



Documentation

Serveur DHCP de basculement

HERVER Nathan BTS SIO SISR

Table des matières

- Informations générales 4
- Introduction : Serveur DHCP de basculement (DHCP Failover) 5
- Installation Windows server 2022 6
 - 1. Choix de la langue et du clavier 6
 - 2. Choisir l'édition à installer 6
 - 3. Accepter le contrat de licence 7
 - 4. Type d'installation..... 7
 - 5. Choisir la partition..... 8
 - 6. Installation de Windows 8
 - 7. Créer le mot de passe administrateur 9
 - 8. Connexion à la session 9
- Changement de nom du serveur 10
 - 1. Ouvrir le Gestionnaire de serveur..... 10
 - 2. Accéder aux propriétés du serveur local 10
 - 3. Modifier le nom de l'ordinateur 10
 - 4. Saisir le nouveau nom 10
 - 5. Redémarrage requis..... 10
- Changement de l'adresse ip..... 11
 - 1. Accéder aux paramètres réseau 11
 - 2. Ouvrir les propriétés de la carte réseau..... 11
 - 3. Configurer une adresse IP statique..... 11
 - 4. Redémarrer l'interface réseau (si nécessaire) 12
- Installation du rôle **AD DS** (Active Directory) sur Windows Server 2022 13
 - 1. Ouvrir le Gestionnaire de serveur..... 13
 - 2. Lancer l'assistant d'ajout de rôles..... 13
 - 3. Type d'installation..... 13
 - 4. Sélection du serveur de destination 14
 - 5. Sélection du rôle à installer..... 14
 - 6. Fonctionnalités..... 14
- Promotion du serveur en contrôleur de domaine Active Directory 16
 - 1. Lancer la configuration post-déploiement..... 16
 - 2. Créer une nouvelle forêt..... 16
 - 3. Configurer les options du contrôleur de domaine..... 17
 - 4. Chemins d'accès..... 17
 - 5. Examiner les options..... 18
 - 6. Vérification de la configuration..... 18
- Installation du rôle DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)..... 19

| | |
|--|-----------|
| 1. Ouvrir le Gestionnaire de serveur..... | 19 |
| 2. Lancer l'assistant d'ajout de rôles..... | 19 |
| 3. Choisir le serveur..... | 19 |
| 4. Sélectionner le rôle DHCP..... | 19 |
| 5. Fonctionnalités..... | 19 |
| 6. Informations sur le rôle DHCP..... | 19 |
| 7. Confirmation..... | 19 |
| 8. Finalisation de l'installation..... | 20 |
| 9. Configuration post-déploiement du DHCP..... | 20 |
| Création d'une étendue DHCP sur Windows Server 2022..... | 21 |
| 1. Ouvrir la console DHCP..... | 21 |
| 2. Créer une nouvelle étendue..... | 21 |
| 3. Définir la plage d'adresses IP..... | 22 |
| 4. Ajouter des exclusions (optionnel mais recommandé)..... | 22 |
| 5. Durée du bail DHCP..... | 23 |
| 6. Configurer les options DHCP..... | 23 |
| 7. Configurer la passerelle (routeur)..... | 23 |
| 8. Configurer les DNS..... | 23 |
| 9. Configurer WINS (facultatif)..... | 23 |
| 10. Activer l'étendue..... | 24 |
| 11. Vérification finale..... | 24 |
| Créer une zone de recherche inversée DNS..... | 25 |
| 1. Créer une zone de recherche inversée..... | 25 |
| 2. Choisir la portée de réplication..... | 25 |
| 3. Définir l'ID réseau..... | 26 |
| 4. Finaliser la configuration..... | 26 |
| 5. Vérifier la création..... | 26 |
| Mise en place d'un deuxième serveur Windows Server 2022..... | 27 |
| 1. Installer Windows Server 2022 (expérience de bureau)..... | 27 |
| 2. Attribuer une adresse IP fixe..... | 27 |
| 3. Renommer le serveur..... | 27 |
| 4. Redémarrer le serveur..... | 27 |
| Configuration réseau pour connecter deux VM sur le même réseau privé..... | 28 |
| 1. Configurer une interface VMnet personnalisée dans VMware..... | 28 |
| 2. Affecter le bon réseau à chaque VM..... | 29 |
| 3. Configurer les adresses IP manuellement dans chaque VM..... | 29 |
| Promotion du deuxième serveur en contrôleur de domaine secondaire..... | 30 |
| 1. Installer le rôle AD DS (Active Directory Domain Services)..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 2. Promouvoir le serveur en contrôleur de domaine secondaire..... | 30 |
| 3. Choix des rôles | 30 |
| 4. Choisir le site et les options | 31 |
| 5. Redémarrage automatique..... | 31 |
| Mise en place du DHCP Failover entre deux serveurs..... | 32 |
| 1. Ouvrir la console DHCP sur le serveur principal | 32 |
| 2. Ajouter le partenaire..... | 32 |
| 4. Résumé de la configuration | 34 |
| 5. Suivi de l'opération | 34 |
| Conclusion..... | 35 |

Informations générales

- **Système d'exploitation utilisé :**
Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation (Expérience de bureau)
- **Fichier ISO utilisé :**
fr_windows_server_2022_updated_march_2022_x64_dvd.iso
(ou adapte en fonction du vrai nom de ton fichier ISO)
- **Environnement de virtualisation :**
VMware Workstation 17
Configuration réseau : VMnet3 en Host-Only (réseau isolé privé)
- **Configuration matérielle des VM :**
 - Processeur : 2 vCPU
 - Mémoire vive : 4 Go de RAM
 - Disque dur : 60 Go
 - Carte réseau : Adapter personnalisé (VMnet3)

Introduction : Serveur DHCP de basculement (DHCP Failover)

Dans une infrastructure réseau, le rôle du serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est essentiel : il attribue automatiquement des adresses IP et d'autres informations de configuration réseau aux clients. Toutefois, lorsqu'un seul serveur DHCP est utilisé, cela représente un **point de défaillance unique**. En cas de panne, les clients risquent de ne plus recevoir de configuration réseau, ce qui peut perturber fortement la disponibilité du service.

C'est dans ce contexte qu'intervient le **DHCP de basculement** (*DHCP failover*), une solution permettant d'**assurer une haute disponibilité** du service DHCP. Il s'agit d'une fonctionnalité qui permet à deux serveurs DHCP de travailler ensemble en partageant les informations de bail, afin de prendre le relais l'un de l'autre en cas de défaillance.

Avantages du DHCP de basculement

-  **Haute disponibilité** : garantit que les clients reçoivent toujours une configuration réseau, même si un des serveurs DHCP tombe en panne.
-  **Répartition de charge** : dans certaines configurations, les deux serveurs peuvent fonctionner simultanément et se répartir la charge de gestion des baux.
-  **Fiabilité renforcée** : en synchronisant régulièrement les baux DHCP entre les deux serveurs, on limite les incohérences de configuration réseau.
-  **Maintenance facilitée** : un serveur peut être mis hors service temporairement pour maintenance sans perturber les clients.

Cas d'utilisation typiques

Le DHCP de basculement est particulièrement utile dans :

- Les entreprises ou administrations ayant un **grand nombre de clients** à gérer.
- Les infrastructures critiques (hôpitaux, aéroports, data centers) nécessitant une **continuité de service sans interruption**.
- Les environnements où la **redondance** et la **tolérance aux pannes** sont des exigences métiers ou de sécurité.

Fonctionnement du DHCP de basculement

Le principe repose sur la **synchronisation des baux DHCP entre deux serveurs**. Il existe deux modes principaux :

1. **Load Balance** (*équilibre de charge*) : les deux serveurs fonctionnent en parallèle. Chacun gère un pourcentage des demandes de baux, généralement 50/50. En cas de panne d'un serveur, l'autre peut gérer 100 % des demandes.
2. **Hot Standby** (*secours à chaud*) : un serveur principal attribue les baux, tandis que le second reste en veille. Il prend le relais uniquement si le serveur principal devient injoignable.

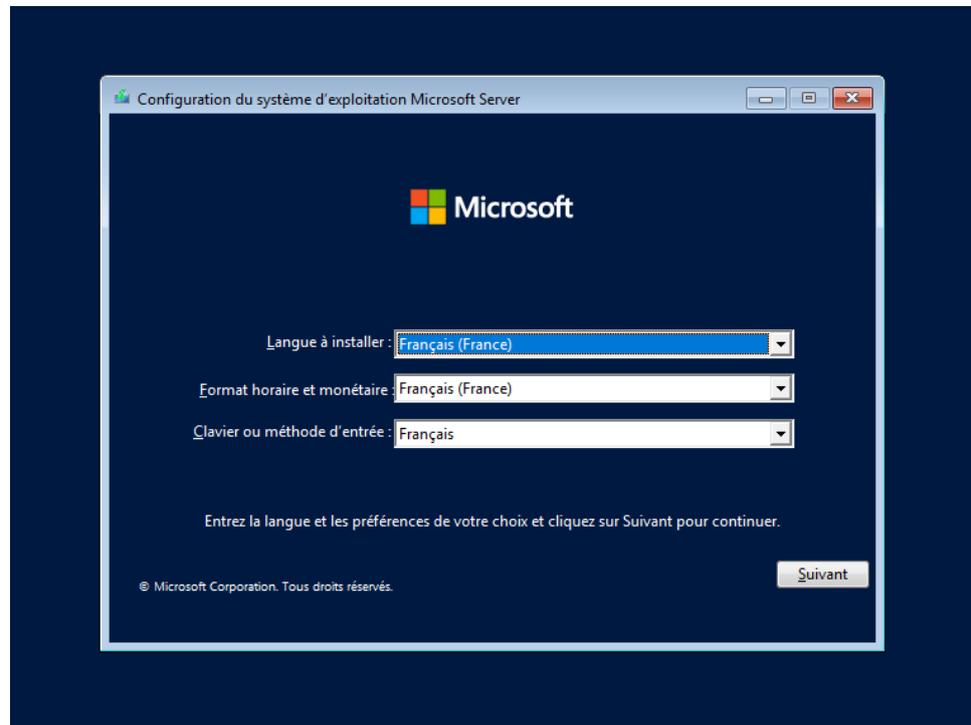
Les deux serveurs communiquent en temps réel via une liaison dédiée (généralement TCP port 647) pour **échanger les informations de baux, détecter les pannes et synchroniser les données**.

Installation Windows server 2022

1. Choix de la langue et du clavier

- Langue : **Français**
- Format horaire et devise : **Français (France)**
- Clavier : **Français**

Clique sur **Suivant** puis **Installer maintenant**



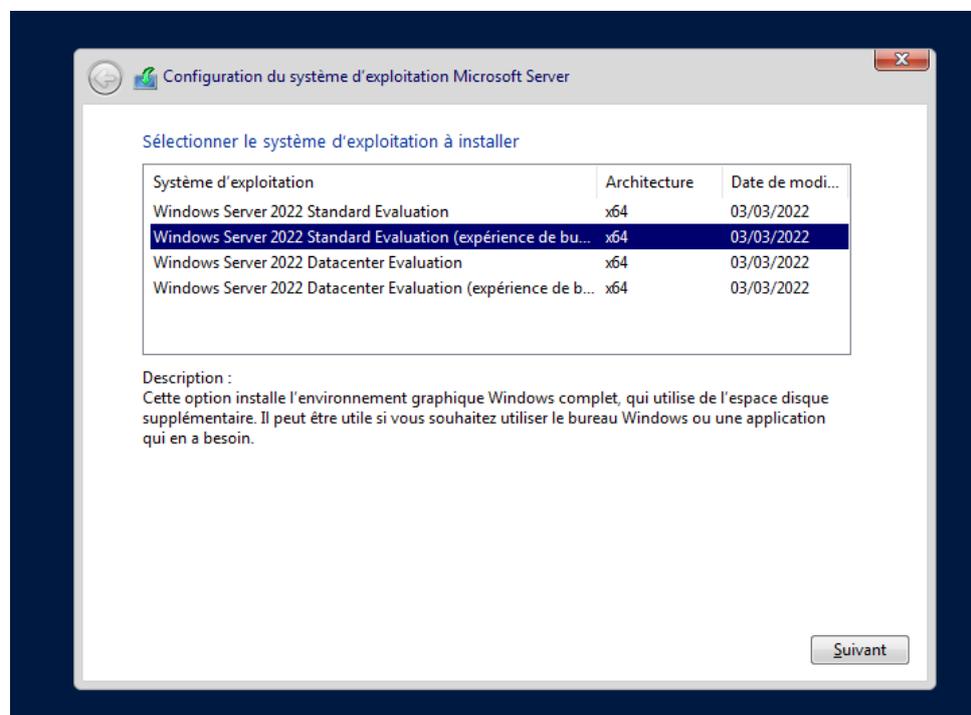
2. Choisir l'édition à installer

Tu auras plusieurs choix, attention à bien choisir :

- **Windows Server 2022 Standard (expérience utilisateur)**
- **Windows Server 2022 Datacenter (expérience utilisateur)**

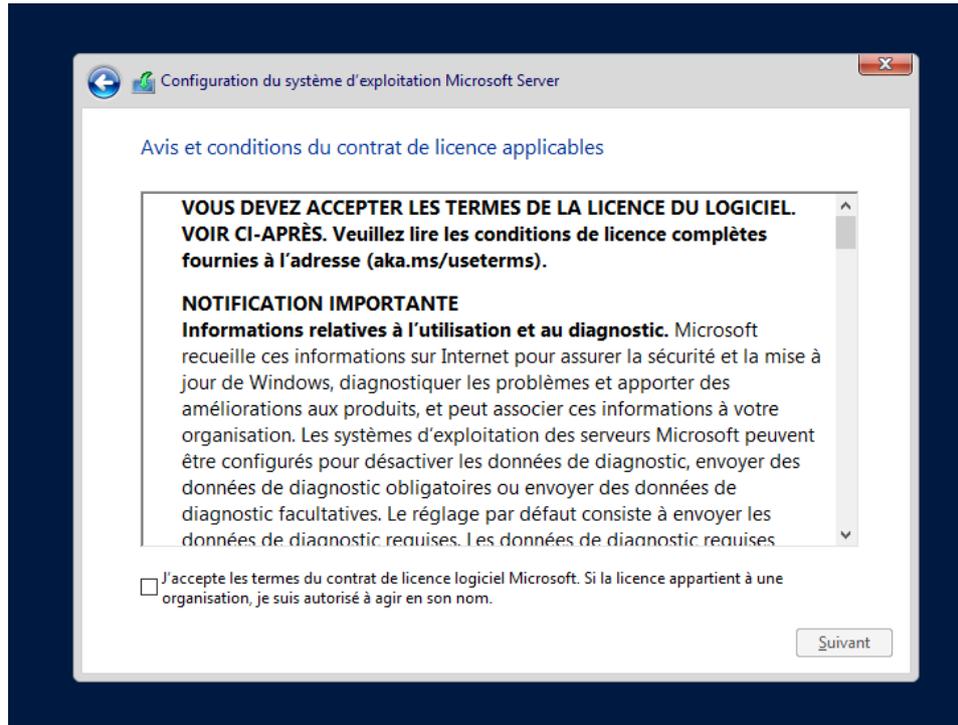
⚠ Ne pas choisir les versions "Server Core" si tu veux une interface graphique.

Clique sur **Suivant**



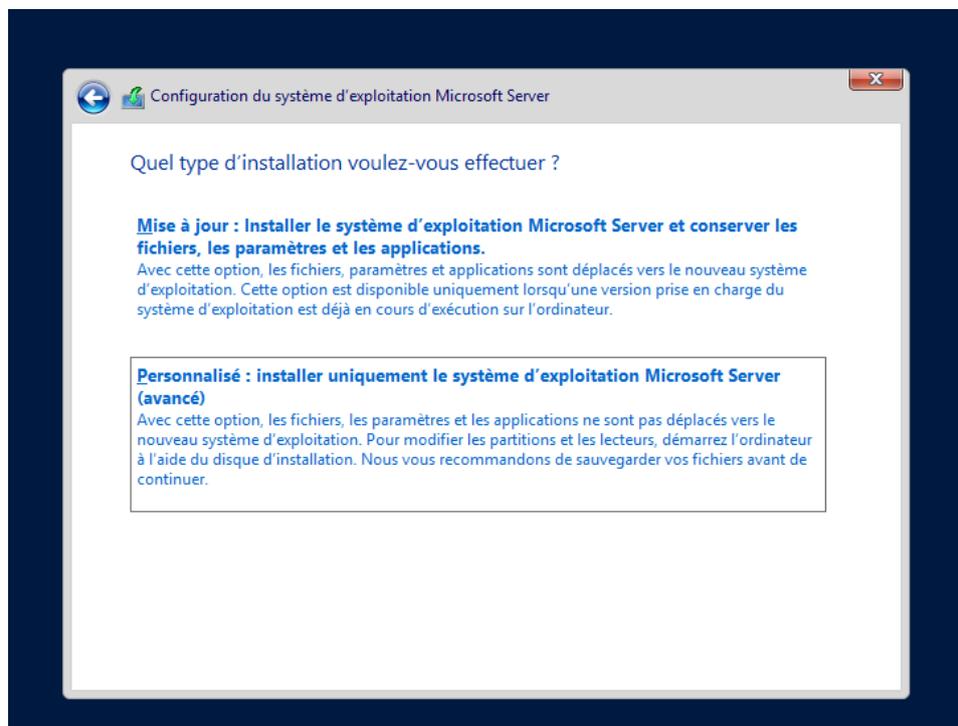
3. Accepter le contrat de licence

- Coche **J'accepte les termes du contrat de licence**
- Cliquez sur **Suivant**



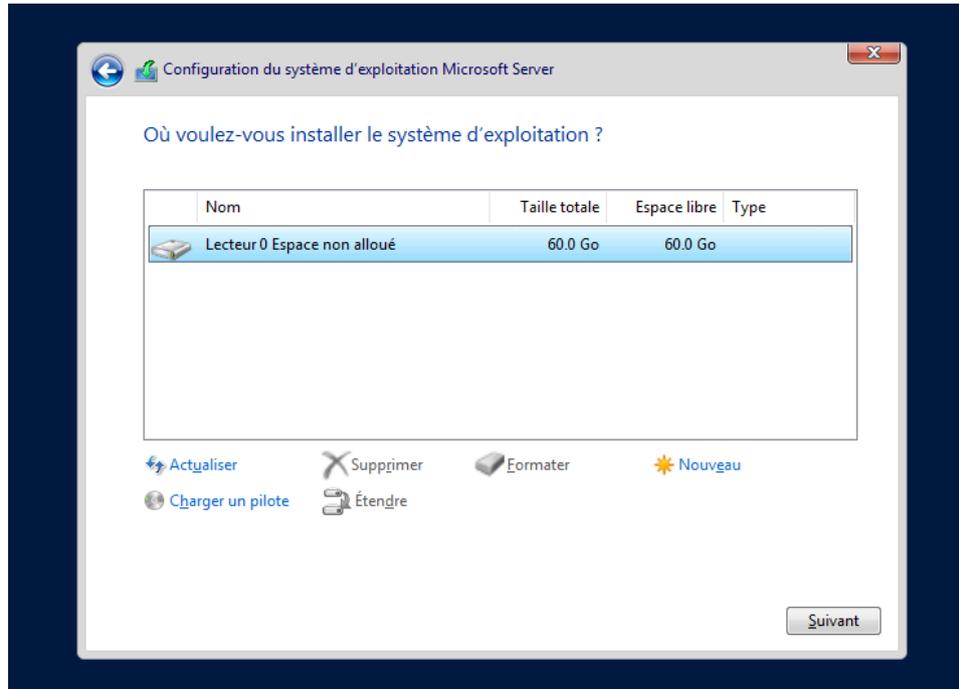
4. Type d'installation

- Choisissez **Personnalisée : installer uniquement Windows (avancé)** (cette option permet une installation propre)



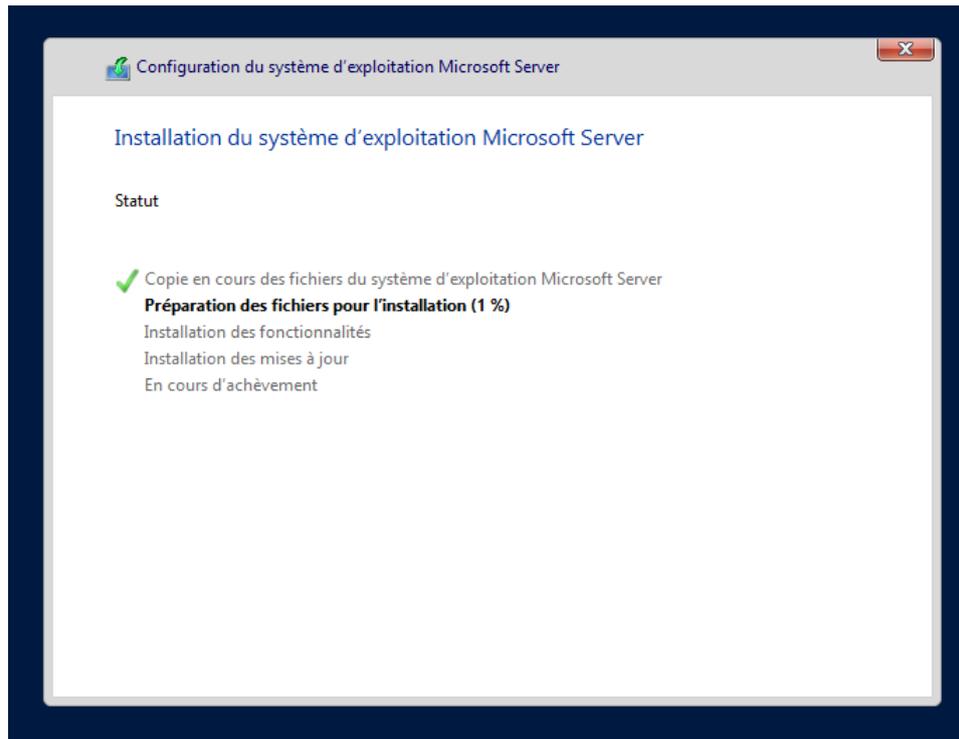
5. Choisir la partition

- Sélectionne le disque où installer Windows Server
 - S'il y a déjà des partitions, tu peux les supprimer pour tout réinstaller proprement.
- Clique sur **Suivant**



6. Installation de Windows

- Le processus d'installation commence.
- Ton PC redémarrera plusieurs fois.
- Patiente jusqu'à ce que Windows te demande de configurer l'administrateur.

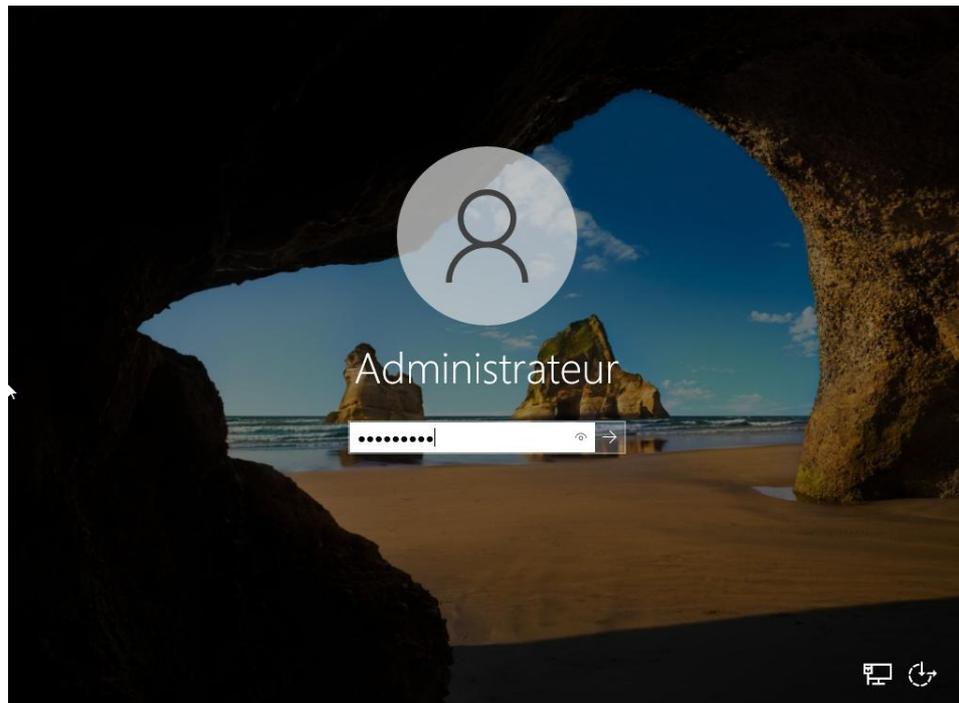


7. Créer le mot de passe administrateur

- Entre un **mot de passe fort** pour le compte Administrateur local.
- Confirme et clique sur **Terminer**

8. Connexion à la session

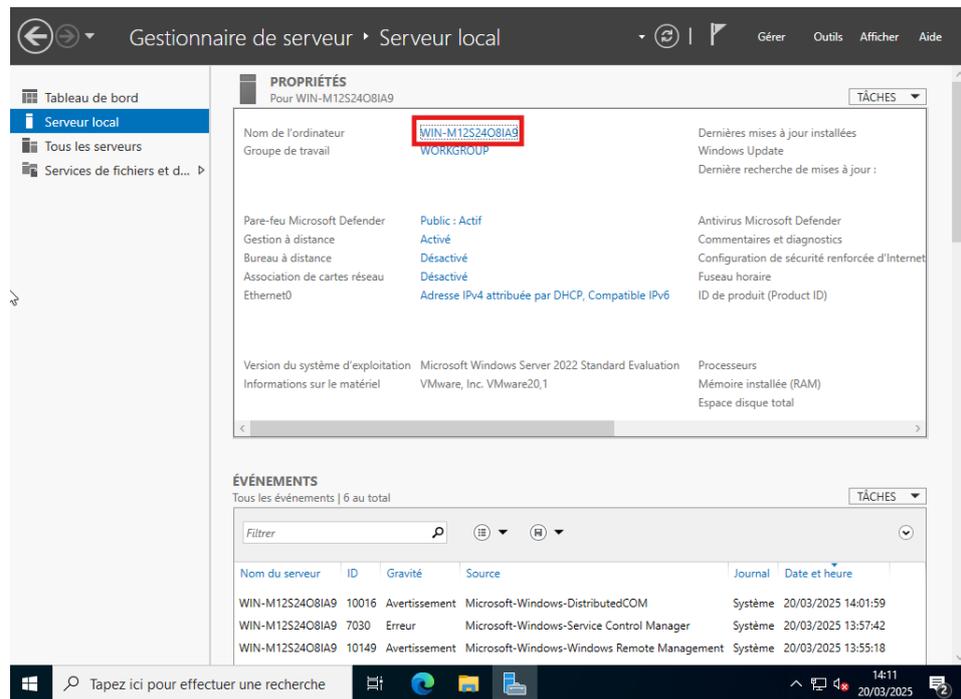
- Appuie sur **Ctrl+Alt+Suppr** (ou Ctrl+D dans une VM).
- Entre ton mot de passe admin.
- Tu arrives sur le **bureau de Windows Server 2022** avec l'expérience utilisateur complète 



Changement de nom du serveur

1. Ouvrir le Gestionnaire de serveur

- Cliquer sur l'icône **Gestionnaire de serveur** (ou "Server Manager") dans la barre des tâches.

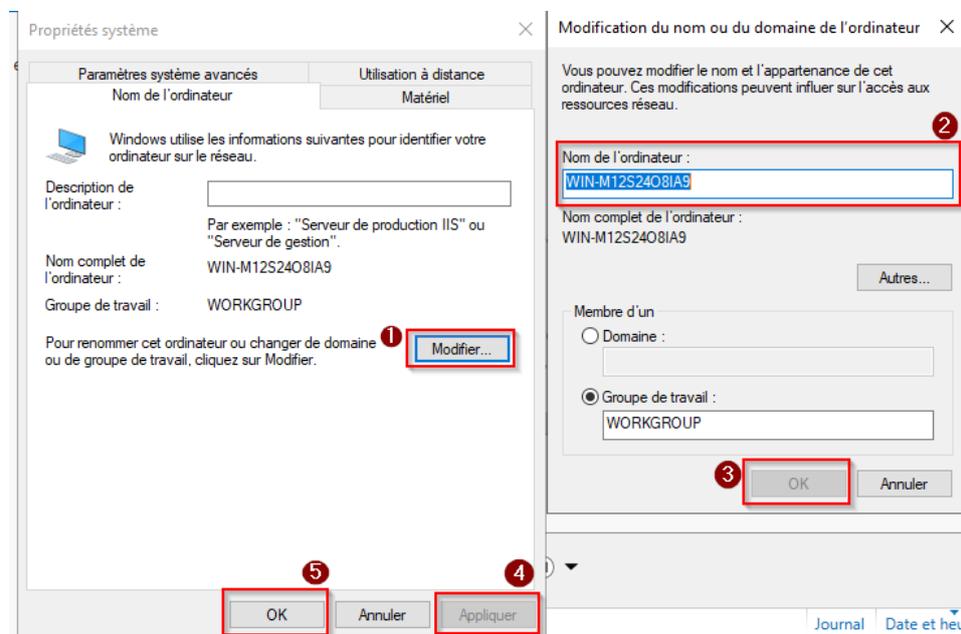


2. Accéder aux propriétés du serveur local

- Dans le menu de gauche, cliquer sur **Serveur local**.
- À droite, repérer la section **Nom de l'ordinateur** (ex : WIN-M1...).
- Cliquer sur le nom actuel pour ouvrir les paramètres système.

3. Modifier le nom de l'ordinateur

- Une nouvelle fenêtre s'ouvre : **Propriétés système**.
- Cliquer sur le bouton **Modifier...** à côté de "Nom de l'ordinateur".



4. Saisir le nouveau nom

- Dans la fenêtre **Modification du nom de l'ordinateur**, entrer le **nouveau nom du serveur** (ex : SRV-DHCP01, SRV-FILE01, etc.).
- Cliquer sur **OK** pour valider.

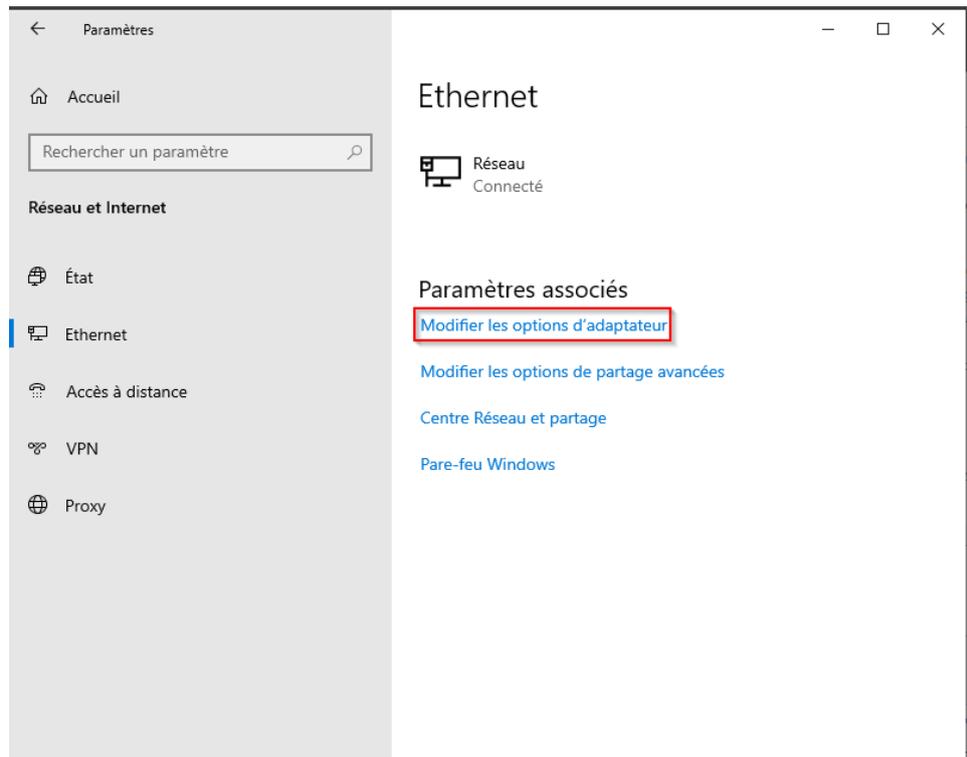
5. Redémarrage requis

- Une fois le nom modifié, cliquer sur **OK** puis **Appliquer**.
- Windows demandera un **redémarrage** pour appliquer les changements.
- Cliquer sur **Redémarrer maintenant** ou redémarrer plus tard si nécessaire.

Changement de l'adresse ip

1. Accéder aux paramètres réseau

- Ouvre les **Paramètres > Réseau et Internet > Ethernet**
- Clique sur **Modifier les options d'adaptateur** (voir image 1)

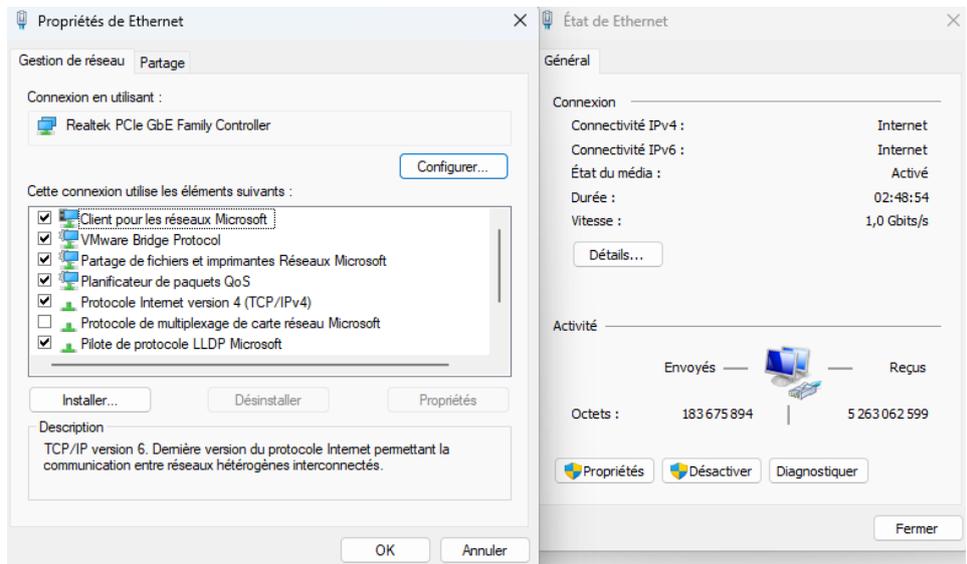


2. Ouvrir les propriétés de la carte réseau

- Clique droit sur la carte réseau active (ex : Ethernet0) puis sélectionne **Propriétés**
- Dans la liste, double-clique sur **Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)** (voir image 2)

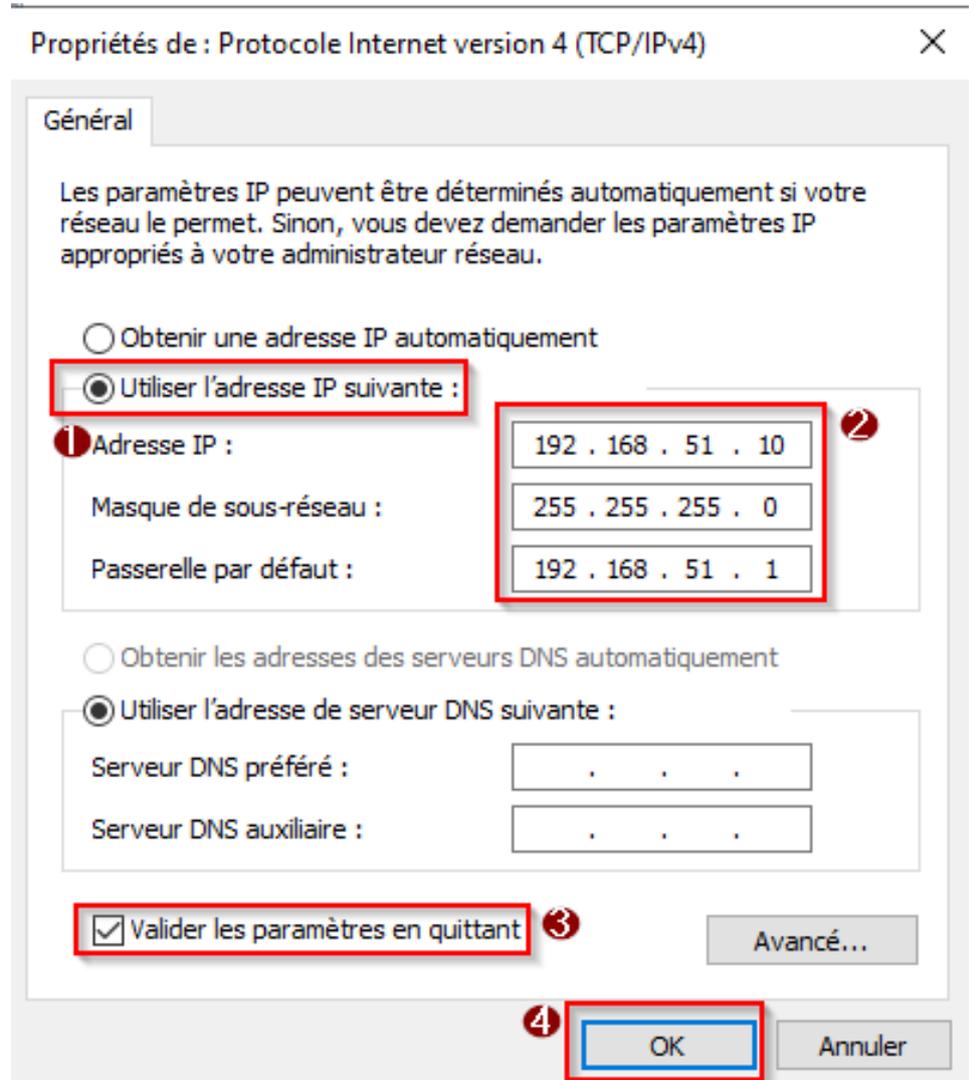
3. Configurer une adresse IP statique

- Sélectionne **Utiliser l'adresse IP suivante** :
- Renseigne les champs :
 - **Adresse IP** : 192.168.51.10 (par exemple)
 - **Masque de sous-réseau** : 255.255.255.0
 - **Passerelle par défaut** : 192.168.51.1 (généralement l'adresse du routeur ou du firewall)
 - Coche **Valider les paramètres en quittant**
- Clique sur **OK** pour valider



4. Redémarrer l'interface réseau (si nécessaire)

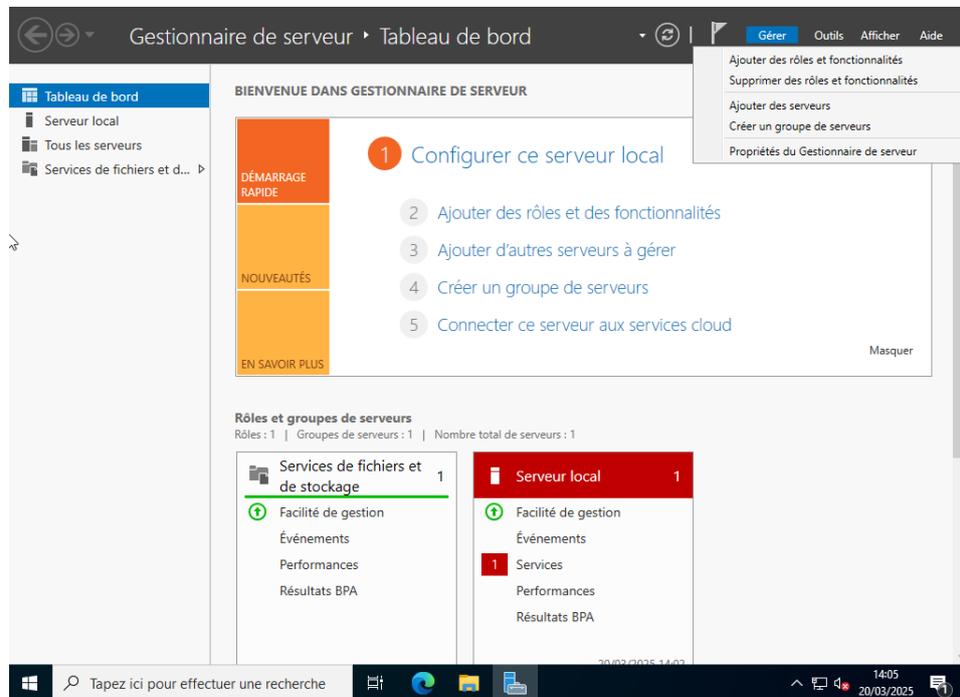
- Tu peux cliquer sur **Désactiver** puis **Activer** la carte réseau pour relancer la configuration.



Installation du rôle AD DS (Active Directory) sur Windows Server 2022

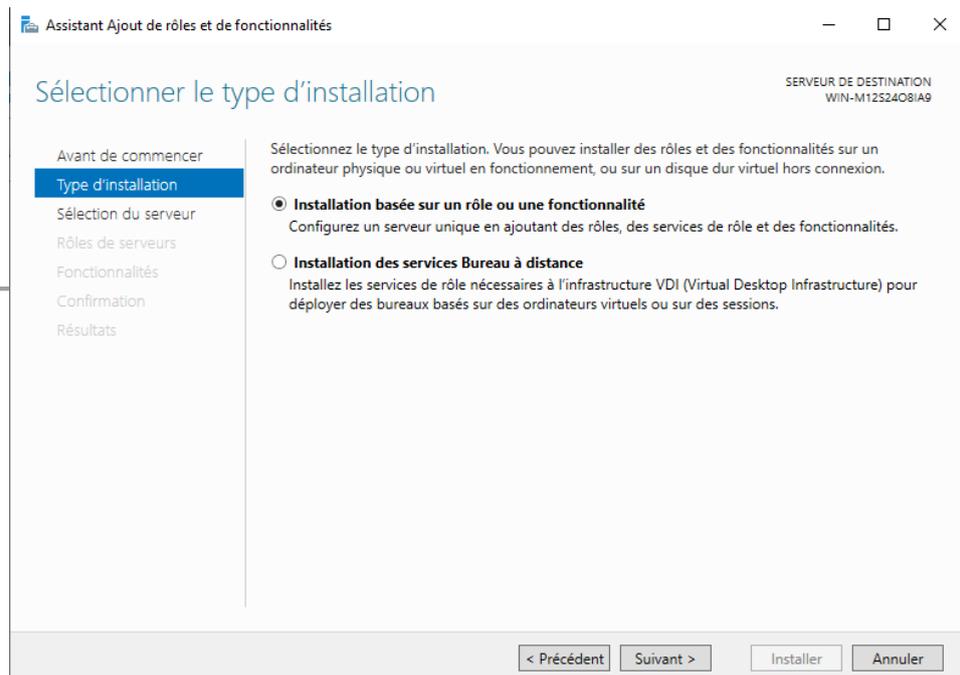
1. Ouvrir le Gestionnaire de serveur

- Lancer "**Gestionnaire de serveur**" depuis la barre des tâches.
- Aller dans le **Tableau de bord**.
- Cliquer sur "**Configurer ce serveur local**" ou aller dans le menu **Gérer > Ajouter des rôles et des fonctionnalités**.



2. Lancer l'assistant d'ajout de rôles

- L'assistant "Ajout de rôles et de fonctionnalités" s'ouvre.
- Lire les recommandations, puis cliquer sur **Suivant**.

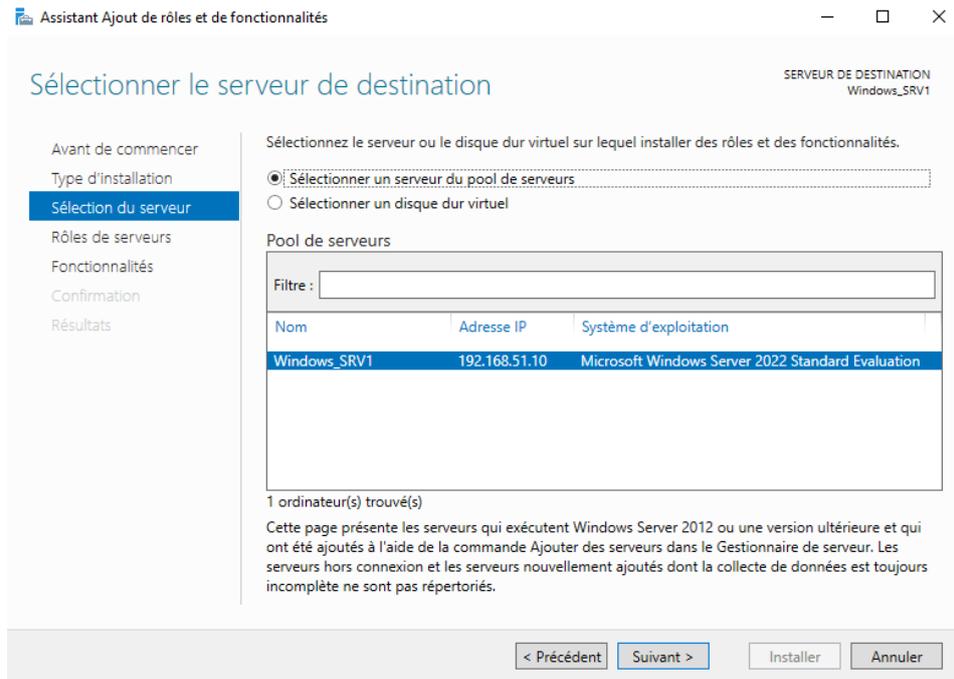


3. Type d'installation

- Choisir : **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité**
- Cliquer sur **Suivant**

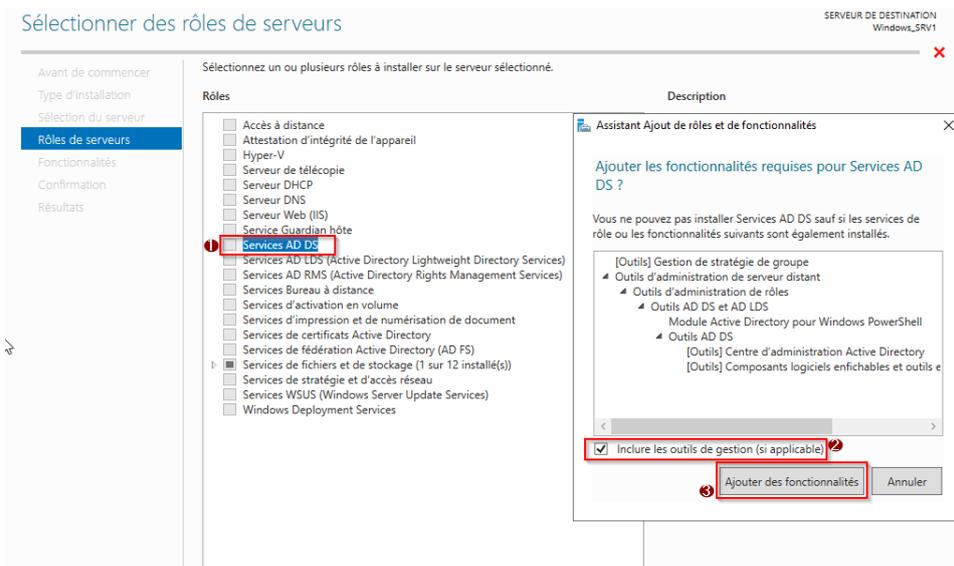
4. Sélection du serveur de destination

- Sélectionner le serveur local affiché dans la liste (souvent pré-sélectionné).
- Cliquer sur **Suivant**



5. Sélection du rôle à installer

- Coche **Services AD DS**
- Une fenêtre s'ouvre pour demander d'ajouter les **fonctionnalités requises** → cliquer sur **Ajouter des fonctionnalités**
- Cliquer sur **Suivant**



6. Fonctionnalités

- Laisser les options par défaut (ou ajouter selon les besoins spécifiques)

Cliquer sur **Suivant**

Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION
Windows_SRV1

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

Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.

Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire

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.

Gestion de stratégie de groupe

Outils d'administration de serveur distant

- Outils d'administration de rôles
- Outils AD DS et AD LDS
 - Module Active Directory pour Windows PowerShell
- Outils AD DS
 - Centre d'administration Active Directory
 - Composants logiciels enfichables et outils en ligne de commande AD DS

Services AD DS

Exporter les paramètres de configuration
Spécifier un autre chemin d'accès source

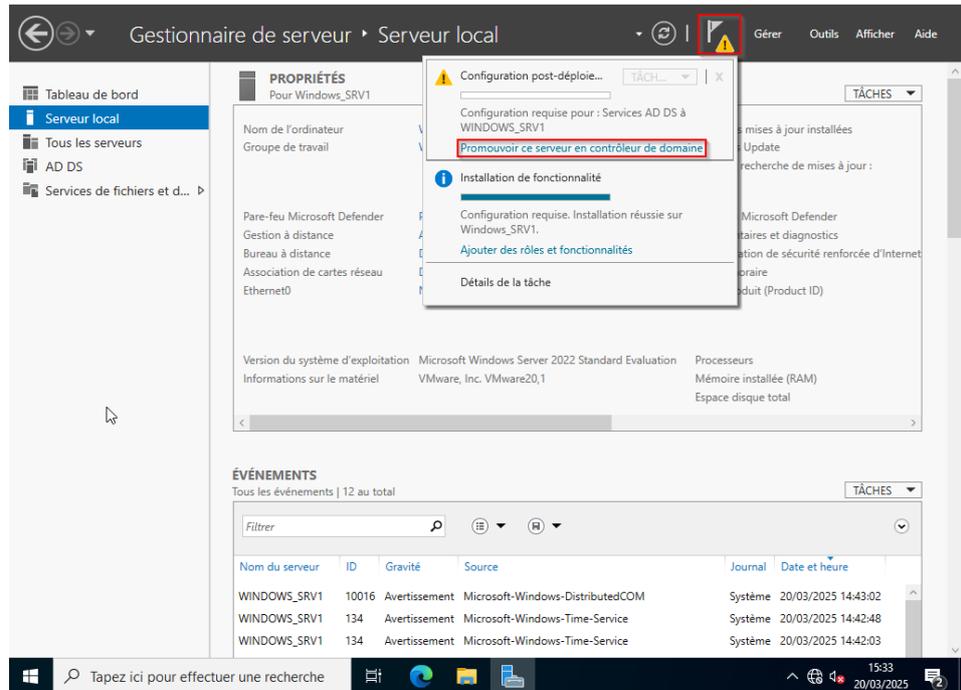
< Précédent Suivant > **Installer** Annuler

Promotion du serveur en contrôleur de domaine Active Directory

Une fois le rôle **AD DS** installé, tu dois promouvoir le serveur pour créer une **forêt Active Directory** avec ton **premier domaine**.

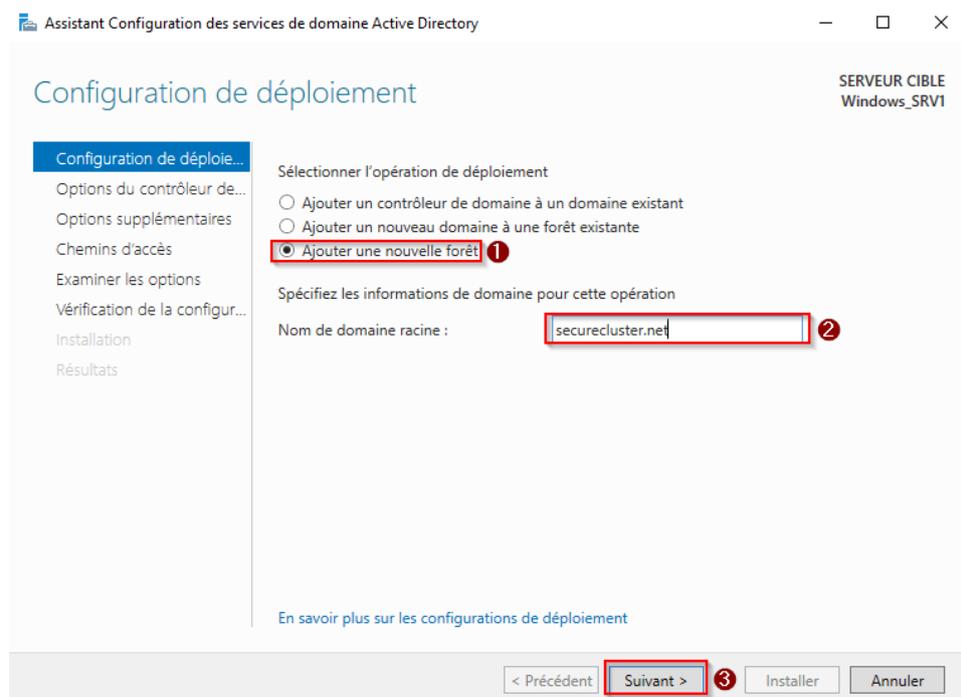
1. Lancer la configuration post-déploiement

- Dans le **Gestionnaire de serveur**, clique sur l'icône jaune d'alerte (⚠).
- Sélectionne "**Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine**".



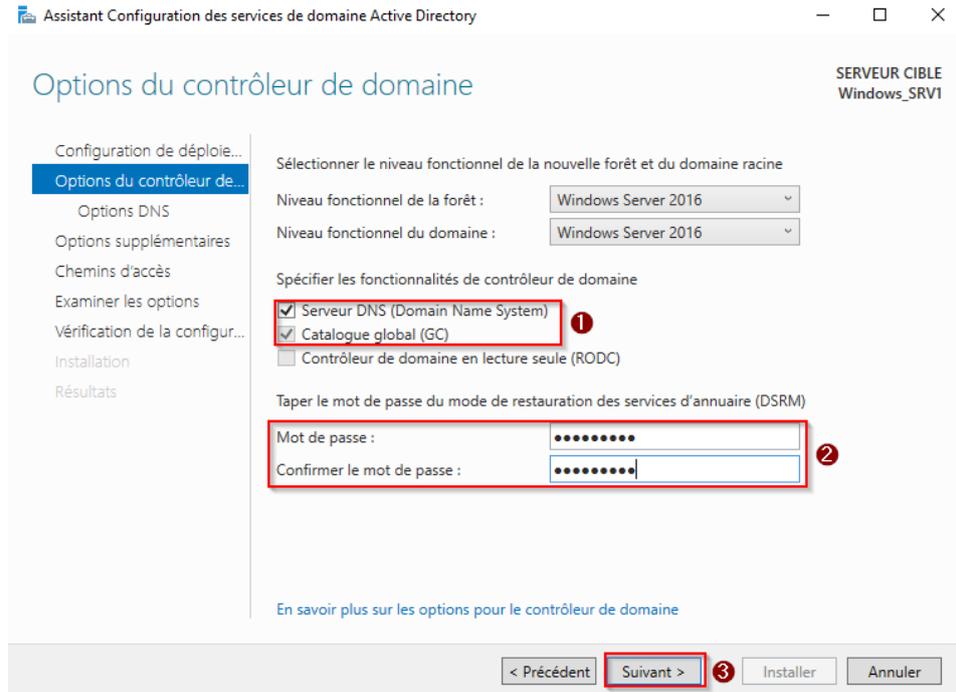
2. Créer une nouvelle forêt

- Choisir **Ajouter une nouvelle forêt**
- Renseigner le **Nom de domaine racine** (ex. securecluster.net)
- Cliquer sur **Suivant**



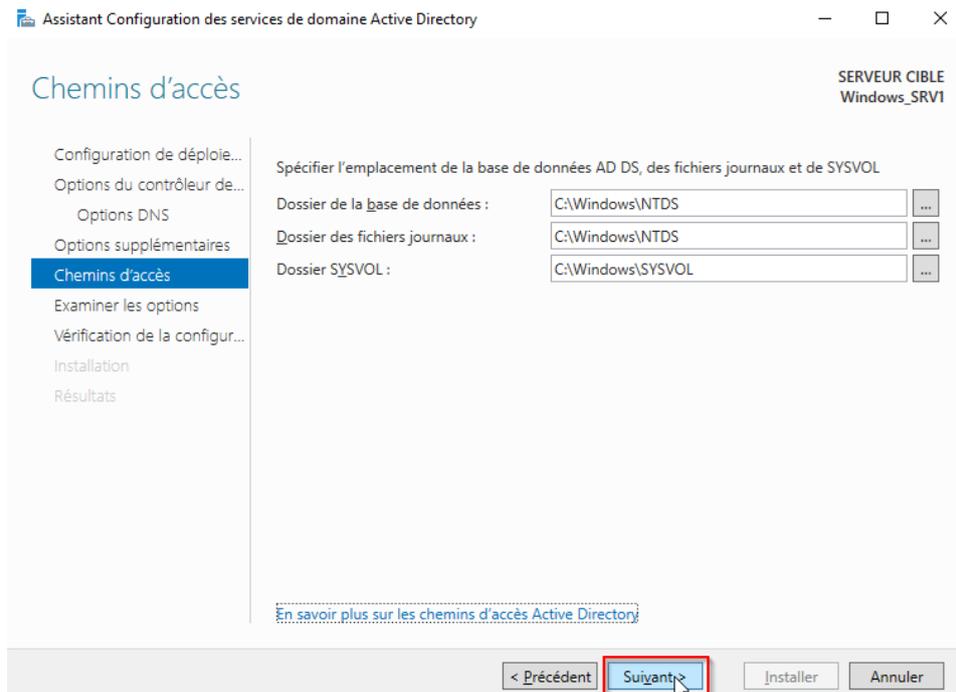
3. Configurer les options du contrôleur de domaine

- Laisse les niveaux fonctionnels par défaut (**Windows Server 2016** recommandé)
- Coche :
 - **Serveur DNS**
 - **Catalogue global**
- Saisir un **mot de passe DSRM** (utilisé pour la restauration en mode annuaire)
- Cliquer sur **Suivant**



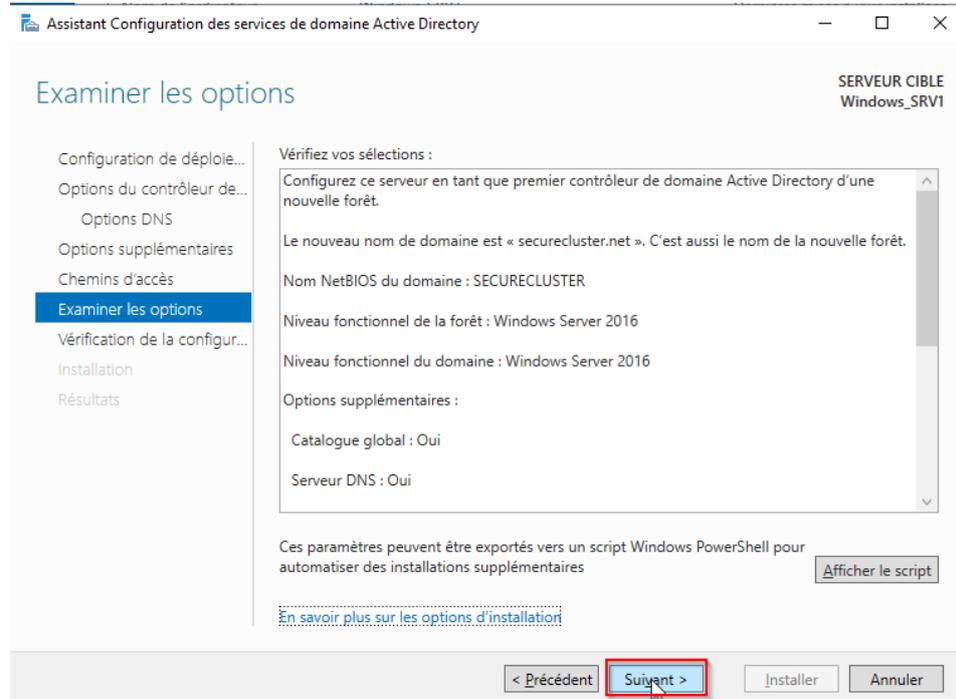
4. Chemins d'accès

- Par défaut :
 - Base de données : C:\Windows\NTDS
 - Journaux : C:\Windows\NTDS
 - SYSVOL : C:\Windows\SYSVOL
- Cliquez sur **Suivant**



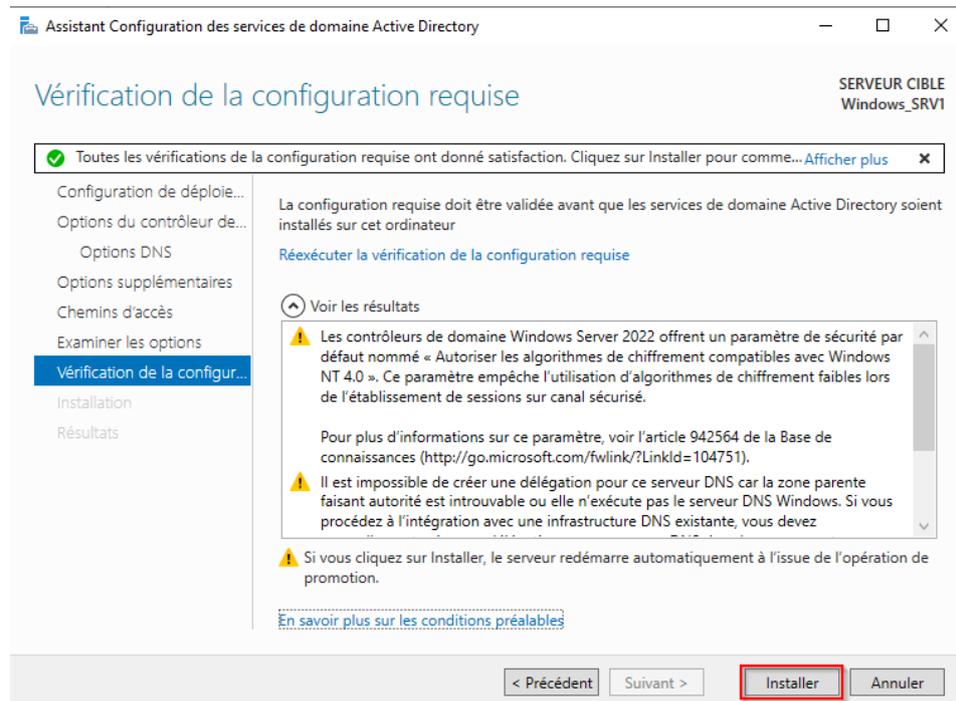
5. Examiner les options

- Vérifie le récapitulatif des choix
- Tu peux cliquer sur **Afficher le script** pour obtenir la version PowerShell
- Clique sur **Suivant**



6. Vérification de la configuration

- L'assistant vérifie que tout est prêt
- Si tout est OK : clique sur **Installer**
- Le serveur redémarrera automatiquement à la fin de l'installation



Installation du rôle DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Le rôle DHCP permet d'attribuer automatiquement des adresses IP et des paramètres réseau aux clients (PC, imprimantes, téléphones IP, etc.). Il est indispensable dans les réseaux d'entreprise.

1. Ouvrir le Gestionnaire de serveur

- Cliquez sur l'icône "**Gestionnaire de serveur**" dans la barre des tâches.
 - Dans le **Tableau de bord**, cliquez sur "**Ajouter des rôles et des fonctionnalités**" (ou menu "Gérer" > "Ajouter des rôles et fonctionnalités")
-

2. Lancer l'assistant d'ajout de rôles

- Cliquez sur **Suivant** à "Avant de commencer"
 - Sélectionne : **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité**
 - Cliquez sur **Suivant**
-

3. Choisir le serveur

- Le serveur local devrait être sélectionné automatiquement.
 - Cliquez sur **Suivant**
-

4. Sélectionner le rôle DHCP

- Dans la liste des rôles, coche **Serveur DHCP**
 - Une fenêtre s'ouvre pour ajouter les fonctionnalités nécessaires → Cliquez sur **Ajouter des fonctionnalités**
 - Cliquez sur **Suivant**
-

5. Fonctionnalités

- Laisse les options par défaut, cliquez sur **Suivant**
-

6. Informations sur le rôle DHCP

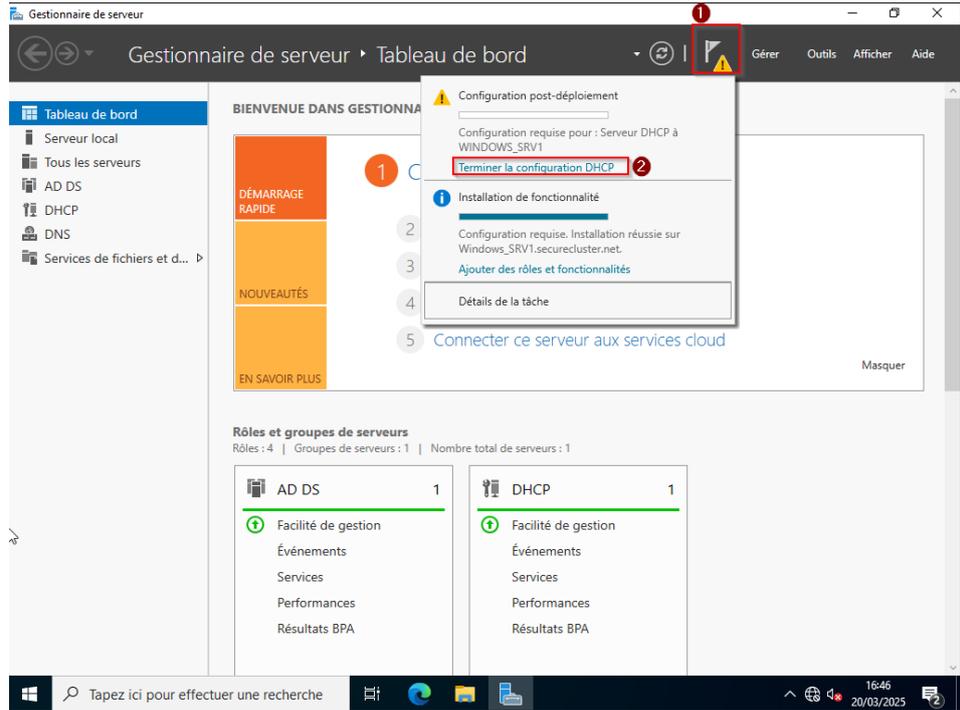
- L'assistant affiche un résumé du rôle DHCP
 - Cliquez sur **Suivant**
-

7. Confirmation

- Coche l'option "**Redémarrer automatiquement le serveur si nécessaire**" (optionnel)
- Cliquez sur **Installer**

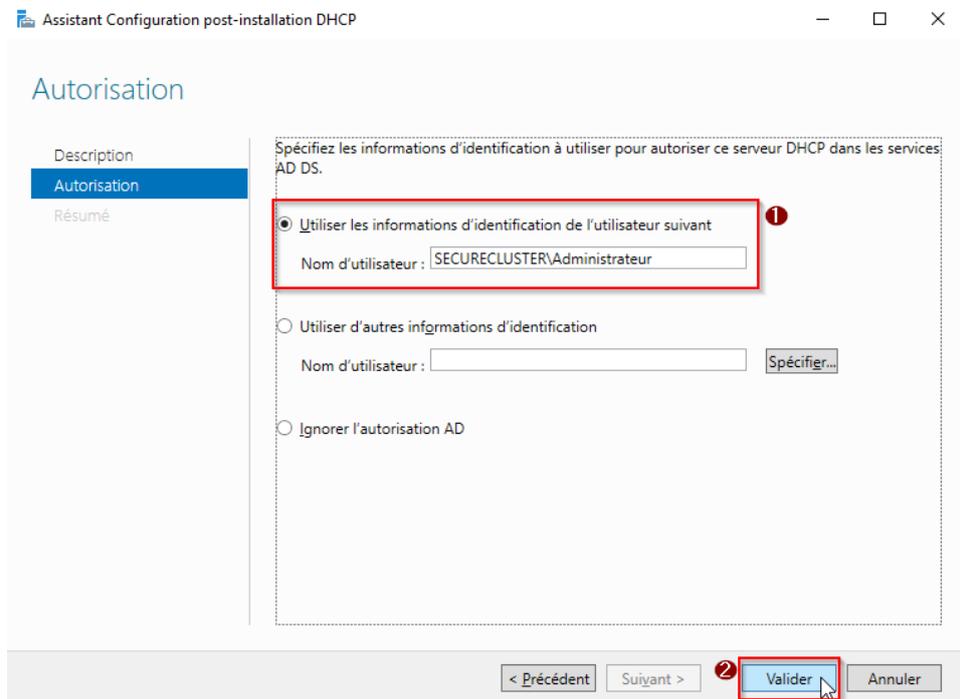
8. Finalisation de l'installation

- Une fois l'installation terminée, clique sur **Fermer**
- Une notification s'affiche dans le gestionnaire de serveur : clique sur **"Effectuer la configuration post-déploiement"**



9. Configuration post-déploiement du DHCP

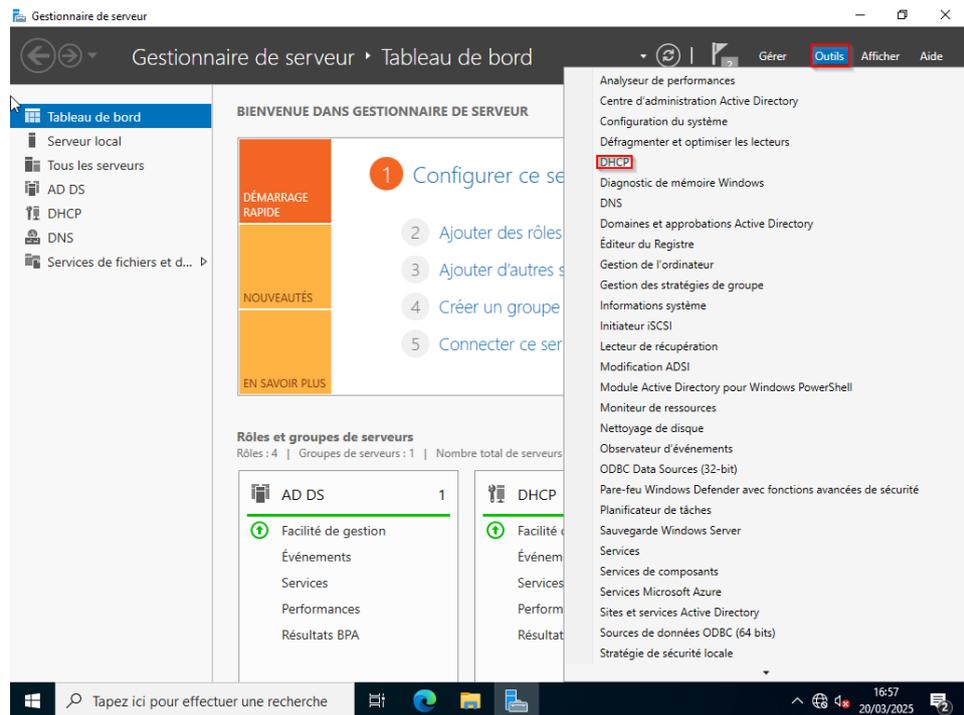
- Sélectionne le compte d'autorisation (administrateur local par défaut)
- Finalise la configuration →
 Clique sur **Valider**



Création d'une étendue DHCP sur Windows Server 2022

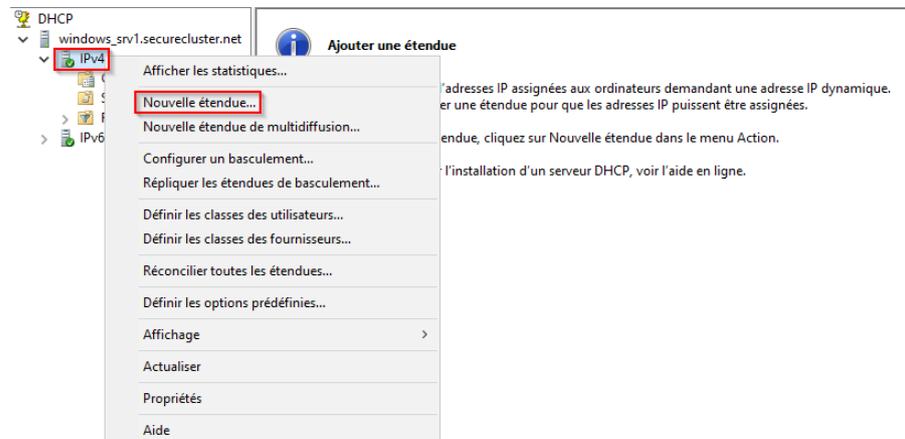
1. Ouvrir la console DHCP

- Dans le **Gestionnaire de serveur**, cliquer sur **Outils > DHCP**
- La console DHCP s'ouvre



2. Créer une nouvelle étendue

- Dans le volet gauche, développer le nom du serveur > **IPv4**
- Cliquez droit sur **IPv4 > Nouvelle étendue...**



3. Définir la plage d'adresses IP

- Donne un **nom à l'étendue** (ex. : plage_dhcp)
- Définis :
 - **Adresse de début** : 192.168.51.1
 - **Adresse de fin** : 192.168.51.254
 - **Longueur ou Masque de sous-réseau** : 24 ou 255.255.255.0
- Clique 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 :

4. Ajouter des exclusions (optionnel mais recommandé)

- Ajoute une plage IP à **ne pas attribuer** (ex. 192.168.51.1 à 192.168.51.9 pour les équipements réseau)
- Clique sur **Ajouter**, puis sur **Suivant**

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 :

5. Durée du bail DHCP

- Laisse la durée par défaut (8 jours) ou ajuste-la selon les besoins
- Clique sur **Suivant**

6. Configurer les options DHCP

- Sélectionne **Oui, je veux configurer ces options maintenant**
- Clique sur **Suivant**

7. Configurer la passerelle (routeur)

- Ajoute l'**adresse IP de la passerelle** (ex. 192.168.51.1)
- Clique sur **Ajouter**, puis sur **Suivant**

8. Configurer les DNS

- Renseigne :
 - **Nom de domaine parent**
: ex. securecluster.net
 - **Adresse du serveur DNS**
: ex. 192.168.51.2
- Clique sur **Suivant**

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="192.168.51.2"/> | <input type="button" value="Ajouter"/> |
| <input type="button" value="Résoudre"/> | | <input type="button" value="Supprimer"/> |
| | | <input type="button" value="Monter"/> |
| | | <input type="button" value="Descendre"/> |

< Précédent **Suivant** > Annuler

9. Configurer WINS (facultatif)

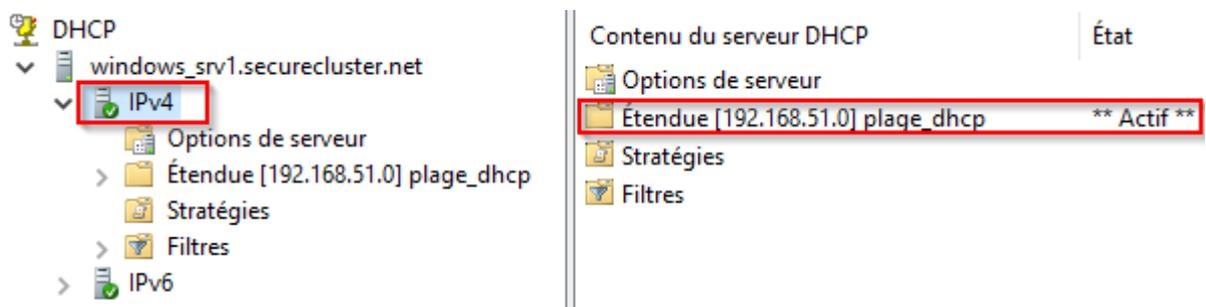
- Si tu n'utilises pas WINS, clique simplement sur **Suivant**

10. Activer l'étendue

- Choisis **Oui, je veux activer cette étendue maintenant**
- Clique sur **Suivant > Terminer**

11. Vérification finale

- Ton étendue apparaît sous **IPv4** dans la console, avec le statut **Actif**
- Si besoin, clique droit sur le nom du serveur > **Toutes les tâches > Redémarrer**



Résultat :

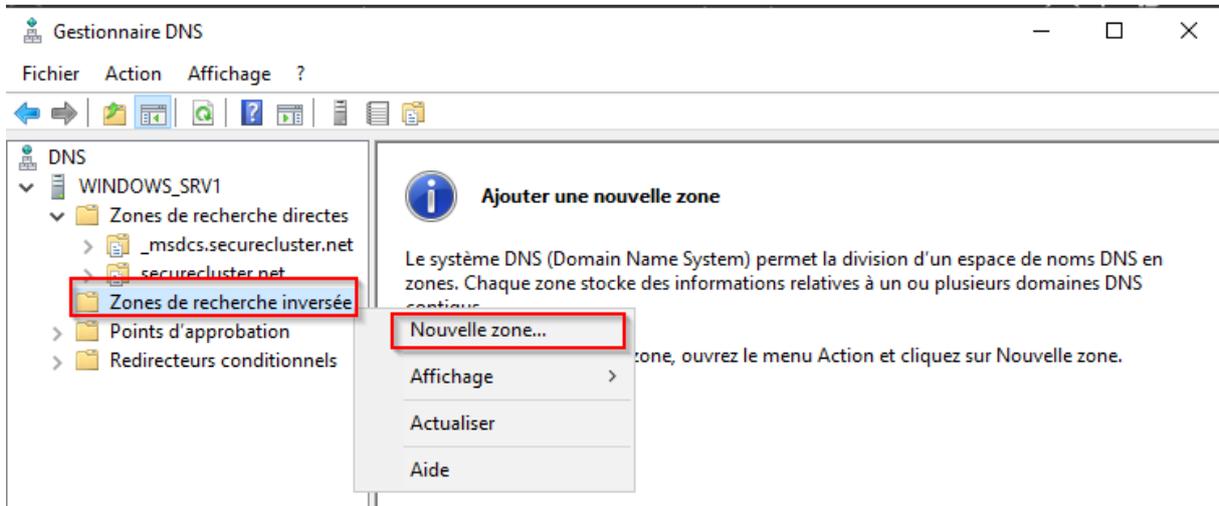
Le serveur DHCP est prêt à distribuer automatiquement les adresses IP de la plage définie aux machines clientes du réseau

Créer une zone de recherche inversée DNS

Parfait, tu es maintenant sur la **configuration DNS – zone de recherche inversée**, une étape importante pour que le serveur puisse **faire la correspondance entre les adresses IP et les noms de domaine** (résolution inverse).

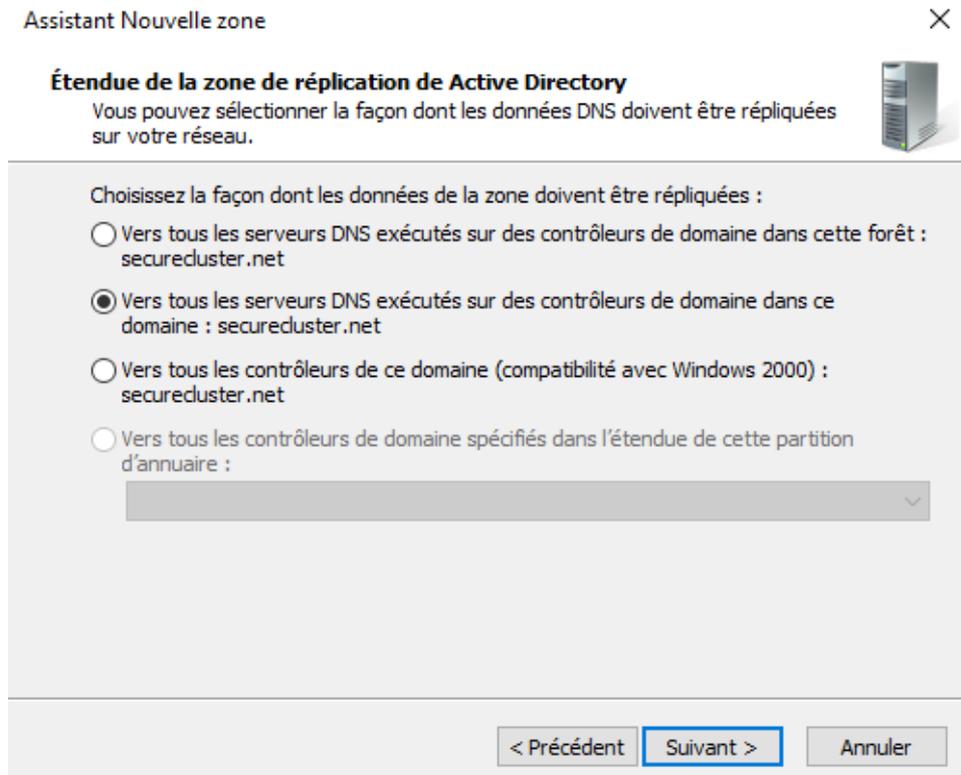
1. Créer une zone de recherche inversée

- Clique droit sur **Zones de recherche inversée > Nouvelle zone...**



2. Choisir la portée de réplification

- Choisir **Vers tous les serveurs DNS exécutés sur des contrôleurs de domaine dans ce domaine**
- Clique sur **Suivant**



3. Définir l'ID réseau

- Choisir **ID réseau** puis entrer l'adresse du réseau (ex. 192.168.51)
- Cliquez sur **Suivant**

Nom de la zone de recherche inversée

Une zone de recherche inversée traduit les adresses IP en noms DNS.



Pour identifier la zone de recherche inversée, entrez l'ID réseau ou le nom de la zone.

ID réseau :

192 .168 .51| .

L'ID réseau est la partie des adresses IP qui appartient à cette zone. Entrez l'ID réseau dans son ordre normal (non inversé).

4. Finaliser la configuration

- Laissez les autres options par défaut
- Cliquez sur **Suivant** puis **Terminer**

5. Vérifier la création

- Tu verras maintenant une nouvelle zone dans **Zones de recherche inversée**, nommée comme suit : 51.168.192.in-addr.arpa (*ordre inversé du réseau*)

| | Nom | Type | État | État DNSSEC |
|----------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|
| DNS | | | | |
| WINDOWS_SRV1 | | | | |
| > Zones de recherche direc | | | | |
| > Zones de recherche inver | | | | |
| > 51.168.192.in-addr.ar | 51.168.192.in-addr.arpa | Serveur principal intégré à Act... | En cours d'e... | Non signé |
| > Points d'approbation | | | | |
| > Redirecteurs conditionne | | | | |

La zone de recherche inversée est désormais configurée et opérationnelle, permettant au serveur DNS de résoudre les adresses IP en noms de domaine dans le réseau.

Mise en place d'un deuxième serveur Windows Server 2022

Objectifs :

- Lui donner une adresse IP juste après le premier (ex. : 192.168.51.11 si le premier est en 192.168.51.10)
- Renommer le serveur pour refléter son rôle et son ordre (ex. SRV2 si le premier est SRV1)
- Le préparer pour intégrer le même domaine ou assurer un rôle complémentaire (failover DHCP, DNS secondaire, etc.)

Étapes à suivre :

1. Installer Windows Server 2022 (expérience de bureau)

 **Voir dans la doc : partie "Installation de Windows Server 2022"**

 Suivre exactement les mêmes étapes que pour le premier serveur.

2. Attribuer une adresse IP fixe

- IP : 192.168.51.11
- Masque : 255.255.255.0
- Passerelle : 192.168.51.1
- DNS : 192.168.51.2 (si c'est l'adresse du serveur DNS principal)

 **Voir dans la doc : partie "Changement de l'adresse IP"**

3. Renommer le serveur

- Par exemple :
 - Premier serveur : SRV1 ou windows_srv1
 - Deuxième serveur : SRV2 ou windows_srv2

 **Voir dans la doc : partie "Changement du nom du serveur"**

4. Redémarrer le serveur

- Pour appliquer le nouveau nom et les paramètres IP

Configuration réseau pour connecter deux VM sur le même réseau privé

Objectif :

- Placer les **deux machines virtuelles (SRV1 et SRV2)** sur le **même réseau (ex. 192.168.51.0/24)**.
- S'assurer qu'elles **peuvent se "pinger"** entre elles.

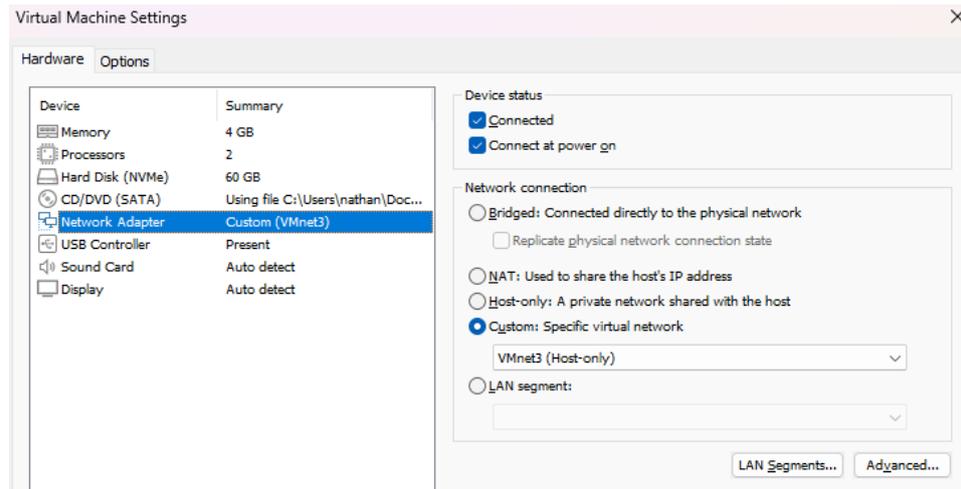
1. Configurer une interface VMnet personnalisée dans VMware

- Ouvre **VMware > Edit > Virtual Network Editor**
- Crée ou sélectionne une interface de type **Host-only** (ex. VMnet3)
- Définis l'adresse de sous-réseau sur 192.168.51.0 avec un masque 255.255.255.0
- Décoche l'option **"Use local DHCP service"** (on veut utiliser le serveur DHCP de la VM si nécessaire)

The image displays two screenshots of the VMware Virtual Network Editor. The left screenshot shows the configuration for VMnet1, which is currently set to 'Host-only' with a Subnet IP of 192.168.220.0 and a Subnet mask of 255.255.255.0. The 'Use local DHCP service' checkbox is checked. The right screenshot shows the configuration for VMnet3, which is also set to 'Host-only' but with a Subnet IP of 192.168.159.0 and the same Subnet mask. In this screenshot, the 'Use local DHCP service' checkbox is unchecked.

2. Affecter le bon réseau à chaque VM

- Ouvre les **paramètres de la machine virtuelle**
- Va dans l'onglet "**Network Adapter**"
- Coche "**Custom**" puis sélectionne **VMnet3 (Host-only)**



3. Configurer les adresses IP manuellement dans chaque VM

- SRV1 : 192.168.51.10
- SRV2 : 192.168.51.11
- Masque : 255.255.255.0
- Passerelle : 192.168.51.1 (ou rien si en réseau isolé)
- DNS : 192.168.51.2 (IP du serveur DNS/AD)

🔍 Voir dans la doc : "**Changement de l'adresse IP**"

4. Vérifier la connectivité avec un ping

Depuis l'une des deux VMs (par exemple SRV2), ouvre une invite de commandes et tape :

```
C:\Users\Administrateur>ping 192.168.51.2

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.51.2 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.51.2 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.51.2:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

Résultat :

Les deux serveurs sont maintenant **connectés dans le même réseau virtuel**, et peuvent :

- Se joindre à un domaine
- Répliquer les rôles Active Directory
- Utiliser DHCP Failover
- Communiquer comme dans un vrai réseau local d'entreprise

Promotion du deuxième serveur en contrôleur de domaine secondaire

L'objectif est d'assurer la **haute disponibilité** de l'Active Directory. Si le premier serveur tombe, le deuxième peut toujours authentifier les utilisateurs et gérer le domaine.

1. Installer le rôle AD DS (Active Directory Domain Services)

Sur le **deuxième serveur** (SRV2 ou windows_srv2) :

- Ouvre **Gestionnaire de serveur**
- Clique sur **Gérer > Ajouter des rôles et fonctionnalités**
- Sélectionne le rôle **AD DS**
- Laisse les options par défaut et clique sur **Installer**

 **Voir dans la doc** : partie "**Installation du rôle AD DS**"

2. Promouvoir le serveur en contrôleur de domaine secondaire

- Une fois le rôle installé, clique sur l'alerte  en haut du Gestionnaire de serveur
- Choisis "**Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine**"
- Dans l'assistant, sélectionne :
 - **Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant**
- Entre le nom du domaine (ex. securecluster.net)
- Authentifie-toi avec un compte admin du domaine (par exemple, securecluster.net\Administrateur)
- Entre le mot de passe du compte Administrateur

 **Voir dans la doc** : partie "**Promotion en contrôleur de domaine**"
(mais cette fois, choisir "**ajouter à un domaine existant**" au lieu de "nouvelle forêt")

3. Choix des rôles

- Laisse activé :
 - **Catalogue global**
 - **Serveur DNS** (si tu veux une redondance DNS aussi)
 - Ne coche pas **RODC** (à moins de vouloir un contrôleur en lecture seule)
-

4. Choisir le site et les options

- Laisse les chemins d'accès par défaut
 - Vérifie les options
 - Clique sur **Suivant** jusqu'à "**Vérification de la configuration**"
 - Clique sur **Installer**
-

5. Redémarrage automatique

- Le serveur va redémarrer automatiquement après l'installation.
-

Résultat :

Le deuxième serveur est maintenant **contrôleur de domaine** dans le même domaine Active Directory que le premier (securecluster.net), et peut :

- Authentifier les utilisateurs
- Répliquer les objets Active Directory
- Servir de **sauvegarde automatique du premier contrôleur**

Mise en place du DHCP Failover entre deux serveurs

Prérequis :

- Deux serveurs avec le rôle **DHCP installé**
- Une **étendue DHCP active** sur le premier serveur
- Les **deux serveurs sur le même réseau**
- Le deuxième serveur déjà **rejoint au domaine**

 Voir dans la doc :

- Installation DHCP : "**Installation du rôle DHCP**"
- Création étendue : "**Création d'une étendue DHCP**"
- Réseau commun : "**Mettre les serveurs sur le même réseau**"

1. Ouvrir la console DHCP sur le serveur principal

- Accéder à **DHCP > IPv4**
- Clic droit sur l'étendue > **Configurer un basculement...**

2. Ajouter le partenaire

- Dans l'assistant, vérifier l'étendue sélectionnée
- Cliquer sur **Suivant**

3. Créer la relation de basculement

- Nom de la relation : généré automatiquement
- Délai MCLT : 0h 1min (délai de bascule pour les clients)
- **Mode** : Serveur de secours
- **Rôle du serveur partenaire** : Veille
- Adresses réservées : 5% (pour les cas de secours)
- Intervalle de basculement : 1 minute
- Coche **Activer l'authentification du message**
- Entrer un **secret partagé** (mot de passe) identique sur les deux

Configurer un basculement

Créer une relation de basculement

Créer une relation de basculement avec le partenaire windows_srv2.securecluster.net

Nom de la relation :

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

Mode :

Configuration du serveur de secours

Rôle du serveur partenaire :

Adresses réservées pour le serveur de secours : %

Intervalle de basculement d'état : minutes

Activer l'authentification du message

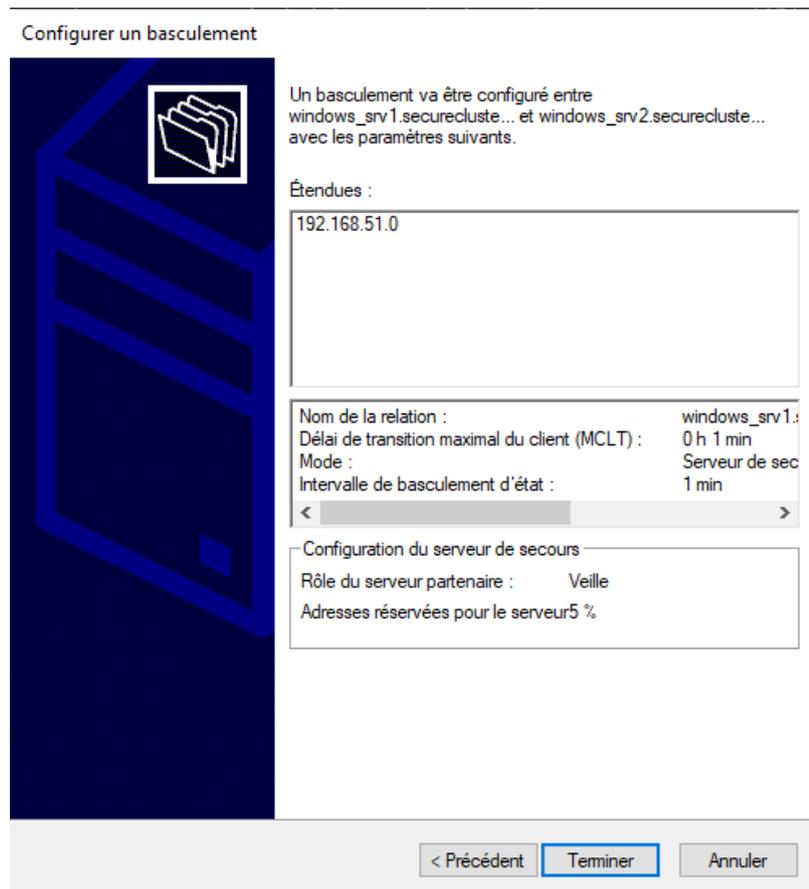
Secret partagé :

< Précédent

HERVET Nathan

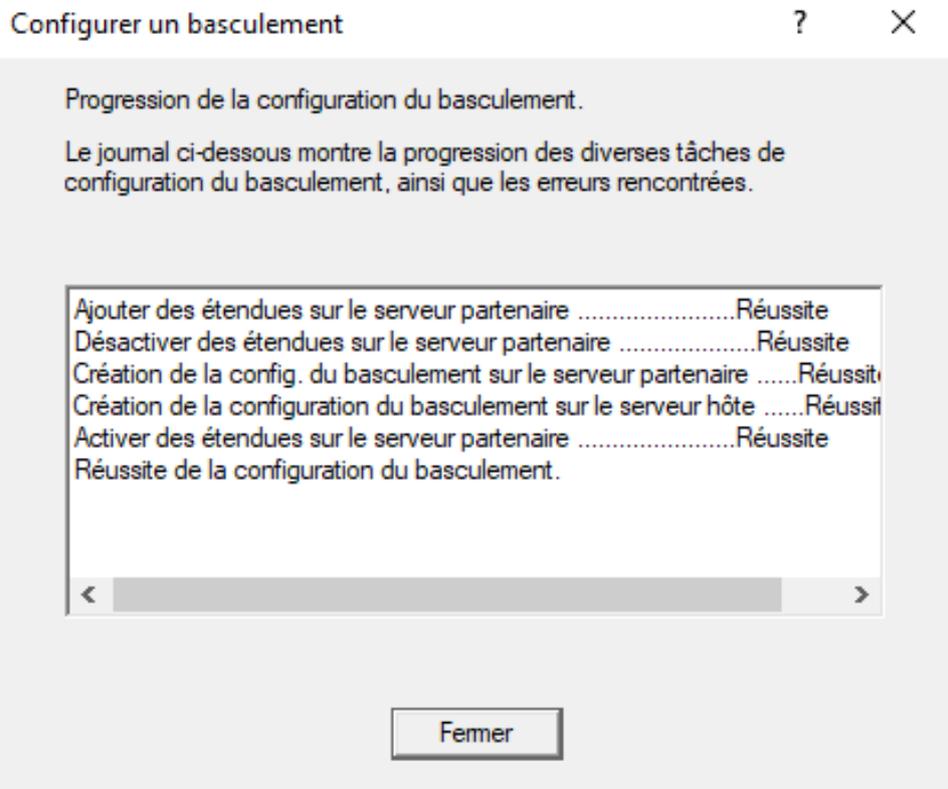
4. Résumé de la configuration

- Vérifie que tout est correct :
 - Étendue
 - Mode
 - Rôle secondaire
- Clique sur **Terminer**



5. Suivi de l'opération

- L'assistant indique la **progression du basculement**
- Si toutes les étapes sont marquées "**Réussite**", c'est que la relation DHCP Failover est bien en place



Conclusion

Grâce à cette documentation, nous avons mis en place une **infrastructure réseau complète et résiliente** basée sur **Windows Server 2022**. Deux serveurs ont été configurés et intégrés au sein d'un **même domaine Active Directory**, avec des rôles essentiels répartis pour garantir la **haute disponibilité** des services.

Les étapes clés réalisées :

- Installation de Windows Server 2022 avec interface graphique
- Attribution d'adresses IP fixes cohérentes
- Configuration du nom des serveurs
- Installation du rôle **Active Directory** et création d'un **contrôleur de domaine**
- Ajout d'un **second contrôleur de domaine** pour assurer la redondance
- Mise en place du rôle **DHCP** avec création d'une étendue
- **Configuration du basculement DHCP (failover)** pour garantir la continuité du service d'attribution IP
- Mise en réseau des deux machines virtuelles dans un **environnement isolé et contrôlé**
- Création d'une **zone de recherche inversée DNS**, permettant la résolution IP → nom

Cette infrastructure est désormais **fonctionnelle, stable et prête à être utilisée** pour des environnements de test, de formation, ou comme base de déploiement pour une architecture en production.