur et cliquez sur « Ajouter des rôles et des fonctionnalités ».

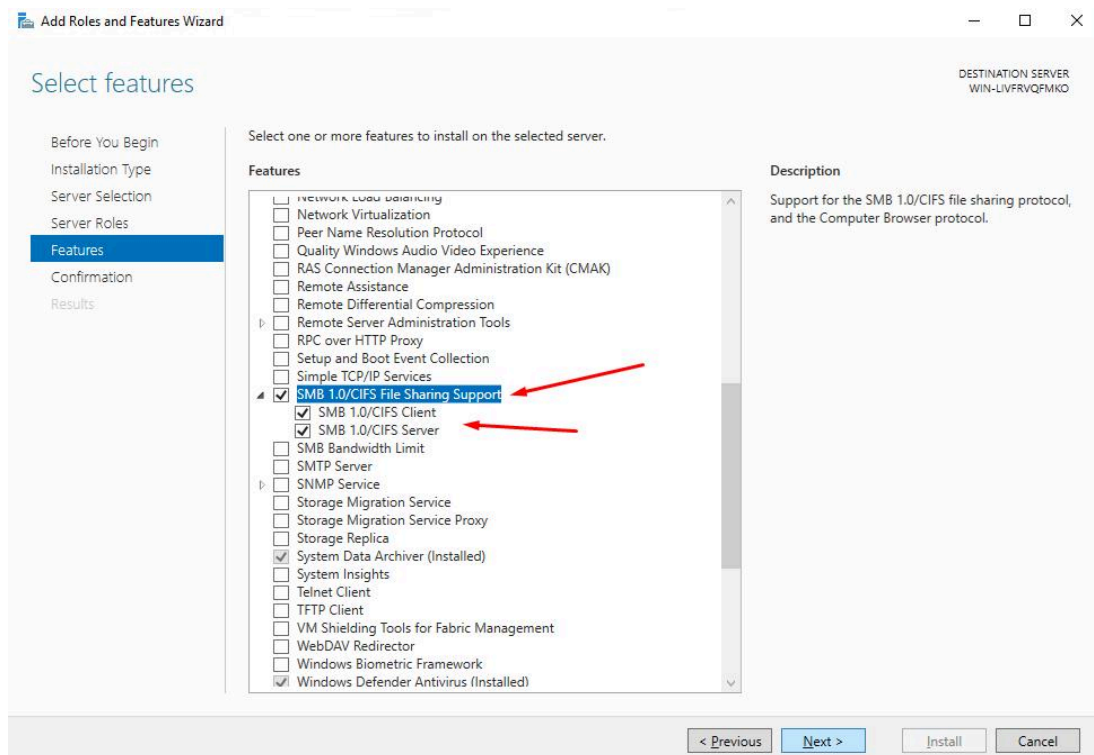


Cliquez sur « Suivant » pour accéder à la page « Rôles du serveur ».
Sélectionnez Services de fichiers et de stockage et cliquez sur Suivant.
Sélectionnez « Services de fichiers et iSCSI » et cliquez sur « Suivant ».

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

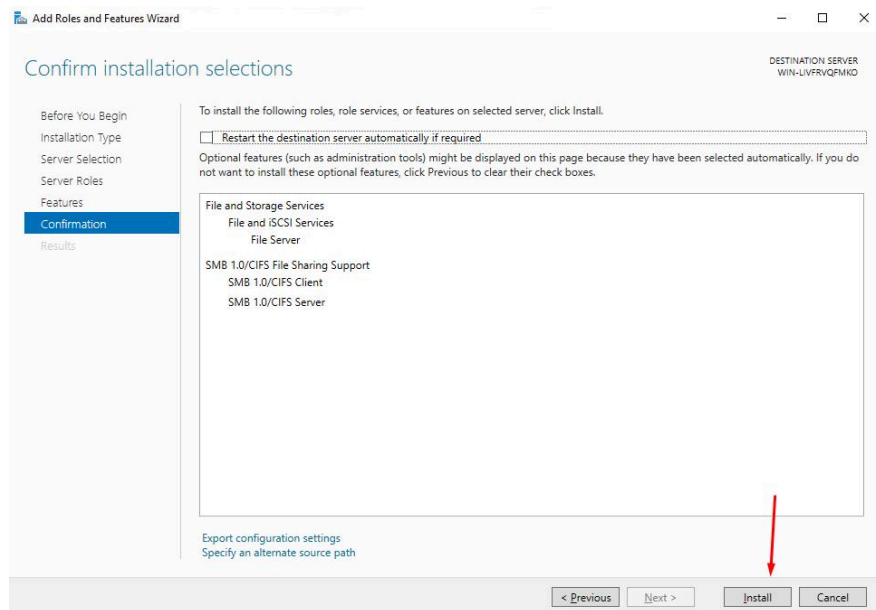


S'ils ne sont pas sélectionnés, sélectionnez « Serveur pour NFS » et « Prise en charge SMB 1.0/CIFS pour le partage de fichiers » et cliquez sur « Suivant ».

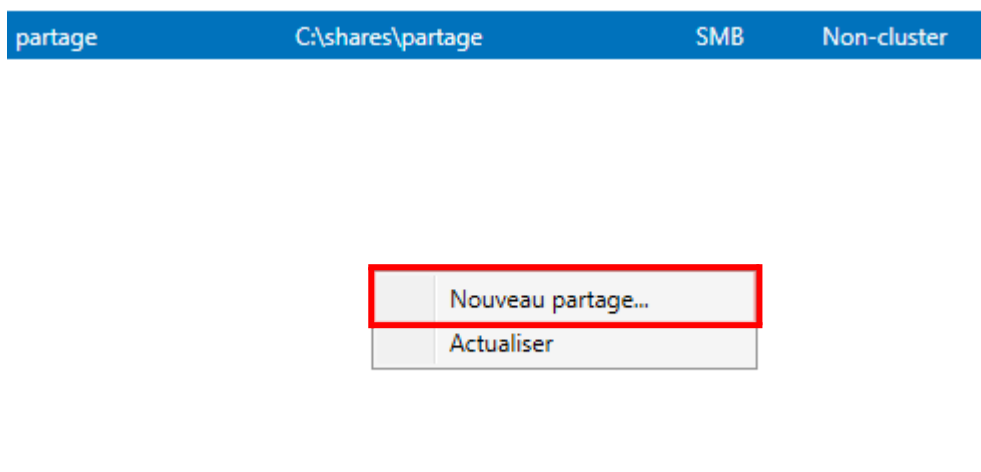


Cliquez sur Installer pour installer les rôles et fonctionnalités sélectionnés.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

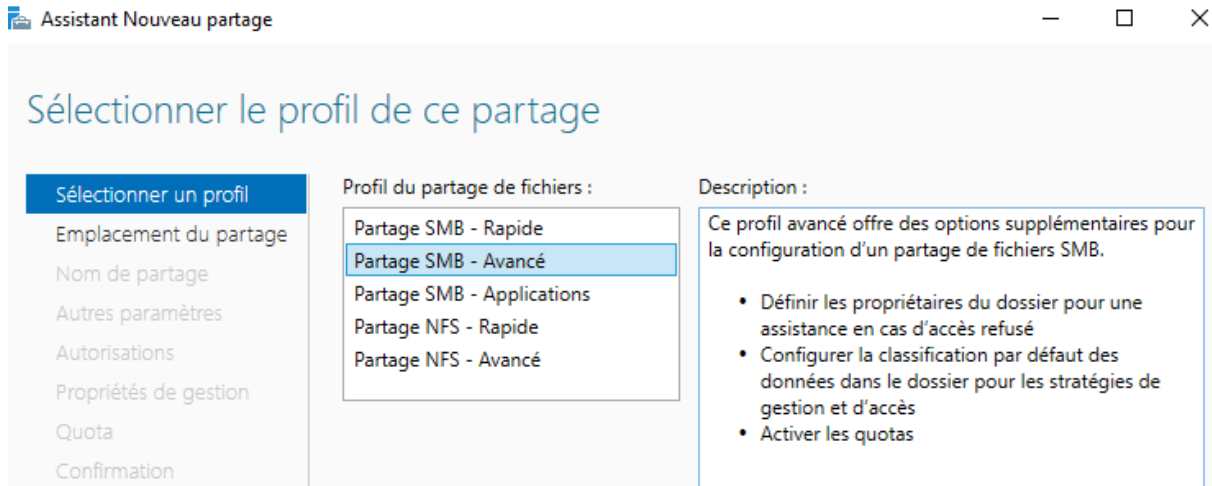


Deuxièmement, rendez-vous dans la catégorie Partage puis faites un clic droit et puis “Nouveau partage”.

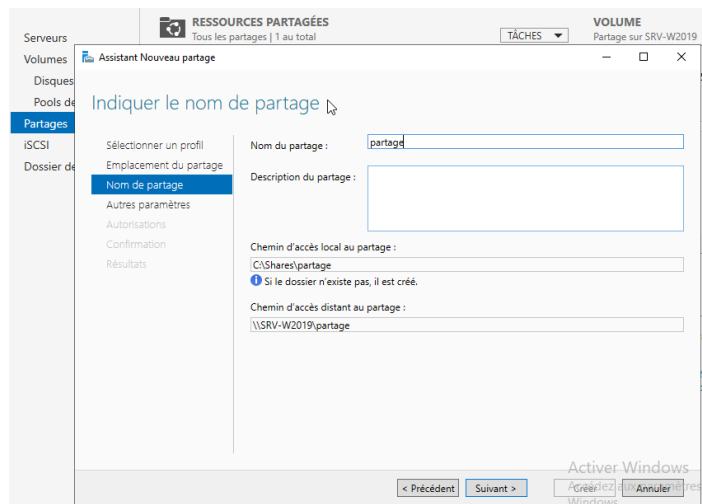


Dans la sélection de profil, on sélectionne “Partage SMB - Avancé”.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

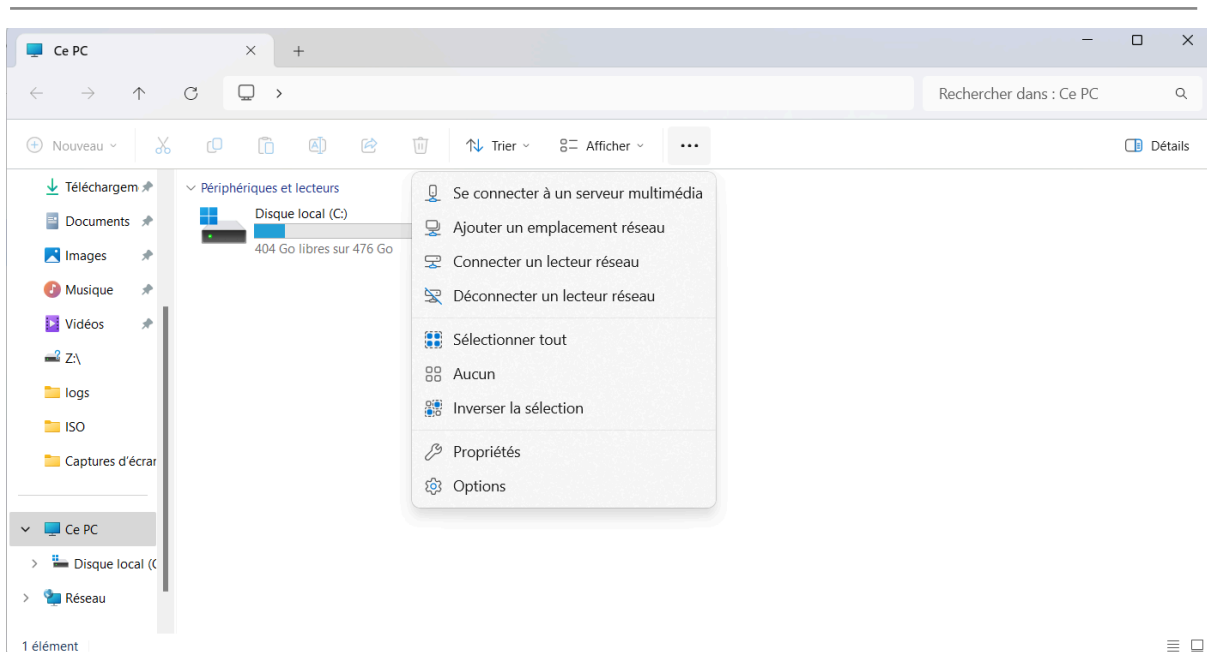


Il faut maintenant donner un nom au partage ainsi qu'une description si besoin

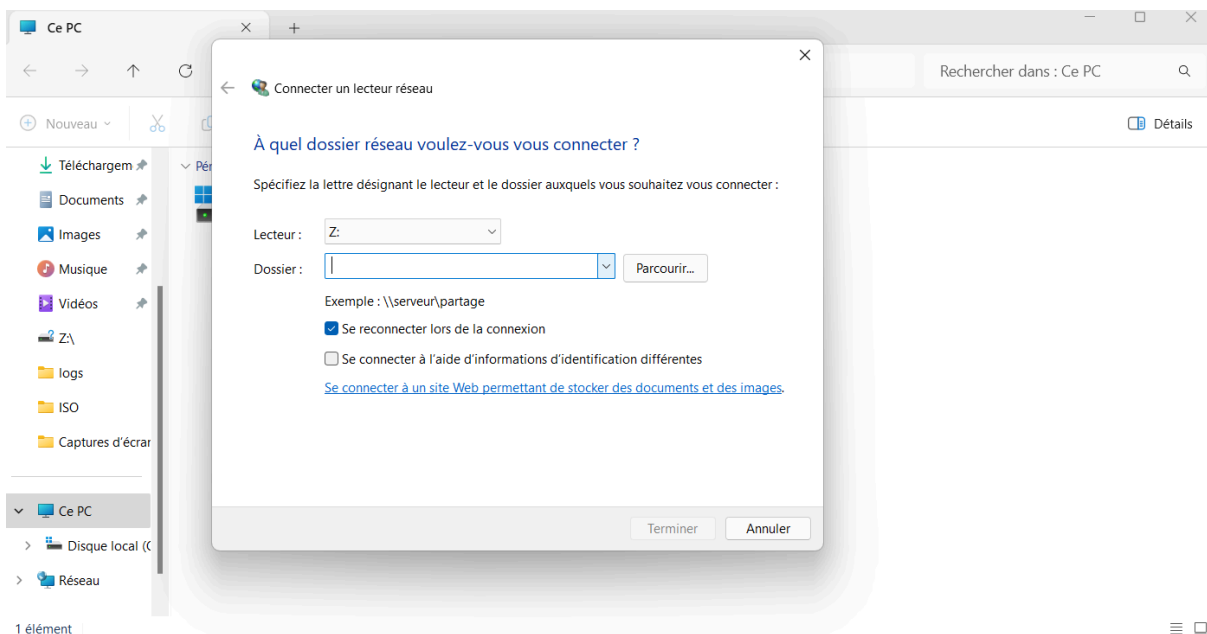


Ensuite, paramétrer votre partage selon vos besoins. Une fois le partage effectué, vous pourrez vous rendre dans un explorateur de fichier pour pouvoir ajouter un emplacement réseau

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



Cliquez sur “Connecter un lecteur réseau”

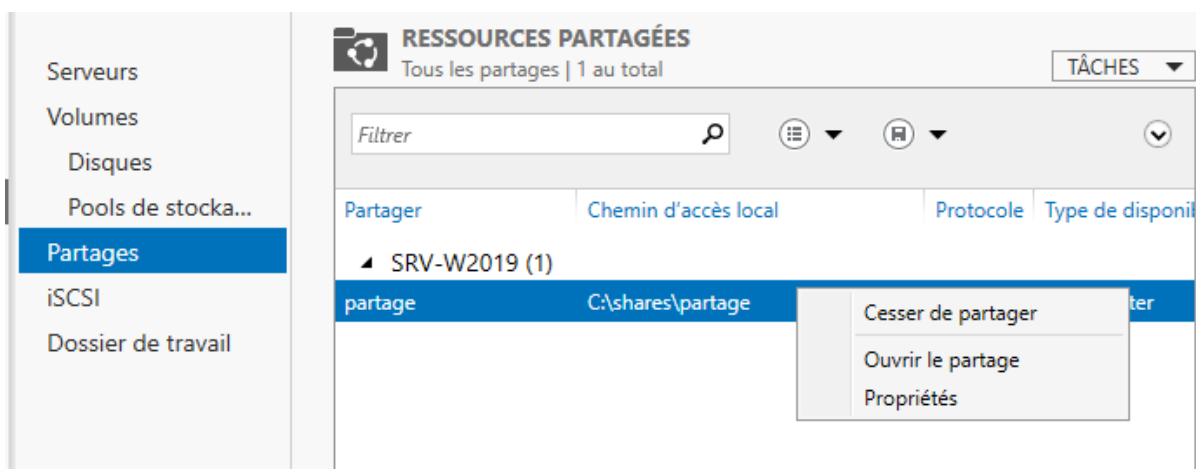


DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Puis mettez l'adresse de votre serveur, en commençant bel et bien par \\ suivis de l'ip local de votre serveur ainsi que \nomdevotreserveur.

Il vous demandera de vous connecter avec un nom d'utilisateur, vous pourrez mettre celui de votre Active Directory si vous en avez un.

Pour commencer, allons dans Partages et faites un clic droit sur le nouveau dossier partagé que l'on a créé. On clique sur "Ouvrir le partage".



On va sur Marketing puis on clique sur Propriétés

Une fois le partage créé, on peut tenter de le connecter sur notre poste windows en ouvrant un explorateur de fichier et en cliquant sur "connecter un lecteur réseau", il faudra ensuite renseigner les informations rentrées précédemment sur le serveur qui partage le fichier.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

