

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

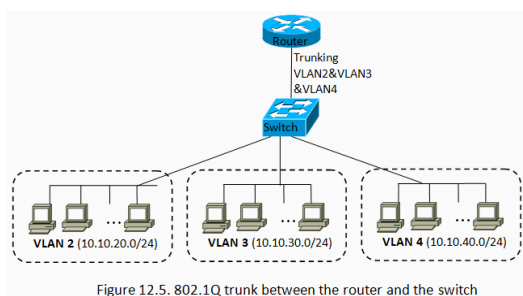
Matys CHAGOT / Nathan MICHEL / Milan LELIEVRE - 2025/2026

FICHE RÉSEAU ET SERVEURS



CONTEXTE ET OBJECTIF :

Une entreprise de chaîne d'hôtels fondée en 2019 qui s'appuie sur le concept de logement conteneur à besoin de mettre en place un réseau d'entreprise pour pouvoir proposer plus de services à ses clients. L'objectif étant de mettre en place plusieurs sous réseaux grâce à la technologie de **Vlans**, pour pouvoir déployer plusieurs services comme un **Active Directory**, un **DHCP** ou encore un serveur **TFTP**.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

SOMMAIRE :

- I. MATÉRIEL ET RESSOURCES**
- II. SCHÉMA DU RÉSEAU**
- III. RÉALISATION DE L'INFRASTRUCTURE**
 - 1. Paramétrage du routeur
 - 2. Mise en place du serveur DHCP
 - 3. Configuration du switch
 - 4. Mise en place du serveur Active Directory
 - 5. Importation d'un fichier CSV pour l'Active Directory
 - 6. Mise en place des GPO
 - 7. Mise en place du serveur TFTP
- IV. RÉCAP DE L'INFRASTRUCTURE**

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

MATÉRIEL ET RESSOURCES :

- Switch [Cisco 2960-X Series](#)



- Routeur [HPE JL380 A](#)



- Serveurs [Dell PowerEdge T340 Tower Server](#)



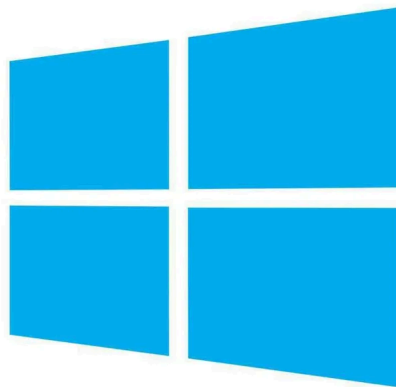
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

- L'OS [Debian 12](#) pour le serveur TFTP



debian

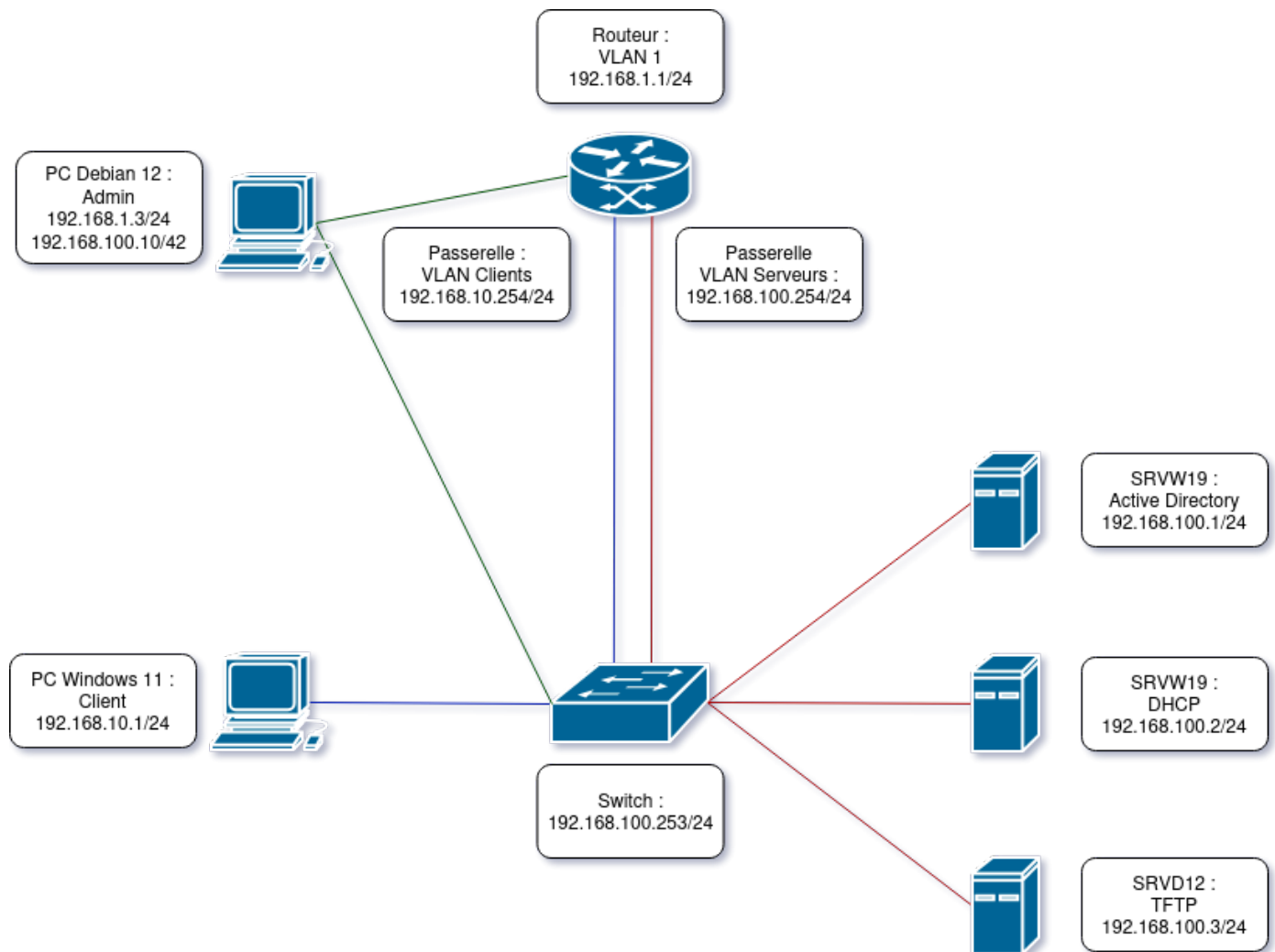
- Puis le nouveau serveur sera en [Windows Serveur 2019](#)



Server 2019 Standard

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

SCHÉMA DU RÉSEAU :



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

RÉALISATION DE L'INFRASTRUCTURE :

1. Paramétrage du routeur

Pour commencer, la première étape est de configurer l'élément le plus important pour la connexion à travers tous les réseaux : **Le routeur**.

The screenshot shows the HPE OfficeConnect Switch 1920S configuration interface. The browser address bar displays the URL `192.168.1.1/htdocs/pages/main/main.jsp`. The interface includes a navigation menu on the left with options like **Dashboard**, **Setup Network**, **Switching**, **VLAN**, **Trunks**, **LLDP**, **LLDP-MED**, **Routing**, **QoS**, **Security**, **Green Features**, **Diagnostics**, and **Maintenance**. The main content area displays **System Information** with fields for **System Name**, **System Location**, and **System Contact**, and a **Device Information** section. A **Save Configuration** button is visible at the top right.

L'interface du routeur est disponible en général via l'adresse **192.168.1.1**.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

HPE OfficeConnect Switch 1920S

Non sécurisé | 192.168.1.1/htdocs/pages/main/main.jsp

Hewlett Packard Enterprise

VLAN > Configuration

Save Configuration Log Out

VLAN Configuration Help

Display **All** rows Showing 1 to 1 of 1 entries Filter:

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Type
<input type="checkbox"/>	1	default	Default

First Previous 1 Next Last

Refresh Add Edit Remove

Copyright © 2010-2017 Hewlett Packard Enterprise Development LP.

Rechercher 10:31 12/09/2025

De base, la configuration du routeur ne possède pas de vlan de créer. C'est donc à nous de les créer.

Pour ce faire, nous allons donc créer un vlan pour le réseau client et un vlan pour le réseau serveur. Il y aura donc 3 réseaux distinct :

- [ID 1](#) : Réseau d'administration du **switch** et du **routeur**
- [ID 10](#) : Réseau dédié aux **clients**
- [ID 100](#) : Réseau dédié aux **serveurs**

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

The screenshot displays the HP Enterprise network management interface. At the top, there is a status bar for an 'HPE OfficeConnect 1920S 8G Switch JL380A' with indicators for Power, Fault, and Reset. Below this is a physical port diagram showing '10/100/1000BASE-T Ports (1-8)' with PoE In and Speed settings. The main navigation menu on the left includes Dashboard, Setup Network, Switching, VLAN (selected), Configuration, Port Membership, Port Configuration, Auto Voice VLAN, Trunks, LLDP, LLDP-MED, Routing, QoS, Security, Green Features, Diagnostics, and Maintenance. The 'VLAN Configuration' page shows a table with 3 entries:

<input type="checkbox"/>	↕ VLAN ID	↕ Name	↕ Type
<input type="checkbox"/>	1	default	Default
<input type="checkbox"/>	10	Clients	Static
<input type="checkbox"/>	100	Serveurs	Static

Below the table are navigation buttons: First, Previous, 1, Next, Last. At the bottom of the page, there are buttons for Refresh, Add, Edit, and Remove, along with a copyright notice: Copyright © 2010-2017 Hewlett Packard Enterprise Development LP.

Maintenant que les **VLANs** sont configurés, il faut maintenant que le port qui relie le routeur au switch cisco soit lui aussi configuré.

Ce port est de base configuré en mode **untagged**. Pour que les paquets taggés passent, il faut justement que le port soit configuré en mode tagged.

Cet outil permet donc au routeur de pouvoir lire les paquets que le switch va lui renvoyer, le switch étant lui configuré pour taggés les paquets qu'il va renvoyer au routeur.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

The screenshot shows the HPE OfficeConnect Switch 1920S configuration interface. The page title is "Enterprise" and the sub-page is "VLAN > Port Membership". There are "Save Configuration" and "Log Out" buttons in the top right. A left sidebar contains a navigation menu with options like Dashboard, Setup Network, Switching, VLAN, Trunks, LLDP, LLDP-MED, Routing, QoS, Security, Green Features, Diagnostics, and Maintenance. The main content area is titled "VLAN Port Membership" and includes a "VLAN ID" dropdown set to "1". Below this, it says "Display 10 rows" and "Showing 1 to 10 of 12 entries". A table lists 12 entries with columns for Interface, Participation, and Tagging. All entries for VLAN 1 have "Include" participation and "Untagged" tagging. At the bottom, there are "Refresh", "Edit", and "Edit All" buttons.

Interface	Participation	Tagging
1	Include	Untagged
2	Include	Untagged
3	Include	Untagged
4	Include	Untagged
5	Include	Untagged
6	Include	Untagged
7	Include	Untagged
8	Include	Untagged
TRK 1	Include	Untagged
TRK 2	Include	Untagged

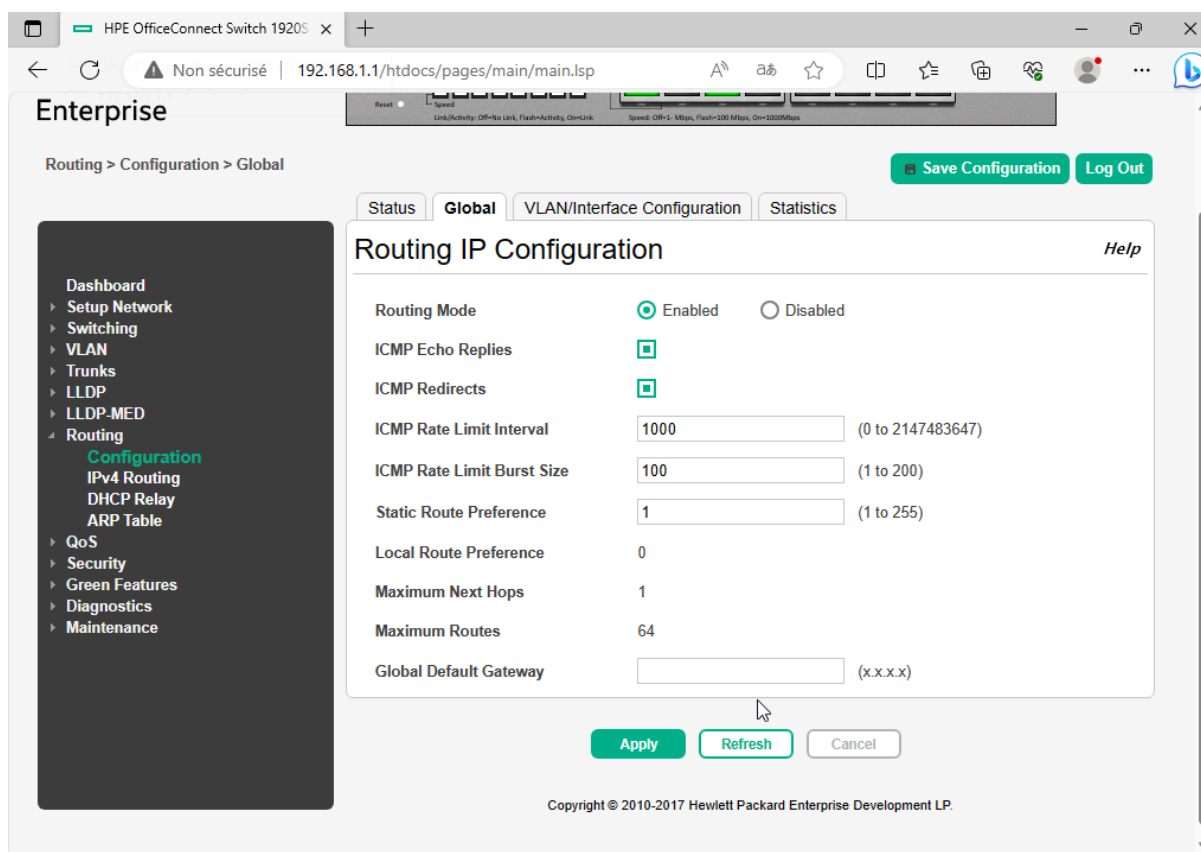
The screenshot shows the HPE OfficeConnect Switch 1920S configuration interface for VLAN 10. The page title is "Enterprise" and the sub-page is "VLAN > Port Membership". There are "Save Configuration" and "Log Out" buttons in the top right. The left sidebar is the same as in the first screenshot. The main content area is titled "VLAN Port Membership" and includes a "VLAN ID" dropdown set to "10". Below this, it says "Display 10 rows" and "Showing 1 to 10 of 12 entries". A table lists 12 entries with columns for Interface, Participation, and Tagging. For VLAN 10, interfaces 1-7 have "Exclude" participation and "Untagged" tagging, while interface 8 has "Exclude" participation and "Tagged" tagging. Interfaces TRK 1 and TRK 2 have "Exclude" participation and "Untagged" tagging. At the bottom, there are "Refresh", "Edit", and "Edit All" buttons.

Interface	Participation	Tagging
1	Exclude	Tagged
2	Exclude	Untagged
3	Exclude	Untagged
4	Exclude	Untagged
5	Exclude	Untagged
6	Exclude	Untagged
7	Exclude	Untagged
8	Exclude	Tagged
TRK 1	Exclude	Untagged
TRK 2	Exclude	Untagged

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Le port utilisé par le switch est le port 1, il faut donc configurer le port 1 en mode tagged.

Maintenant que le switch est capable de lire les paquets que le switch va lui renvoyer, il faut maintenant créer les différentes passerelles pour les différents vlans.



The screenshot shows the web interface of an HPE OfficeConnect Switch 1920S. The browser address bar shows the URL 192.168.1.1/htdocs/pages/main/main.jsp. The page title is "Enterprise" and the breadcrumb navigation is "Routing > Configuration > Global". There are buttons for "Save Configuration" and "Log Out". The main content area is titled "Routing IP Configuration" and has tabs for "Status", "Global", "VLAN/Interface Configuration", and "Statistics". The "Global" tab is selected. The configuration options are as follows:

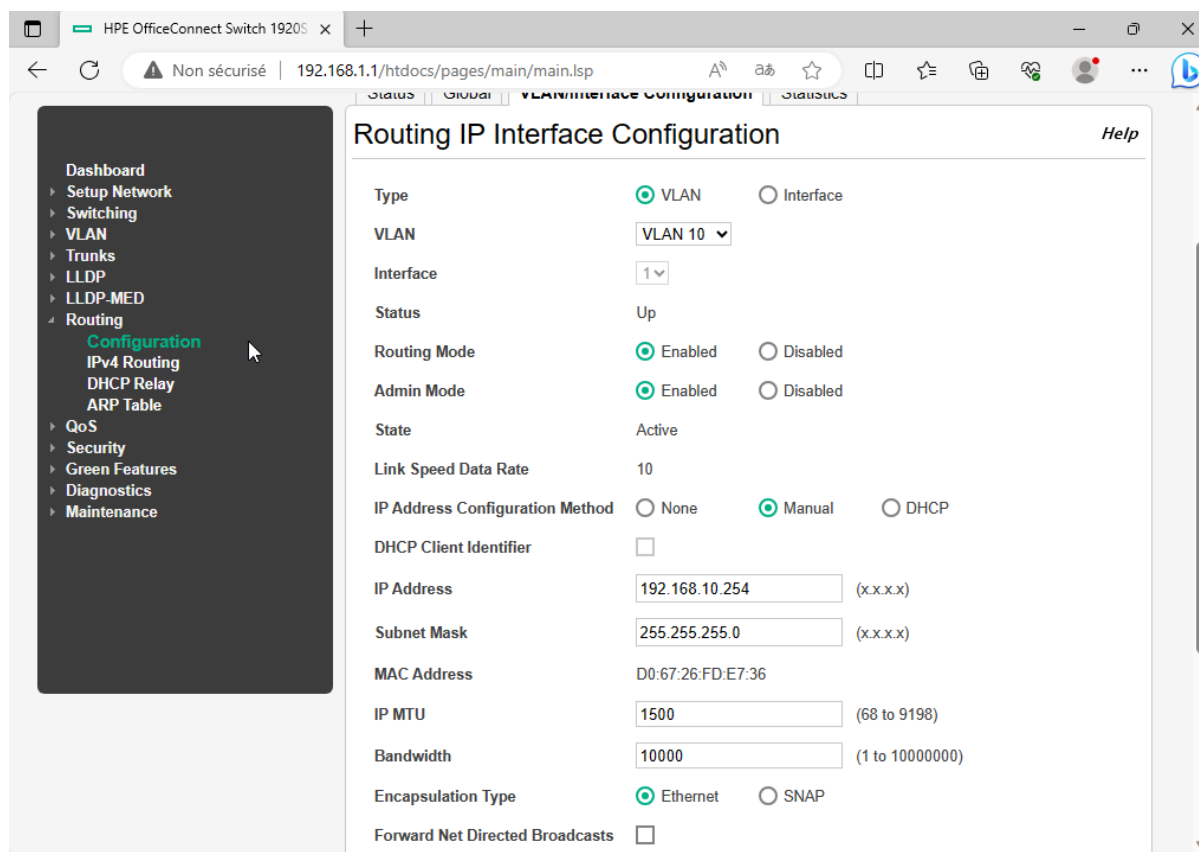
Parameter	Value	Range
Routing Mode	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled	
ICMP Echo Replies	<input checked="" type="checkbox"/>	
ICMP Redirects	<input checked="" type="checkbox"/>	
ICMP Rate Limit Interval	1000	(0 to 2147483647)
ICMP Rate Limit Burst Size	100	(1 to 200)
Static Route Preference	1	(1 to 255)
Local Route Preference	0	
Maximum Next Hops	1	
Maximum Routes	64	
Global Default Gateway		(x.x.x.x)

At the bottom of the configuration area, there are buttons for "Apply", "Refresh", and "Cancel". The footer of the page reads "Copyright © 2010-2017 Hewlett Packard Enterprise Development LP".

Par défaut, le routeur désactive le **routing mode**, il faut donc l'activer en choisissant "enable".

Ensuite, dans le **VLAN/interface configuration**, il est nécessaire de créer deux vlans, une pour le réseau serveurs ainsi qu'une seconde pour le réseau clients.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



La configuration des deux réseaux **VLAN** doit ressembler à cette conf ci-dessus. La passerelle doit bien évidemment être celle définie dans le schéma au début de la documentation (**192.168.10.254**). Il faut faire la même manipulation pour le **VLAN Serveur**.

Une fois les vlans définis et configurés, pour que le serveur DHCP puisse distribuer une adresse IP au clients, il faut créer un relais DHCP étant donné que le serveur et le client ne sont pas dans le même vlan.

Pour ce faire, il suffit uniquement d'ajouter l'adresse ip du serveur DHCP dans l'onglet DHCP Relay.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

2. Mise en place du serveur DHCP

Afin que les pc clients aient une adresse ip dynamique d'attribuer, un serveur DHCP doit être mis en place et configuré pour qu'il puisse distribuer lesdites adresse IP.

Pour ce faire, nous utiliserons un serveur sous windows server 2019. Pour commencer, le serveur a besoin d'installer la fonctionnalité DHCP trouvable dans l'assistant d'ajout de rôles et de fonctionnalités.

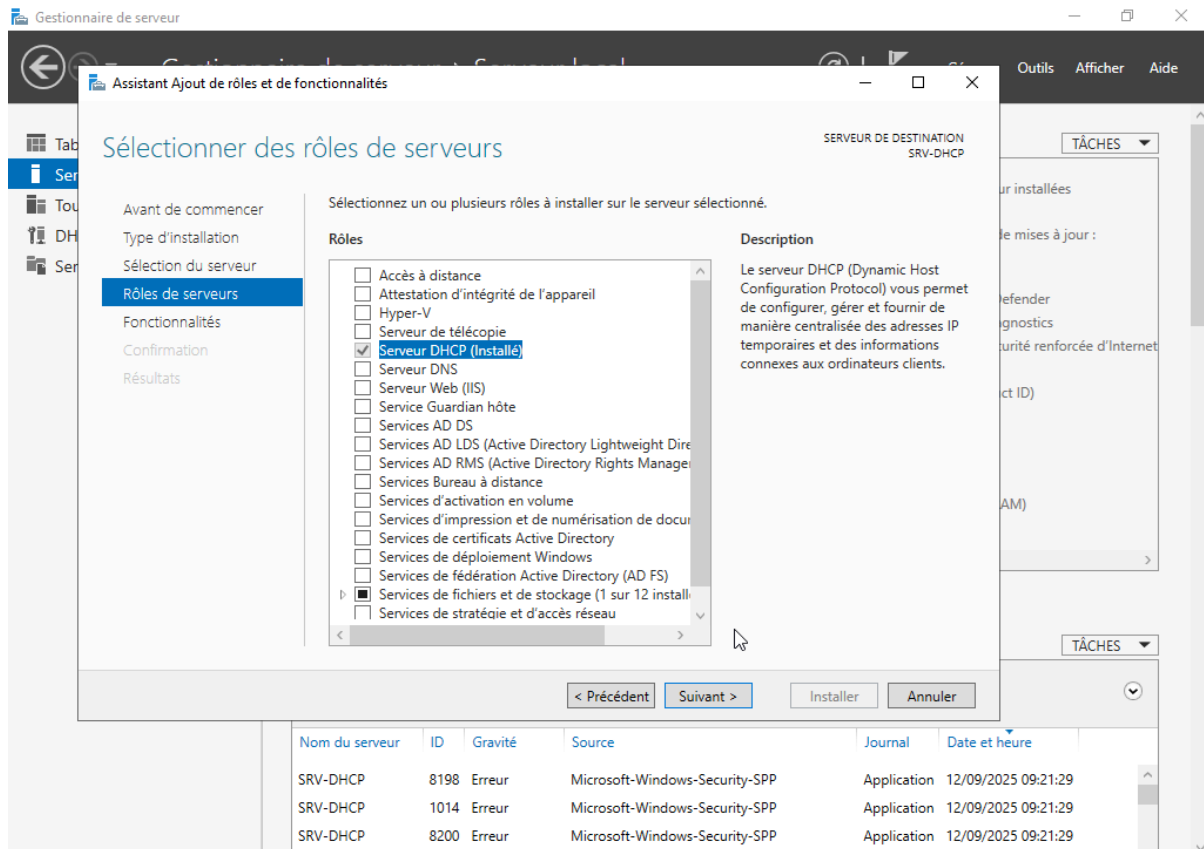
Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
SRV-DHCP	10.0.0.15	Microsoft Windows Server 2019 Standard Evaluation

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
SRV-DHCP	8198	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	12/09/2025 09:21:29
SRV-DHCP	1014	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	12/09/2025 09:21:29
SRV-DHCP	8200	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	12/09/2025 09:21:29

Une fois le serveur sélectionné dans l'assistant, il faudra également sélectionner la fonction serveur DHCP dans la section suivante.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Les étapes suivantes peuvent ensuite être passées, elles ne sont pas nécessaires.



Sélectionner des rôles de serveurs

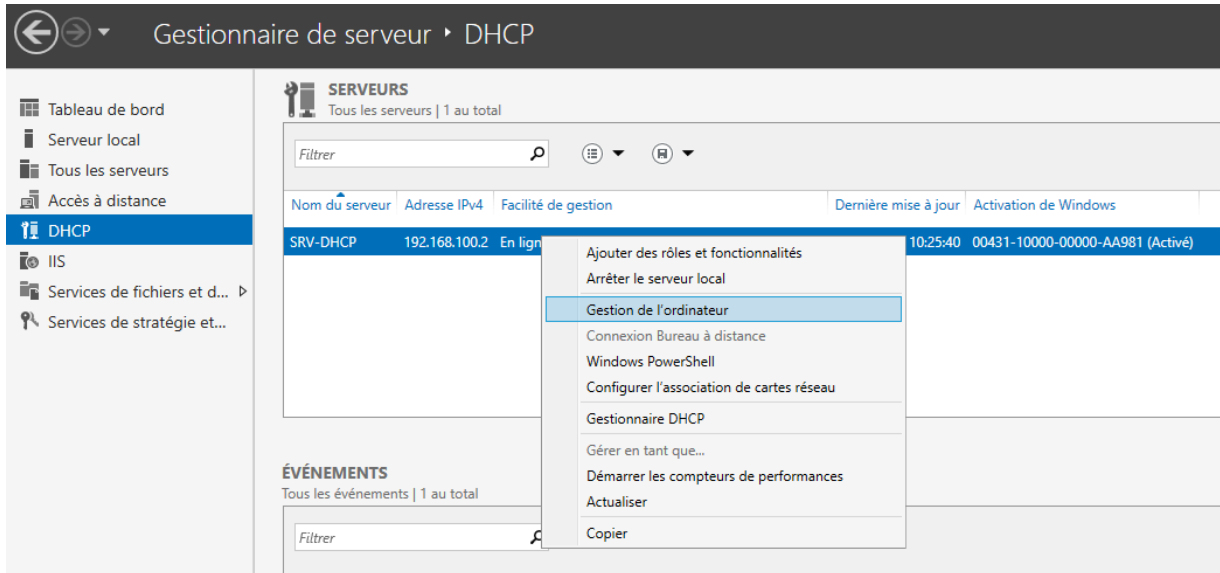
Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

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"/> Serveur DHCP (Installé)	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.
<input type="checkbox"/> Serveur DNS	
<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 déploiement Windows	
<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	

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
SRV-DHCP	8198	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	12/09/2025 09:21:29
SRV-DHCP	1014	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	12/09/2025 09:21:29
SRV-DHCP	8200	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	12/09/2025 09:21:29

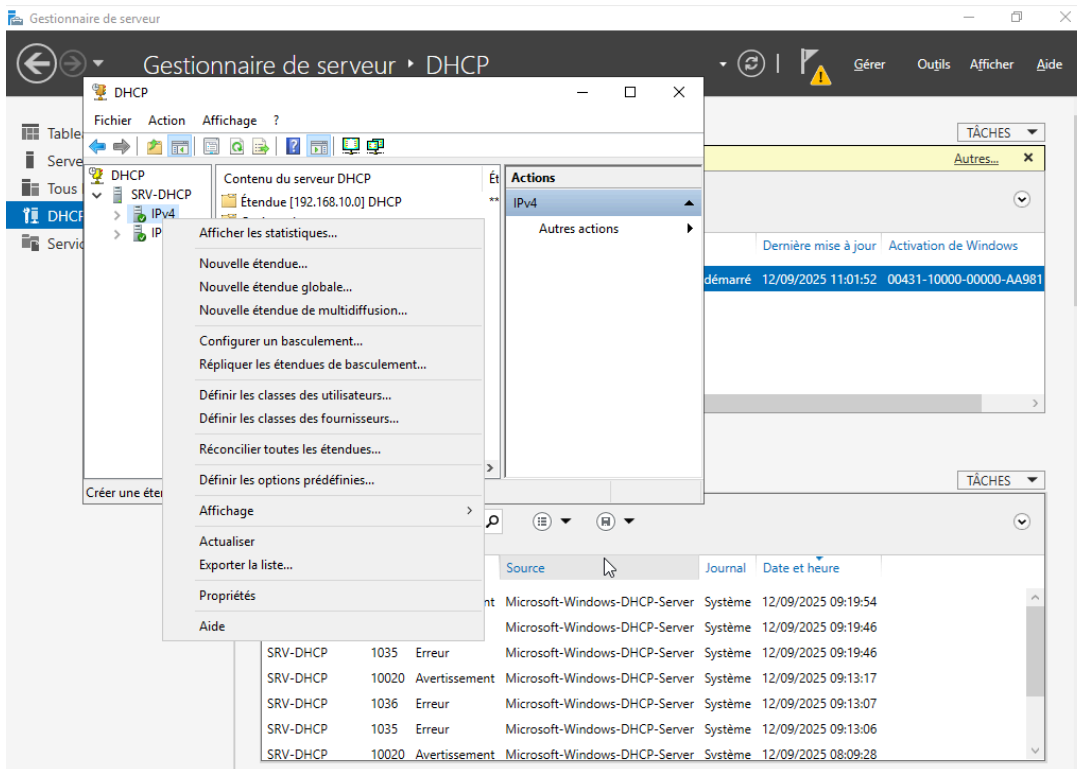
Une fois la fonctionnalité **DHCP** installée, un nouvel onglet apparaît dans le Gestionnaire de serveur. Pour créer nos premier Pôle d'adresse **DHCP** il suffit de se rendre dans l'onglet et de cliquer droit sur notre serveur dans le tableau et de cliquer sur "**Gestionnaire DHCP**".

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

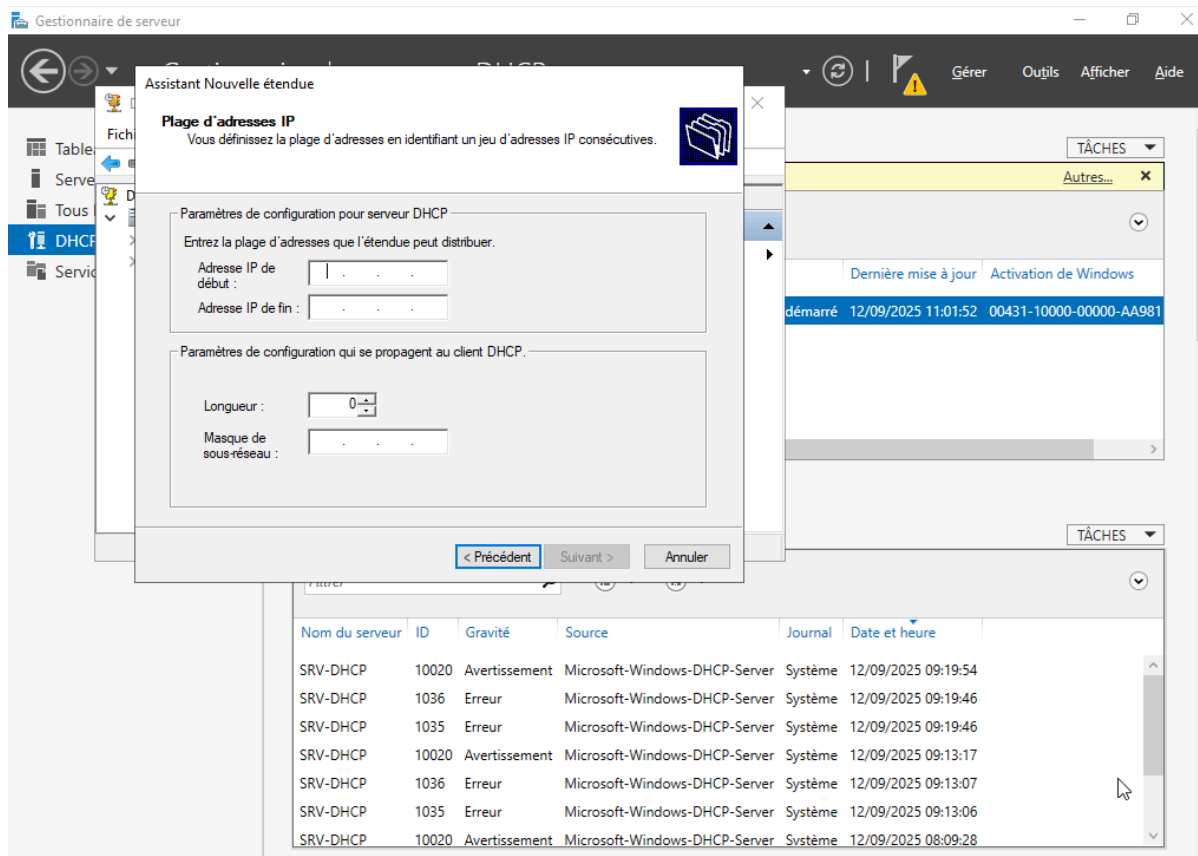


Une nouvelle fenêtre s'ouvre nommée simplement **DHCP**.

Dans cette fenêtre, il faut donc dérouler jusqu'à atteindre la catégorie **IPv4** et créer une nouvelle étendue.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

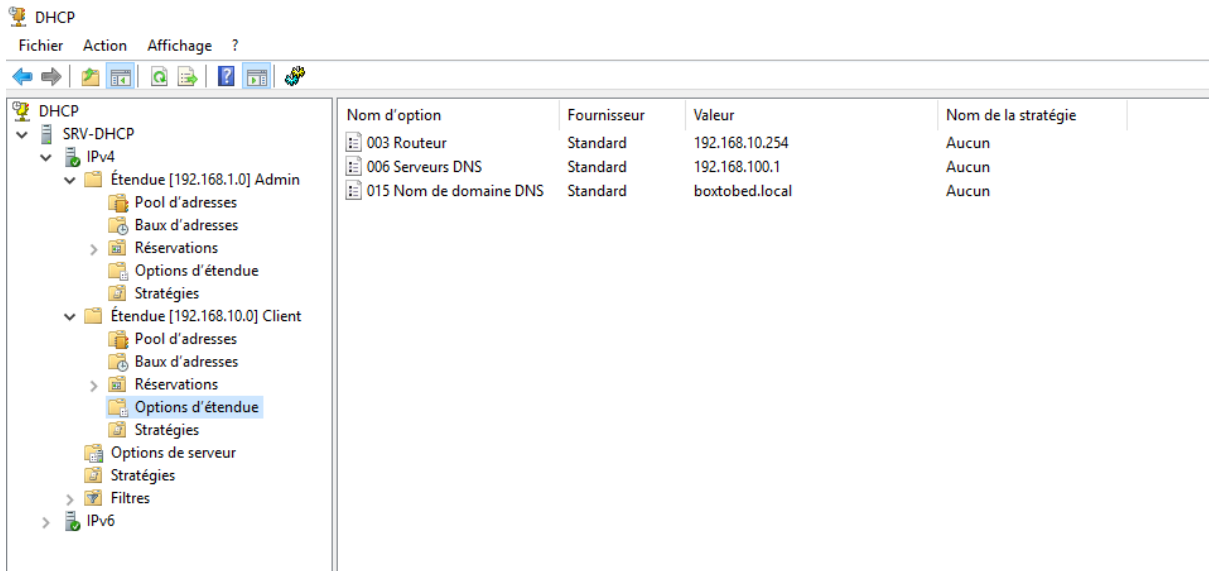


L'Assistant Nouvelle étendue s'ouvre donc et vous devrez renseigner dans la "**Plage d'adresses IP**" une adresse de début et de fin, correspondant justement à la plage ou vous souhaitez que le serveur distribue les adresses.

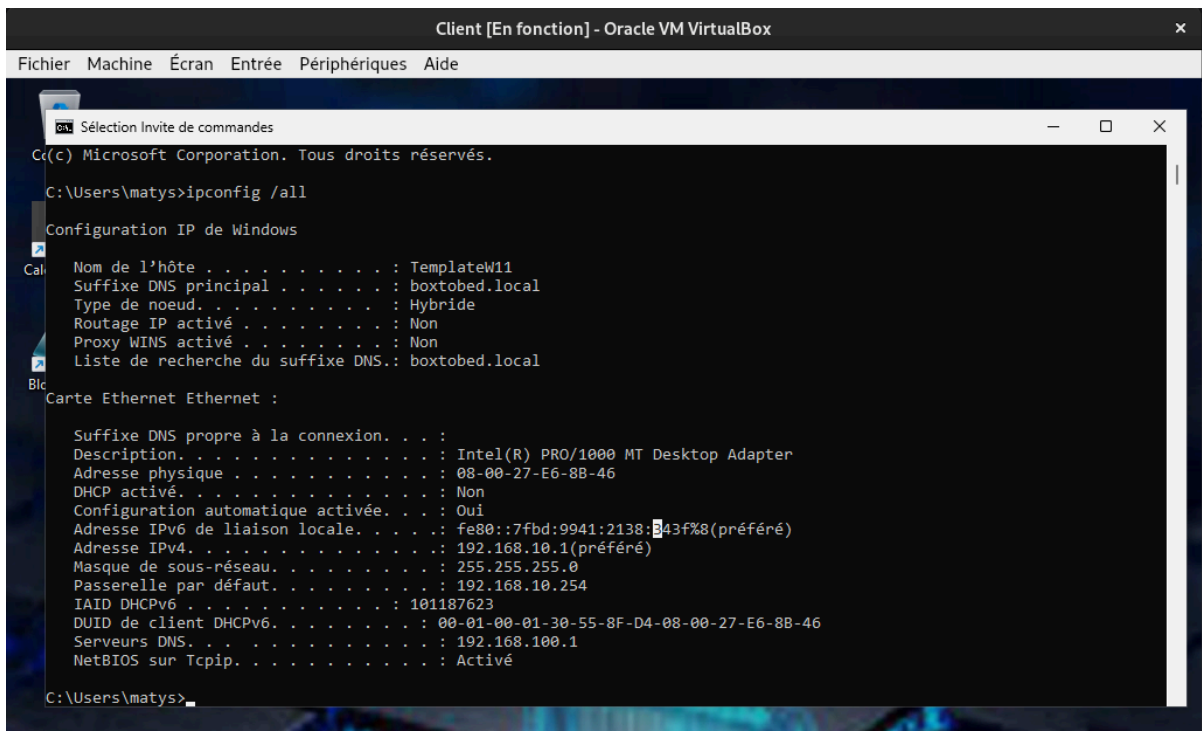
Il faut aussi renseigner une adresse de **DNS** et une adresse de routeur. Il est possible de le faire dans "**Option d'étendue**" dans la catégorie **IPv4** puis dans l'étendue fraîchement créée.

Il est également possible de renseigner un nom de domaine **DNS** dans les PC pas encore lié au domaine.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



Une fois la configuration du serveur **DHCP** terminé et le relais créé sur le routeur, il ne manquera plus que la configuration du switch pour permettre au client de recevoir une **IP** et de faire la commande **ipconfig /all**.

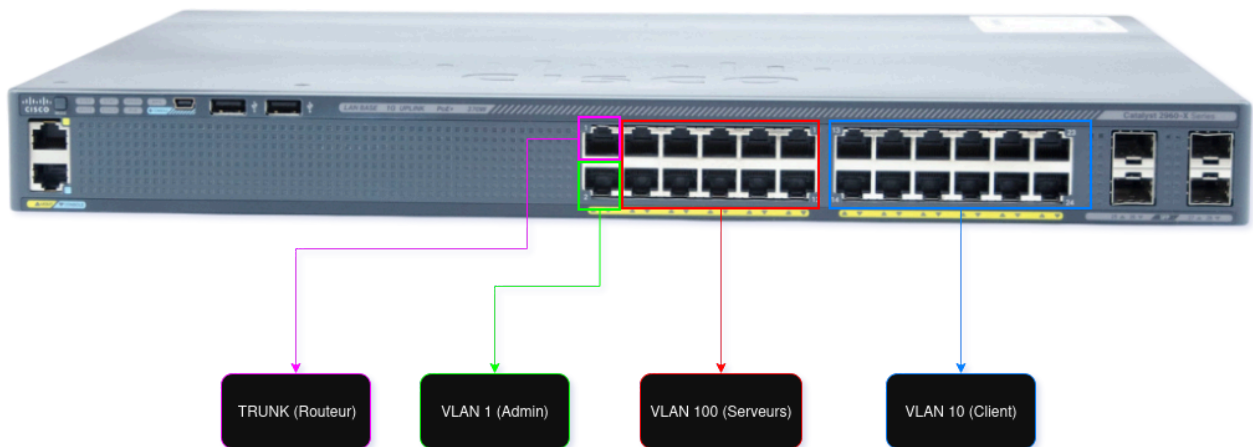


DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

3. Configuration du switch

Avant de configurer le Switch, il faut d'abord établir un schéma pour pouvoir allouer chaque port du switch à tel vlan.

Un schéma à donc été mis en place pour ce réseau spécifique :



Le [port 1](#) est configuré en mode **Trunk** (tous les **VLANs** passent donc par ce port).

Le [port 2](#) est configuré sur le **VLAN 1** pour un avoir un accès au routeur.

Les [ports 4 à 12](#) sont configurés sur le **VLAN 100** et sont réservés aux serveurs et switch.

Les [ports 13 à 24](#) sont eux configurés sur le **VLAN 10** et sont donc réservés aux clients.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Le switch [Cisco Catalyst 2960-X Series](#) ne peut se configurer uniquement qu'en **CLI**. La première connexion après avoir configuré l'ip grâce au mode de configuration express de Cisco doit donc se faire en telnet.

Une fois connecté au switch, plusieurs commandes doivent être exécutées, d'abord pour créer les vlans dans le switch, puis pour configurer les ports nécessaires.

```
!
!
!
!
interface FastEthernet0
  no ip address
!
interface GigabitEthernet1/0/1
  switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet1/0/2
!
interface GigabitEthernet1/0/3
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/4
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/5
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/6
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/7
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/8
  switchport access vlan 100
!
```

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

```
interface GigabitEthernet1/0/9
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/10
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/11
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/12
  switchport access vlan 100
!
interface GigabitEthernet1/0/13
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/14
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/15
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/16
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/17
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/18
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/19
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/20
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/21
  switchport access vlan 10
!
interface GigabitEthernet1/0/22
  switchport access vlan 10
!
```

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

```
interface GigabitEthernet1/0/23
  switchport access vlan 10
  !
interface GigabitEthernet1/0/24
  switchport access vlan 10
  !
interface GigabitEthernet1/0/25
  !
interface GigabitEthernet1/0/26
  !
interface GigabitEthernet1/0/27
  !
interface GigabitEthernet1/0/28
  !
interface Vlan1
  ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
  !
interface Vlan10
  no ip address
  !
interface Vlan100
  no ip address
  !
ip default-gateway 192.168.1.1
ip http server
ip http secure-server
  !
  !
  !
no vstack
  !
line con 0
line vty 0 4
  password Btssio64
  login
line vty 5 15
  password Btssio64
  login
  !
end

SwitchCisco#
```

N'oubliez pas d'enregistrer la configuration avec la commande `copy running-config startup-config`

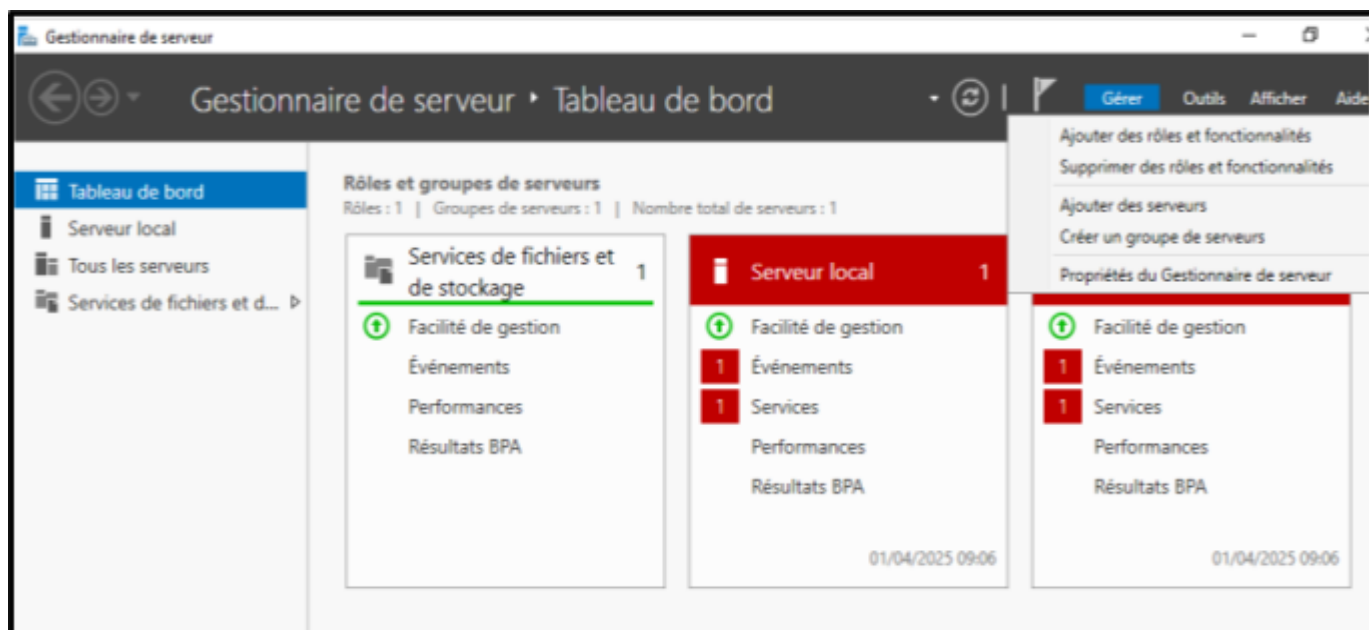
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

```
switch# copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
0 bytes copied in 0.931 secs (0 bytes/sec)
```

4. Mise en place du serveur Active Directory

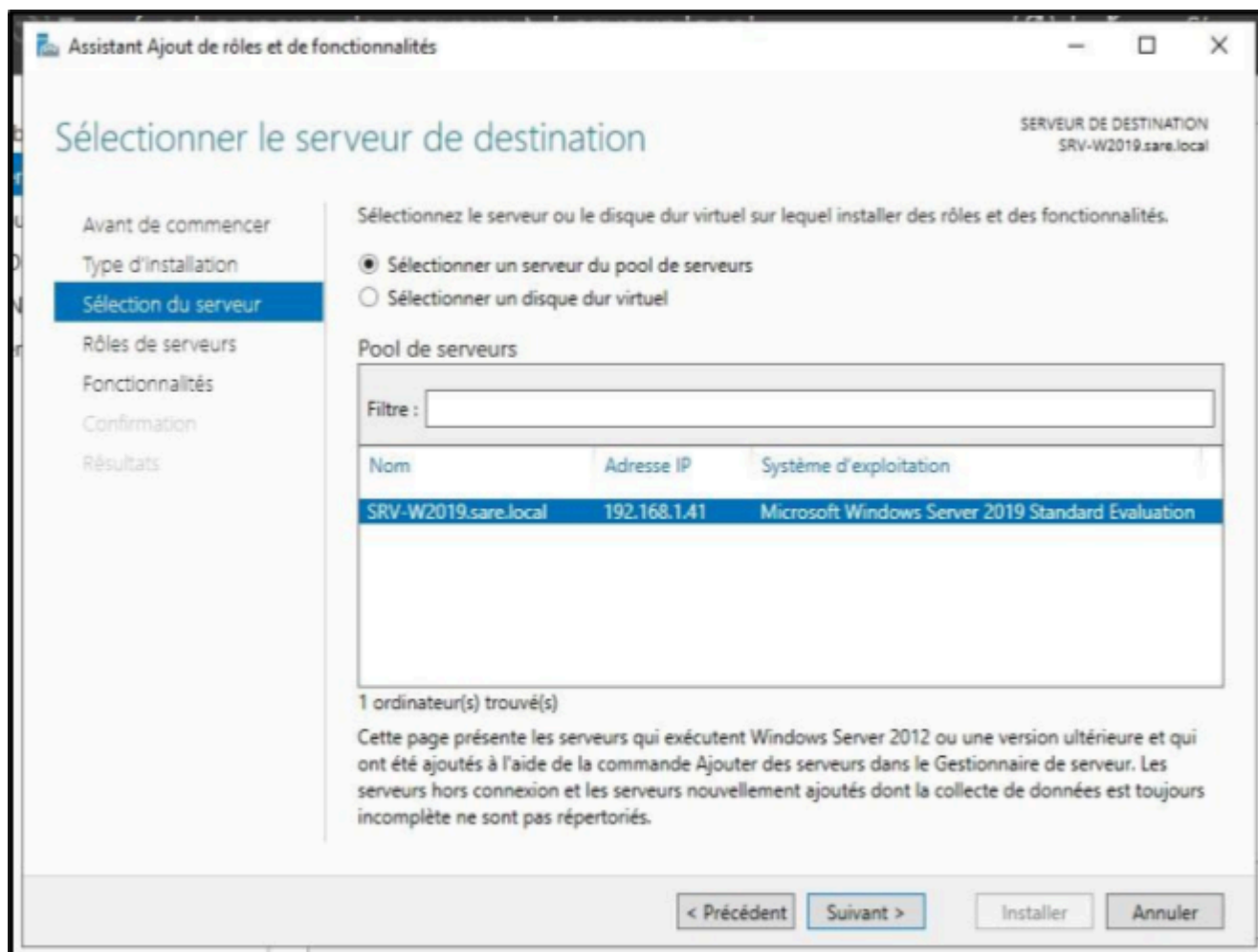
Ouvrez le gestionnaire de serveur puis cliquez “**Gérer**” puis sur « **Ajouter des rôles et des fonctionnalités** »

Suivre les instructions de l'assistant.



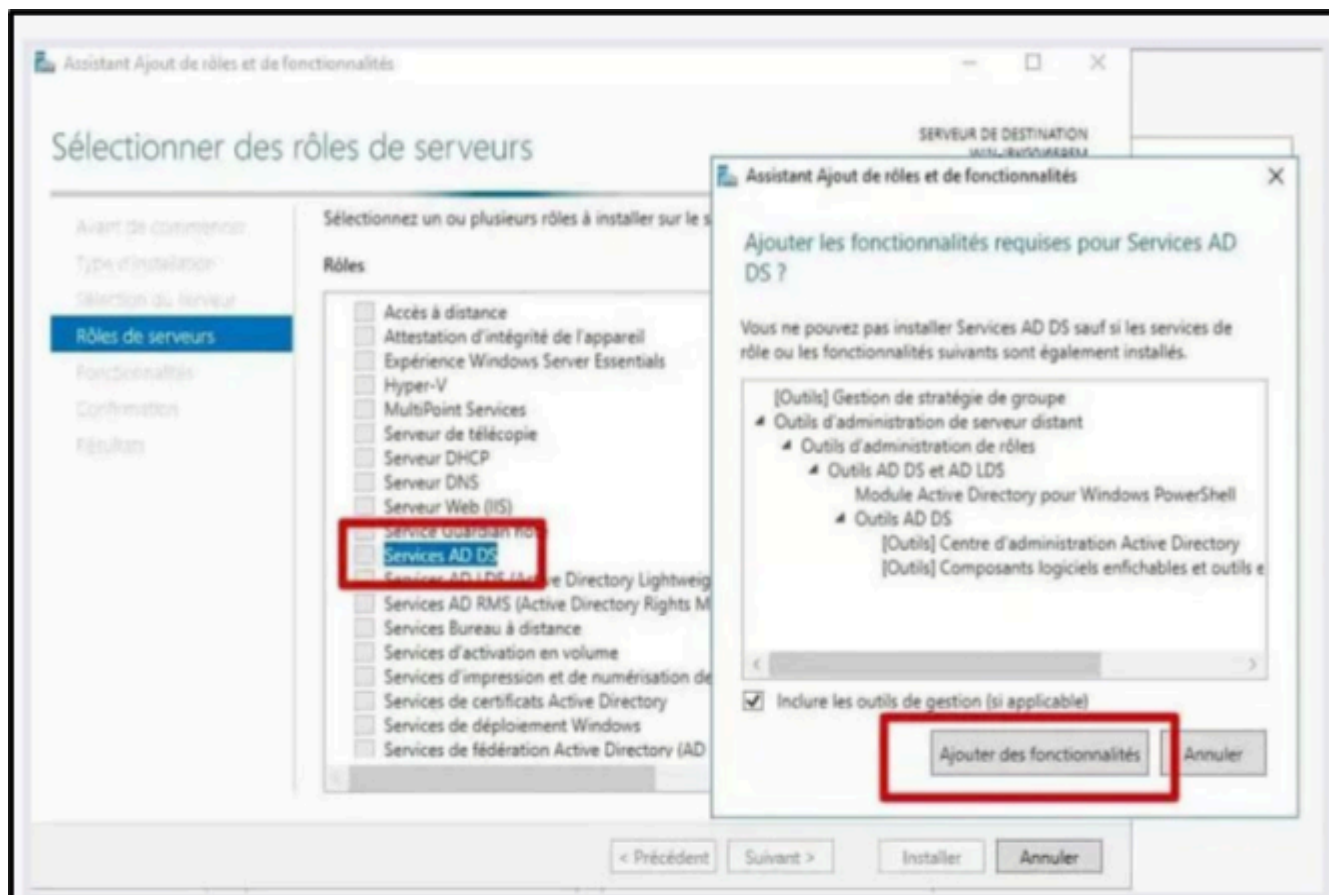
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Sélectionner votre serveur.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

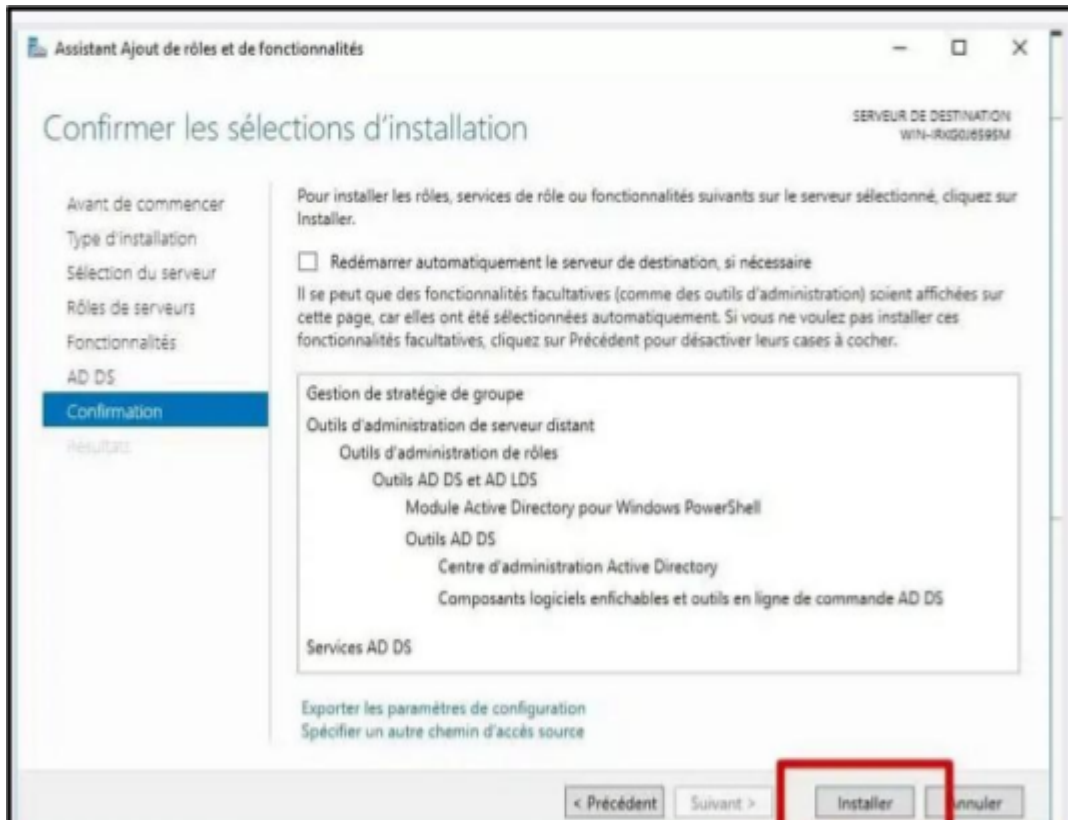
Cocher la case **Service AD DS**.



Faites à nouveau suivant , puis suivant pour démarrer l'installation des rôles.

Pour terminer cliquer sur Installer.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

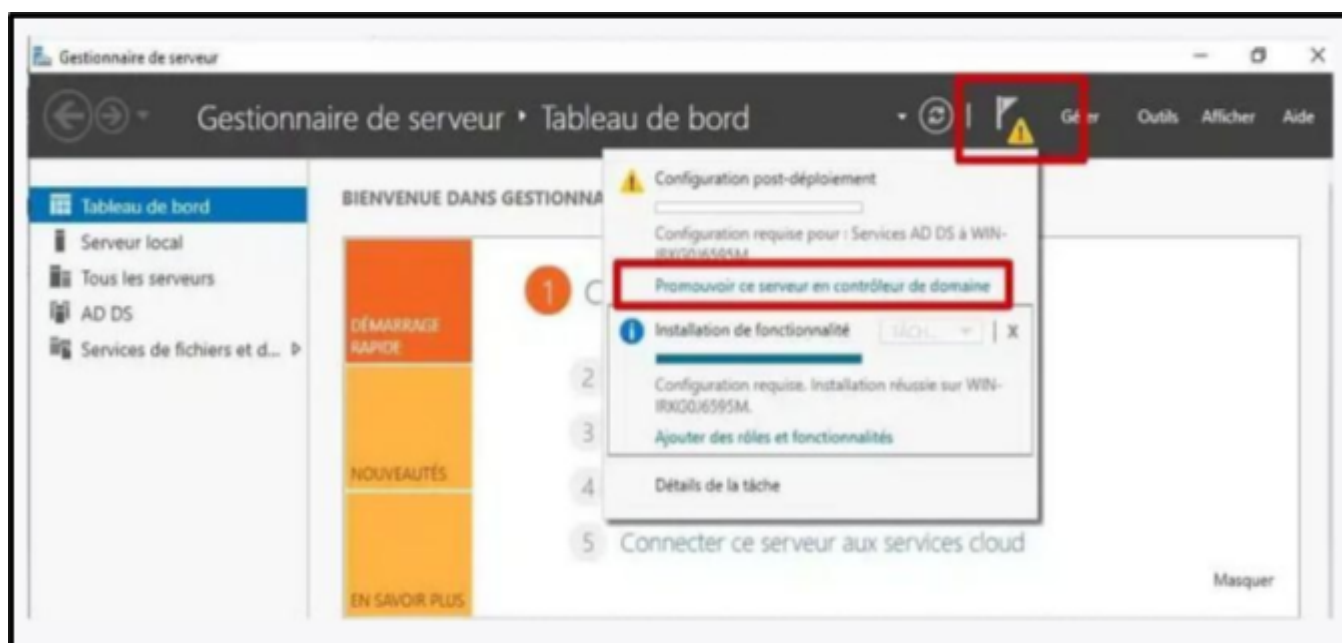


DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Le système installe les binaires, les fichiers de configuration et les outils. Ensuite nous allons exécuter l'assistant pour créer le domaine.

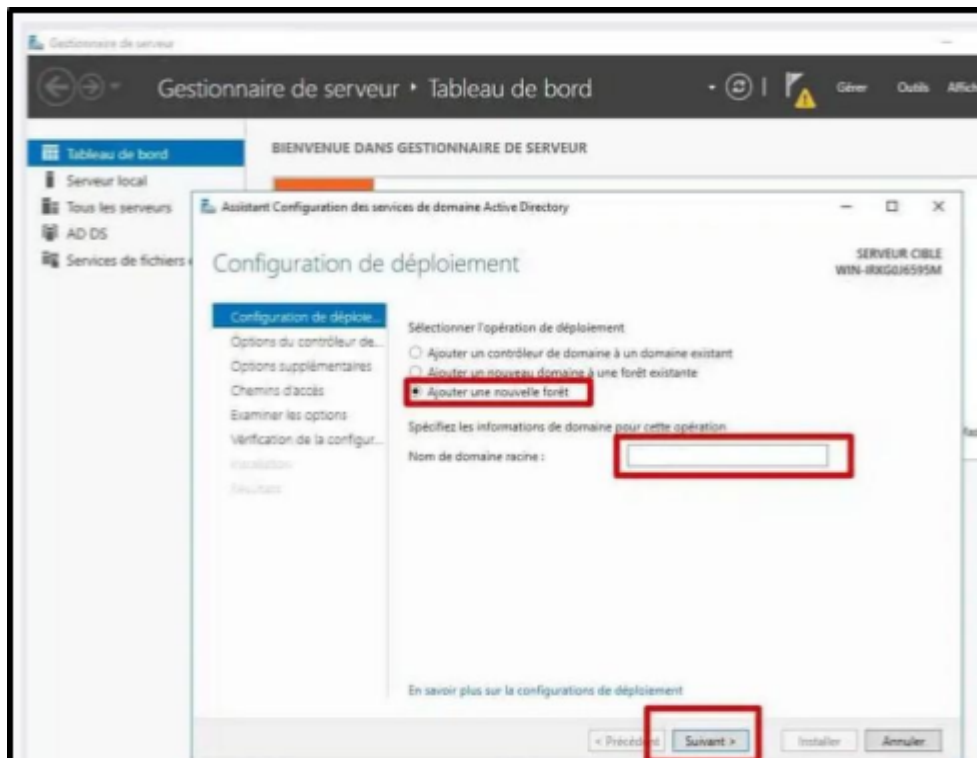
Une fois terminé, vous devriez voir un triangle jaune en haut du gestionnaire de serveur. C'est la méthode choisie par Microsoft, mais on aurait pu tout aussi bien passer par l'assistant.

Cliquez dessus pour finaliser la configuration, nous allons le promouvoir **contrôleur de domaine**.



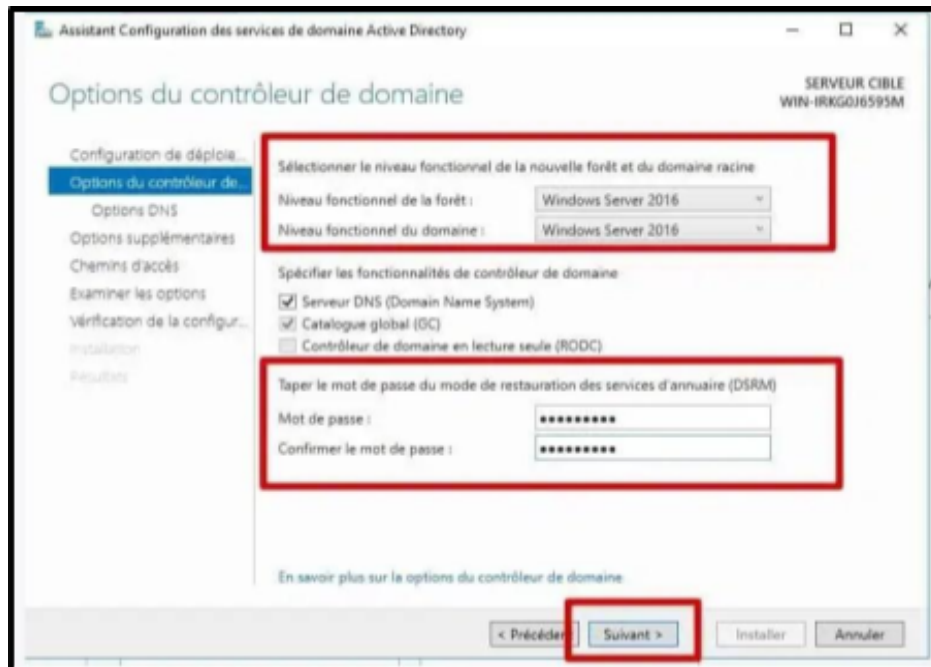
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Saisir un nom convivial pour votre domaine local : dans notre exemple il s'agit de boxtobed.fr



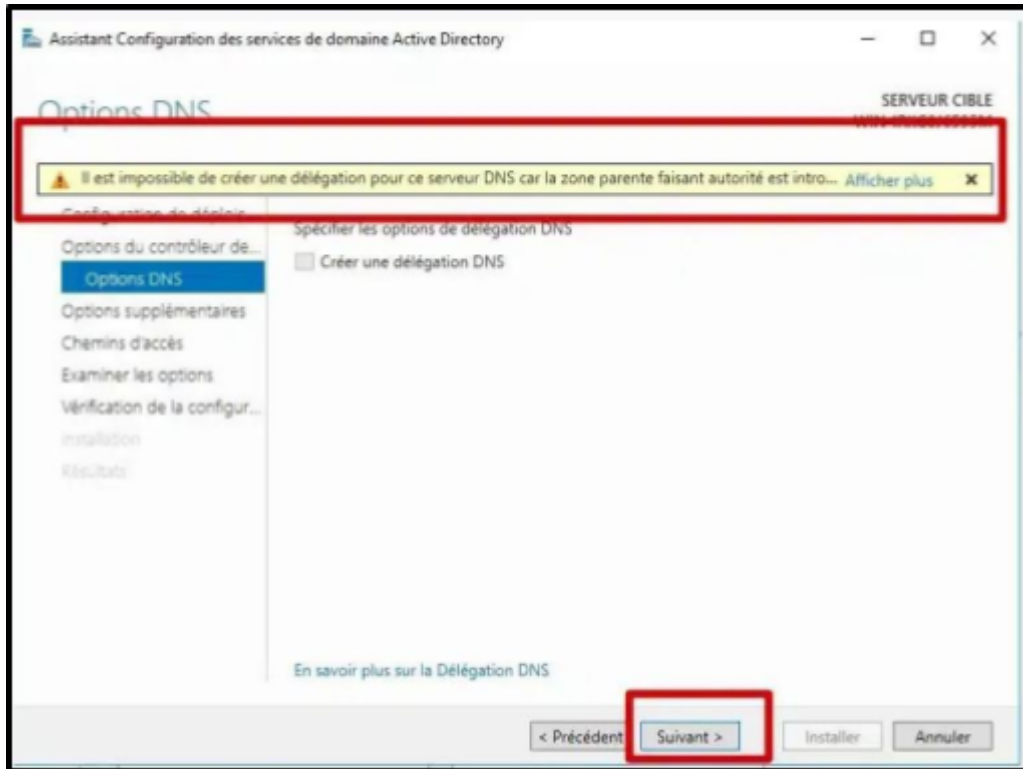
On choisit quelle version de **Windows Server** on autorise pour gérer le domaine au niveau de la forêt. Définir ensuite un mot de passe de restauration : il doit contenir des chiffres, des lettres et être de plus de 8 caractères.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



Laissez ensuite les options par défaut et ne tenez pas compte de l'avertissement sur la délégation **DNS**. Ce message est normal car l'assistant détecte que le nom de domaine choisi n'a aucun lien avec internet (boxtobed.local). Ce n'est pas un .com ou autre.

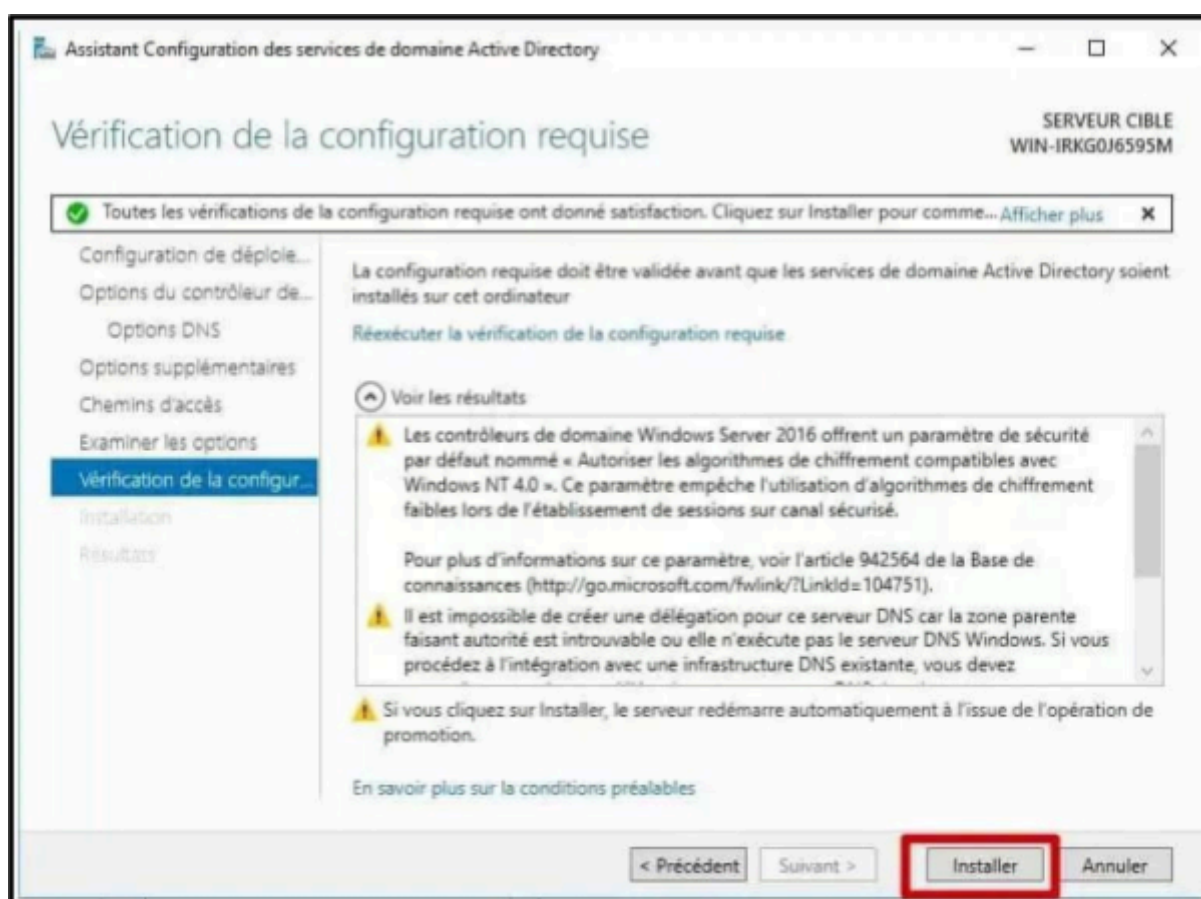
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



Ensuite laissez les options par défaut pour le **NetBIOS** (Option supplémentaire) et les chemins d'accès

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Enfin une vérification de la configuration sera effectuée. Ignorer les différents avertissements.



L'installation de votre Active Directory démarre ! Au redémarrage il faudra bien vérifier que le nom de votre domaine est ajouté avant votre login. Cela signifie que vous ouvrez une session avec un compte Active Directory.

DOCUMENTATION CONFIGURER

UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

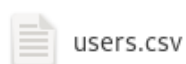
5. Importation d'un fichier **CSV** pour l'Active Directory

Une des solutions pour importer les utilisateurs dans un active directory est de passer par un fichier **CSV**.

voici un exemple de fichier à transformer en **CSV**.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prenom	Role	Groupe 1	Groupe 2
2	John	Doe	President Directeur General (PDG)	GG_Cadres	
3	Alice	Smith	Vice-President	GG_Cadres	
4	William	Taylor	Responsable des Achats	GG_Cadres	
5	Emma	Anderson	Responsable de l'Approvisionnement	GG_Cadres	
6	Olivia	Wilson	Responsable des Ressources Humaines	GG_Cadres	GG_RH
7	Ethan	Rodriguez	RH	GG_RH	
8	Emilie	Brown	Responsable des Ventes	GG_Cadres	GG_Ventes
9	Amaja	Martinez	Vendeur	GG_Ventes	
10	Daniel	Moore	Vendeur	GG_Ventes	
11	Michel	Johnson	Vendeur	GG_Ventes	
12	Jerome	Davis	Responsable Marketing	GG_Cadres	GG_Marketing
13	Mia	Lee	Specialiste Marketing	GG_Marketing	
14	Benjamin	Garcia	Specialiste Marketing	GG_Marketing	
15	Sophie	Martin	Responsable Logistique	GG_Cadres	GG_Logistique
16	Sarah	Williams	Logistique	GG_Logistique	
17	Harper	Lopez	Logistique	GG_Logistique	
18	Etudiant		1 INFOSUR - Prestataire informatique	Admins du domaine	
19	Etudiant		2 INFOSUR - Prestataire informatique	Admins du domaine	
20	Etudiant		3 INFOSUR - Prestataire informatique	Admins du domaine	
21	Etudiant		4 INFOSUR - Prestataire informatique	Admins du domaine	
22					
23					

Le transformer en **.csv** pour pouvoir l'insérer dans un script powershell.



users.csv

1,1 Ko

12 sept. ☆

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Création d'un script powershell sur **Powershell ISE** comme celui ci a adapter a son fichier **csv** :

```
ScriptAD.ps1* X
1  Import-Module ActiveDirectory
2
3  $CsvPath = "C:\Users\Administrateur\Documents\Boxtobed\users.csv"
4  $OUPath = "OU=UtilisateursRH,DC=boxtobed,DC=local"
5  $DefaultPassword = "Btssio64*"
6
7  $Users = Import-Csv -Path $CsvPath -Delimiter ";"
8
9  foreach ($User in $Users) {
10     $SamAccountName = ($User.Prenom.Substring(0,1) + $User.Nom).ToLower()
11
12     # Vérifie si l'utilisateur existe déjà
13     $ExistingUser = Get-ADUser -Filter "SamAccountName -eq '$SamAccountName'" -ErrorAction SilentlyContinue
14
15     if ($ExistingUser) {
16         Write-Output "Utilisateur $SamAccountName existe déjà - mise à jour."
17         Set-ADUser -Identity $ExistingUser `
18             -GivenName $User.Prenom `
19             -Surname $User.Nom `
20             -Title $User.Role `
21             -Department $User.'Groupe 1'
22     }
23     else {
24         Write-Output "Création de l'utilisateur $SamAccountName."
25         New-ADUser `
26             -SamAccountName $SamAccountName `
27             -GivenName $User.Prenom `
28             -Surname $User.Nom `
29             -Name "$($User.Prenom) $($User.Nom)" `
30             -Title $User.Role `
31             -Department $User.'Groupe 1' `
32             -Path $OUPath `
33             -Enabled $true `
34             -AccountPassword (ConvertTo-SecureString $DefaultPassword -AsPlainText -Force) `
35             -ChangePasswordAtLogon $true
36     }
37
38     # Ajout dans les groupes (existants)
39     foreach ($Grp in @($User.'Groupe 1', $User.'Groupe 2')) {
40         if ($Grp -and $Grp.Trim() -ne "") {
41             # Ajout de l'utilisateur au groupe seulement s'il n'y est pas déjà
42             if (-not (Get-ADGroupMember -Identity $Grp -Recursive |
43                 Where-Object {$_.SamAccountName -eq $SamAccountName})) {
44                 Add-ADGroupMember -Identity $Grp -Members $SamAccountName -ErrorAction SilentlyContinue
45                 Write-Output "👤 Utilisateur $SamAccountName ajouté au groupe $Grp."
46             }
47             else {
48                 Write-Output "👤 Utilisateur $SamAccountName est déjà membre du groupe $Grp."
49             }
50         }
51     }
52 }
53
54 Write-Output "✅ Import terminé."
55
```

DOCUMENTATION CONFIGURER

UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

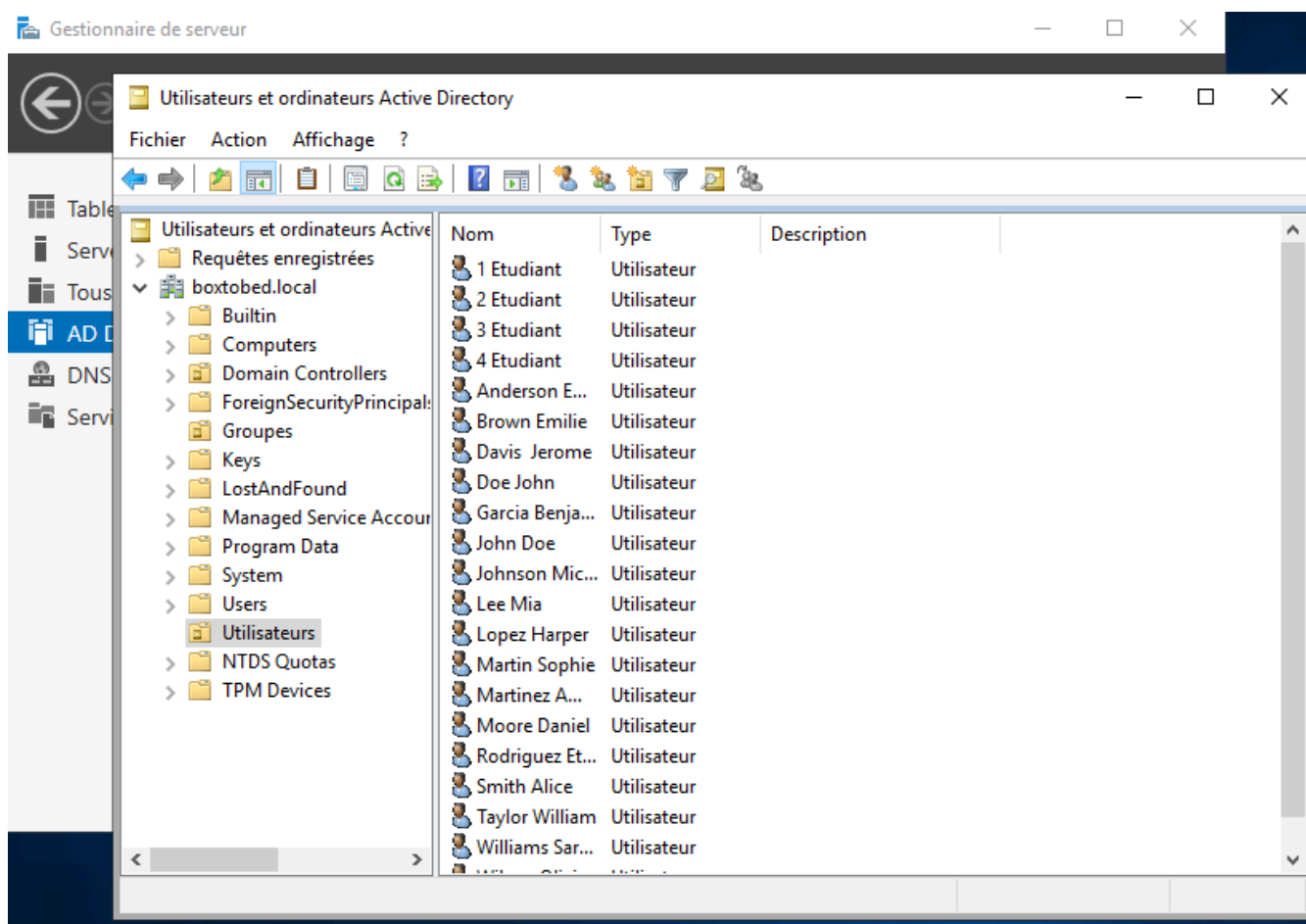
Cela doit donner une réponse positive comme celle-ci (ici certain utilisateurs avaient déjà été créés, il me le précise) :

```
ScriptAD.ps1* X
1  Import-Module ActiveDirectory
2
Utilisateur 4etudiant ajouté au groupe Admins du domaine.
PS C:\Users\Administrateur> C:\Users\Administrateur\Documents\Boxtobed\ScriptAD.ps1
Utilisateur djohn existe déjà → mise à jour.
+ Groupe GG_Cadres créé automatiquement.
+ Utilisateur djohn ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Utilisateur salice existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur salice ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Utilisateur twilliam existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur twilliam ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Utilisateur aemma existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur aemma ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Utilisateur wolivia existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur wolivia ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Groupe GG_RH créé automatiquement.
+ Utilisateur wolivia ajouté au groupe GG_RH.
+ Utilisateur rethan existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur rethan ajouté au groupe GG_RH.
+ Utilisateur bemilie existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur bemilie ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Groupe GG_Ventes créé automatiquement.
+ Utilisateur bemilie ajouté au groupe GG_Ventes.
+ Utilisateur mamaia existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur mamaia ajouté au groupe GG_Ventes.
+ Utilisateur mdaniel existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur mdaniel ajouté au groupe GG_Ventes.
+ Utilisateur jmichel existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur jmichel ajouté au groupe GG_Ventes.
+ Utilisateur djerome existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur djerome ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Groupe GG_Marketing créé automatiquement.
+ Utilisateur djerome ajouté au groupe GG_Marketing.
+ Utilisateur lmia existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur lmia ajouté au groupe GG_Marketing.
+ Utilisateur gbenjamin existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur gbenjamin ajouté au groupe GG_Marketing.
+ Utilisateur msophie existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur msophie ajouté au groupe GG_Cadres.
+ Groupe GG_Logistique créé automatiquement.
+ Utilisateur msophie ajouté au groupe GG_Logistique.
+ Utilisateur wsarah existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur wsarah ajouté au groupe GG_Logistique.
+ Utilisateur lharper existe déjà → mise à jour.
+ Utilisateur lharper ajouté au groupe GG_Logistique.
Création de l'utilisateur 1etudiant.
+ Utilisateur 1etudiant ajouté au groupe Admins du domaine.
Création de l'utilisateur 2etudiant.
+ Utilisateur 2etudiant ajouté au groupe Admins du domaine.
Création de l'utilisateur 3etudiant.
+ Utilisateur 3etudiant ajouté au groupe Admins du domaine.
Création de l'utilisateur 4etudiant.
+ Utilisateur 4etudiant ajouté au groupe Admins du domaine.
Import terminé.
```

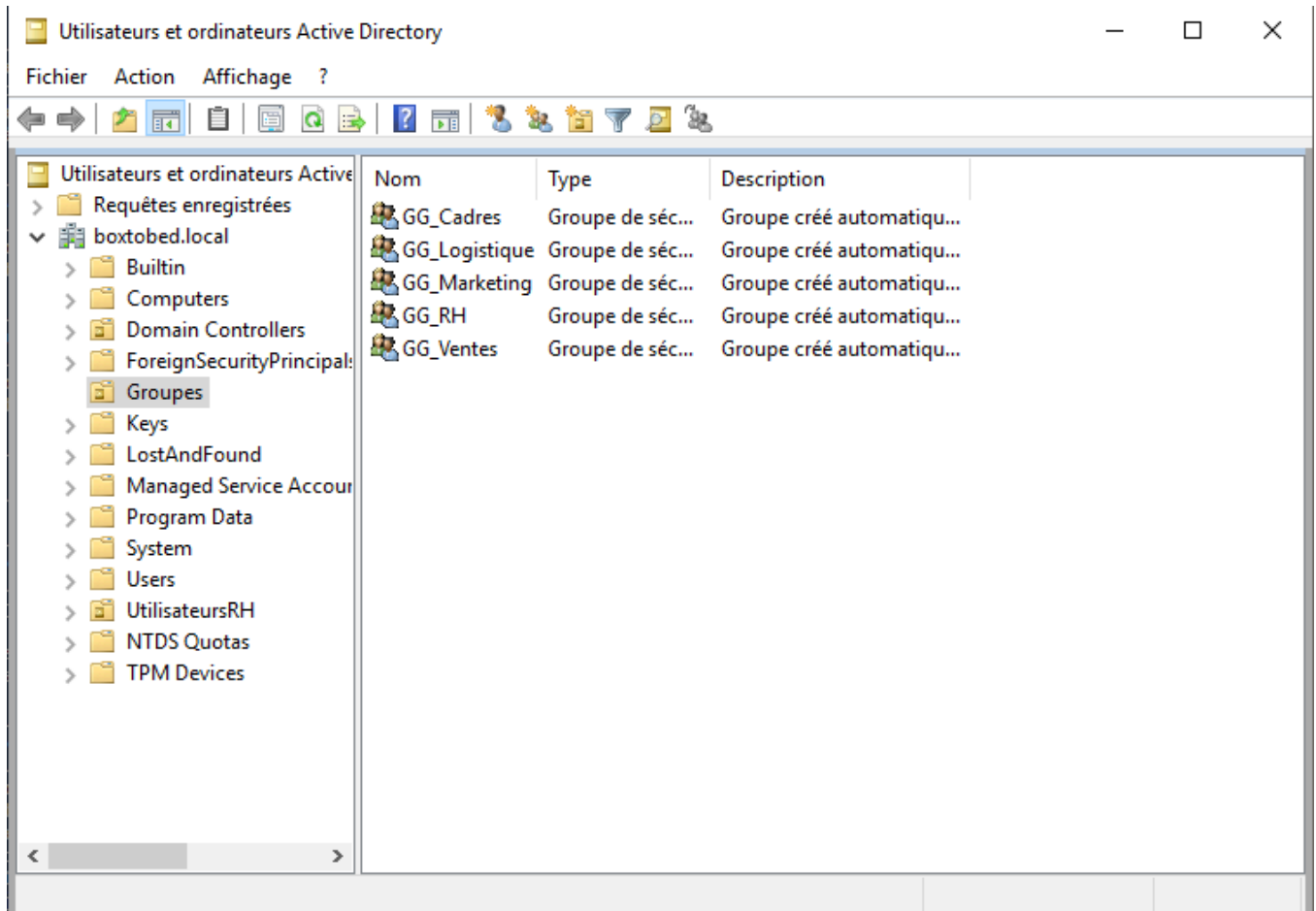
DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Pour vérifier que tout à bien été intégré à l'AD aller dans le gestionnaire de serveur où se trouve l'AD et ouvrir dans "Outils" "Utilisateurs et Ordinateurs Active Directory"

Les groupes et Utilisateurs ont bien été créés, et les utilisateurs insérés dans les bons groupes.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

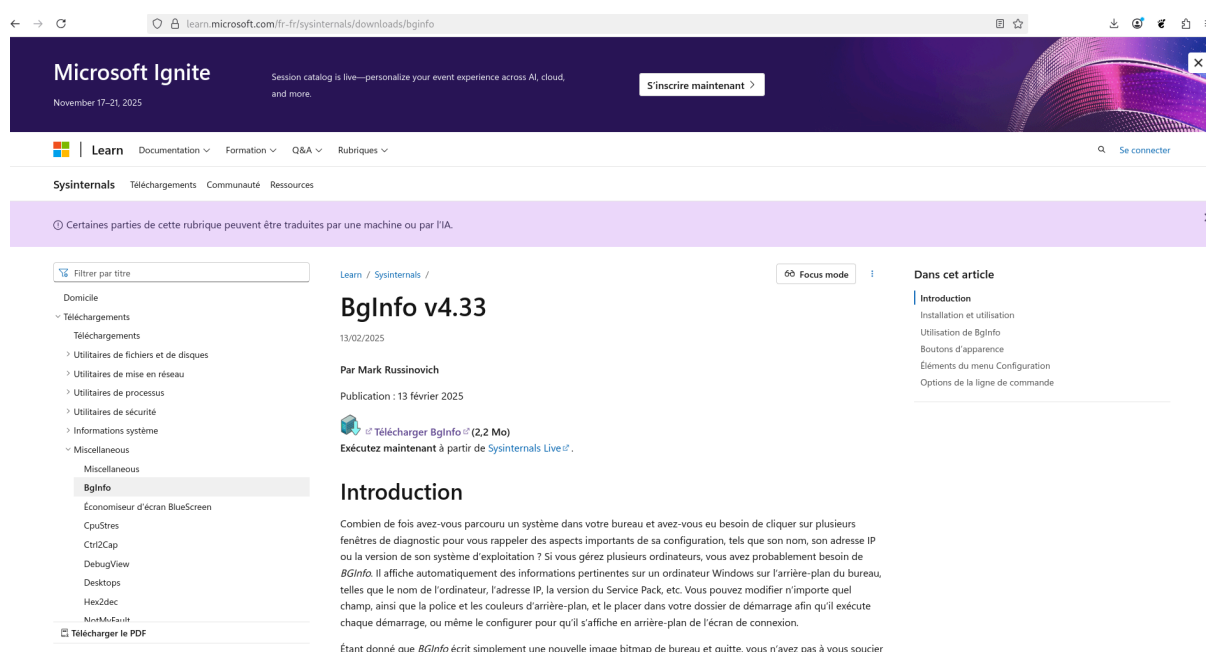


DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

6. Mise en place de diverses GPO

Tout d'abord télécharger et installer sur internet **bginfo** sur le [site officiel de microsoft](https://learn.microsoft.com/fr-fr/sysinternals/downloads/bginfo)

<https://learn.microsoft.com/fr-fr/sysinternals/downloads/bginfo>

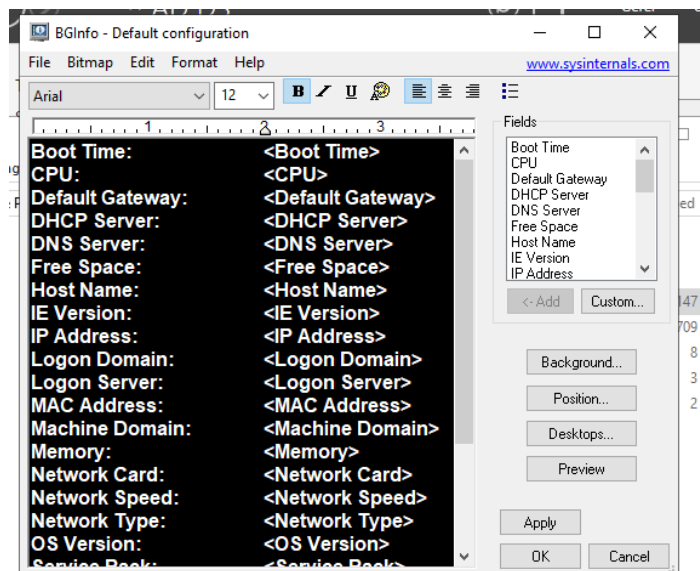


The screenshot shows a web browser displaying the Microsoft Learn page for BgInfo v4.33. The page header includes the Microsoft Ignite logo and navigation links. The main content area features a search bar, a breadcrumb trail (Learn / Sysinternals /), and a 'Focus mode' button. The article title is 'BgInfo v4.33' with a publication date of 13/02/2025. The author is Mark Russinovich. A download button is visible, labeled 'Télécharger BgInfo (2,2 Mo)'. The article content begins with an 'Introduction' section, explaining the purpose of BgInfo and how to use it. A sidebar on the left contains a navigation menu with categories like 'Domicile', 'Téléchargements', and 'BgInfo'. A right sidebar lists 'Dans cet article' with sub-sections like 'Introduction', 'Installation et utilisation', etc.

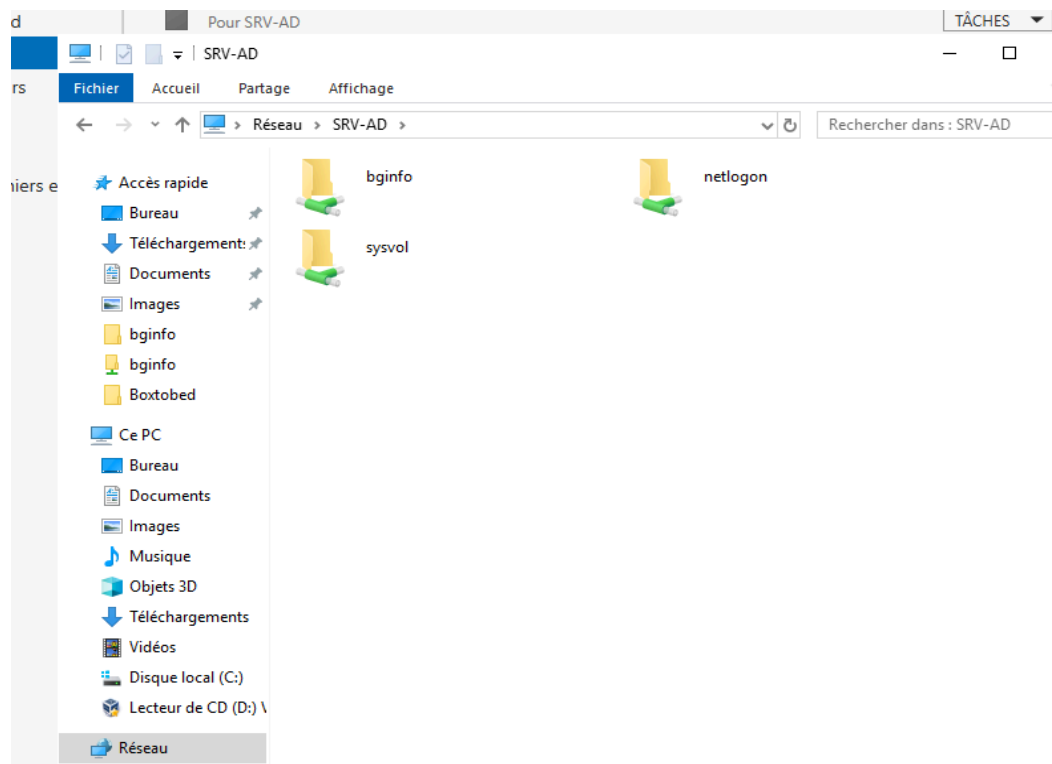
Cela va permettre de mieux gérer la gestion de fond d'écran plutôt que de le faire avec une simple GPO.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Voici l'interface que vous devez avoir pour utiliser **bginfo**

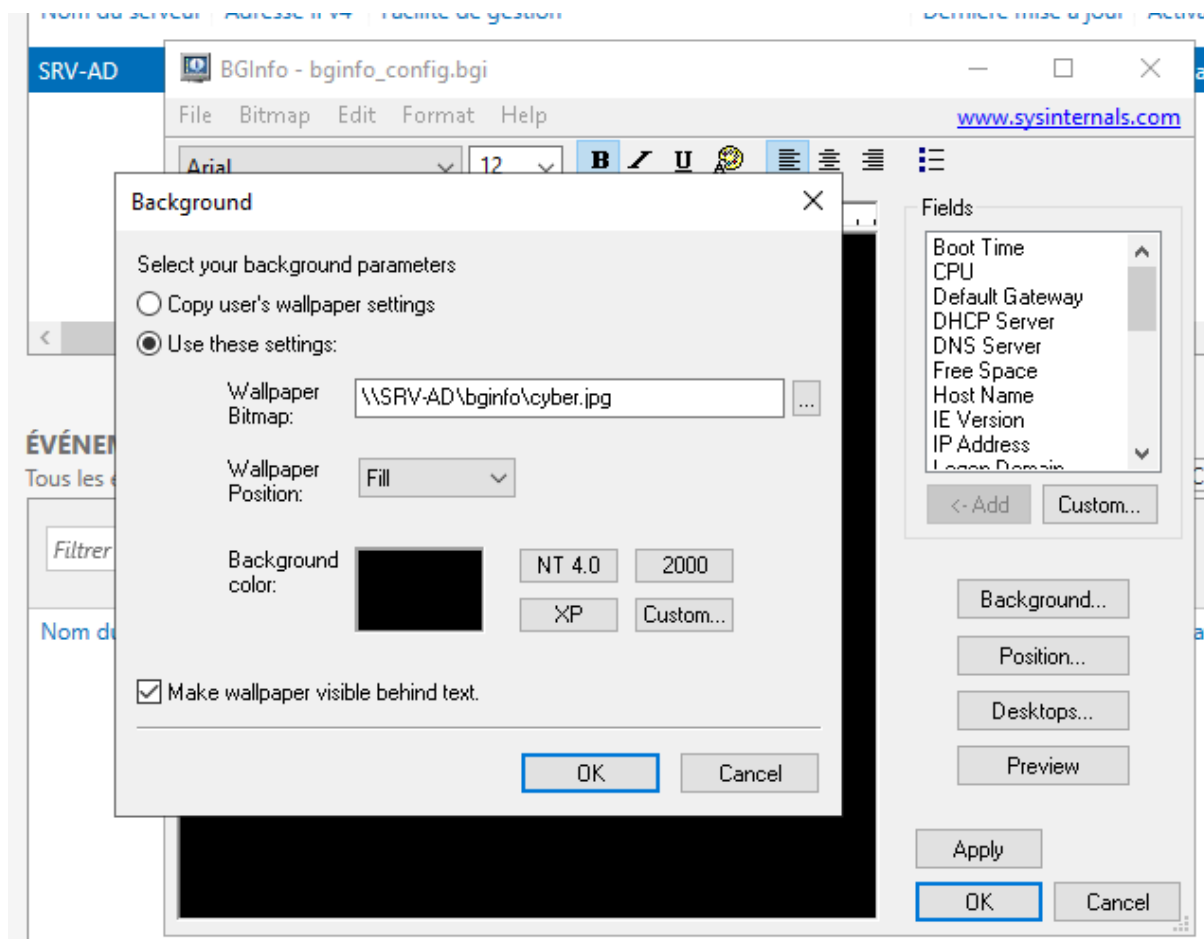


Partager ensuite un fichier ici, "**bginfo**" afin que tous les utilisateurs ainsi que tous les postes puissent y avoir accès.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

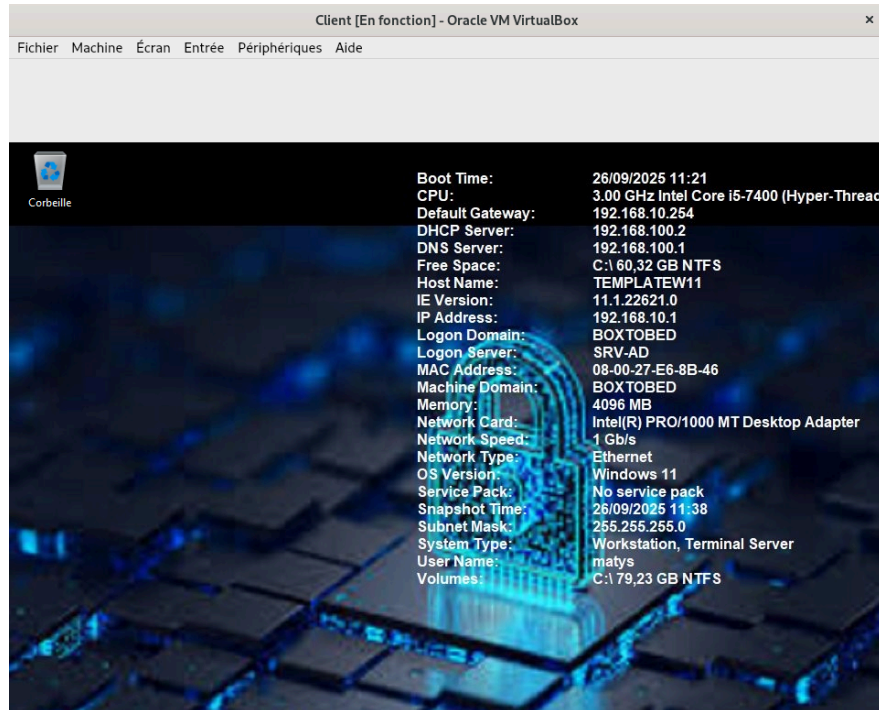
Pour la configuration d'un fond d'écran cliquer sur "**background**".



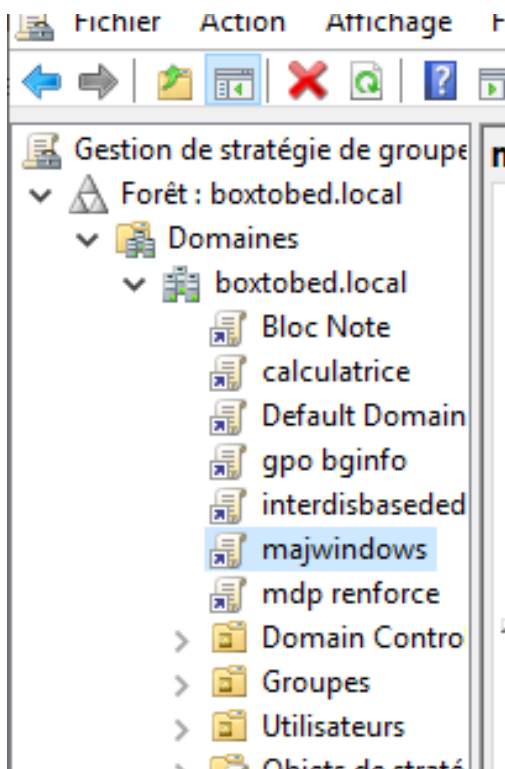
Mettre le chemin de la photo dans "**wallpaper bitmap**", et la mettre dans le partage "**bginfo**" afin que tout le monde ait également la photo.

bginfo permet aussi de faire apparaître les informations sur le poste, son **IP**, l'utilisateur connecté etc, par-dessus le fond d'écran.

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



Nous pouvons ensuite nous occuper des **GPO** de bases en utilisant des gestionnaires de création de stratégies de groupes.



← Nom du domaine

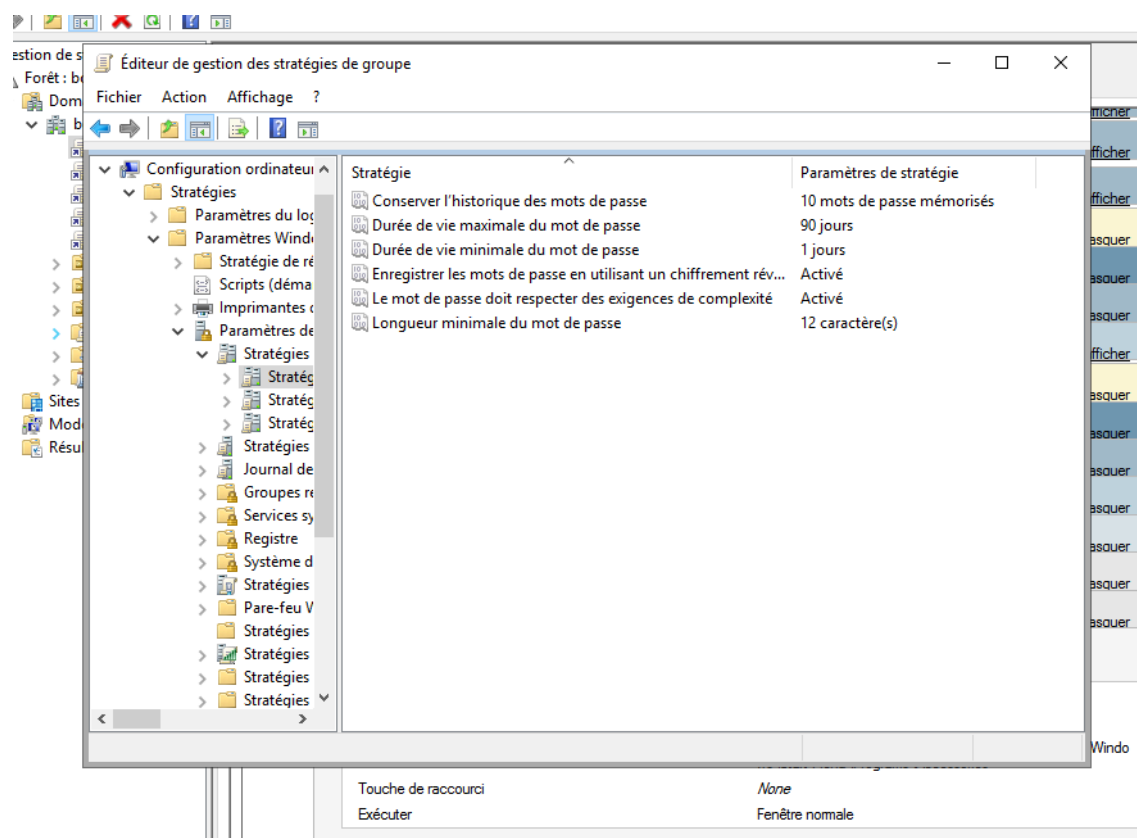
← Cliquez droit ici sur boxtobed.local pour créer une GPO et la nommée

← Toutes les GPO activée

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

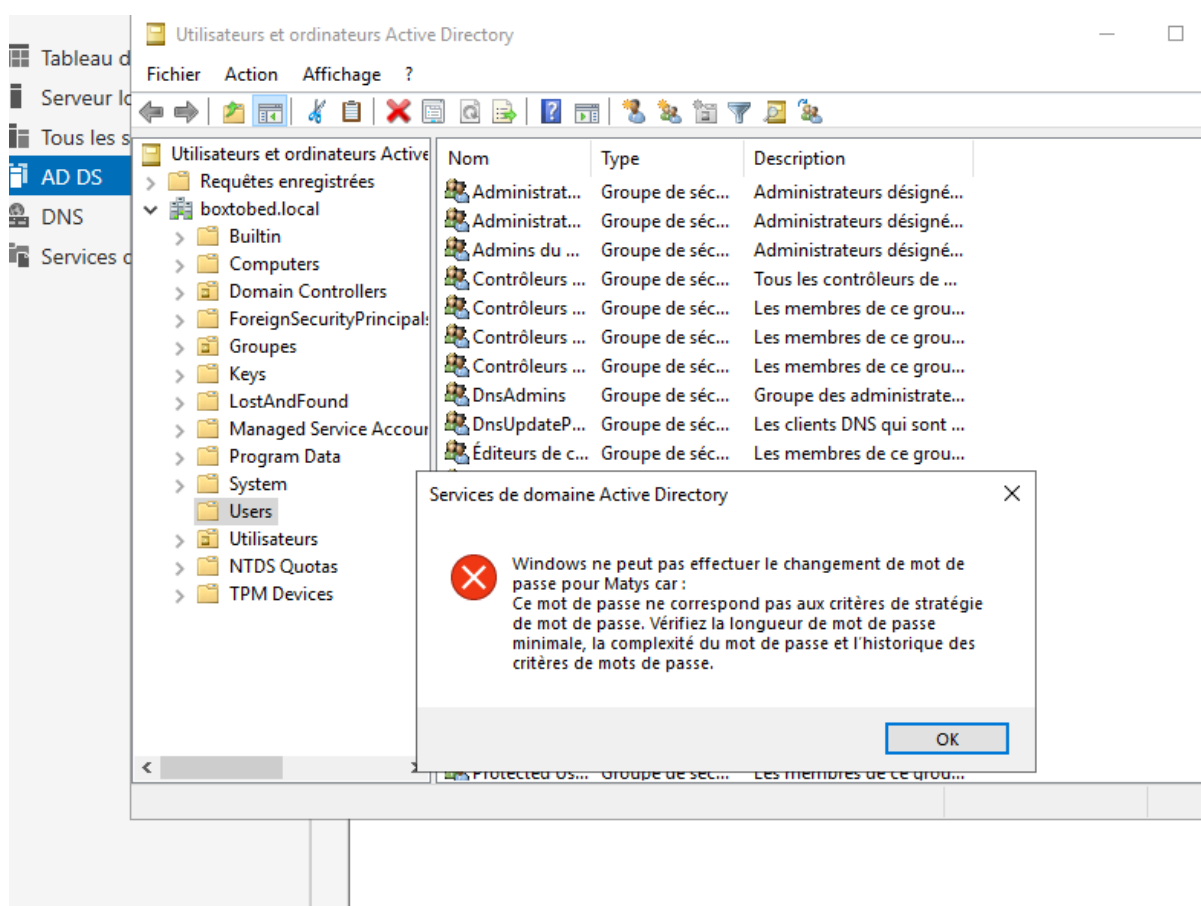
Tout d'abord nous allons mettre en place une politique de mot de passe renforcée pour cela se rendre dans l'onglet gestion de stratégie de groupe accessible depuis la recherche de windows ou dans outils du serveur **AD**.

Après avoir créée la **GPO** faire cliquer droit dessus et modifier, ensuite suivre le chemin ci dessous :



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Configurer chaque paramètre comme souhaité. Ensuite pour vérifier essayer de changer un mot de passe par l'AD d'un des utilisateurs.



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

```
C:\Users\matys>gpresult /r

Outil de résultat du système d'exploitation Microsoft (R) Windows (R) v2.0
© Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Créé le 03/10/2025 à 09:55:12

Données RSOP pour BOXTOBED\matys sur TEMPLATEW11 : mode journalisation
-----

Configuration du système d'exploitation : Station de travail membre
Version du système d'exploitation..... : 10.0.22621
Nom du site..... : N/A
Profil itinérant : N/A
Profil local..... : C:\Users\matys
Connexion via une liaison lente ? : Non

PARAMÈTRES UTILISATEURS
-----
CN=Matys,CN=Users,DC=boxtobed,DC=local
Heure de la dernière application de la stratégie de groupe : 03/10/2025 à 09:50:06
Stratégie de groupe appliquée depuis : SRV-AD.boxtobed.local
Seuil de liaison lente dans la stratégie de groupe : 500 kbps
Nom du domaine : BOXTOBED
Type de domaine : Windows 2008 ou supérieur

Objets Stratégie de groupe appliqués
-----
gpo bginfo
calculatrice
Bloc Note
interdisbasededonnee

Les objets stratégie de groupe n'ont pas été appliqués
car ils ont été refusés
-----

Stratégie de groupe locale
Filtrage : Non appliqué (vide)
```

Quelques commandes nous seront utiles :

La commande ci-dessus, **gpresult /r** permet d'afficher toutes les **GPO** que l'ordinateur Client reçoit mais seulement celles ayant été créées dans la configuration utilisateurs

Ensuite, la commande **gpupdate /force** permet de forcer la mise à jour des **GPO** et ainsi éviter un redémarrage.

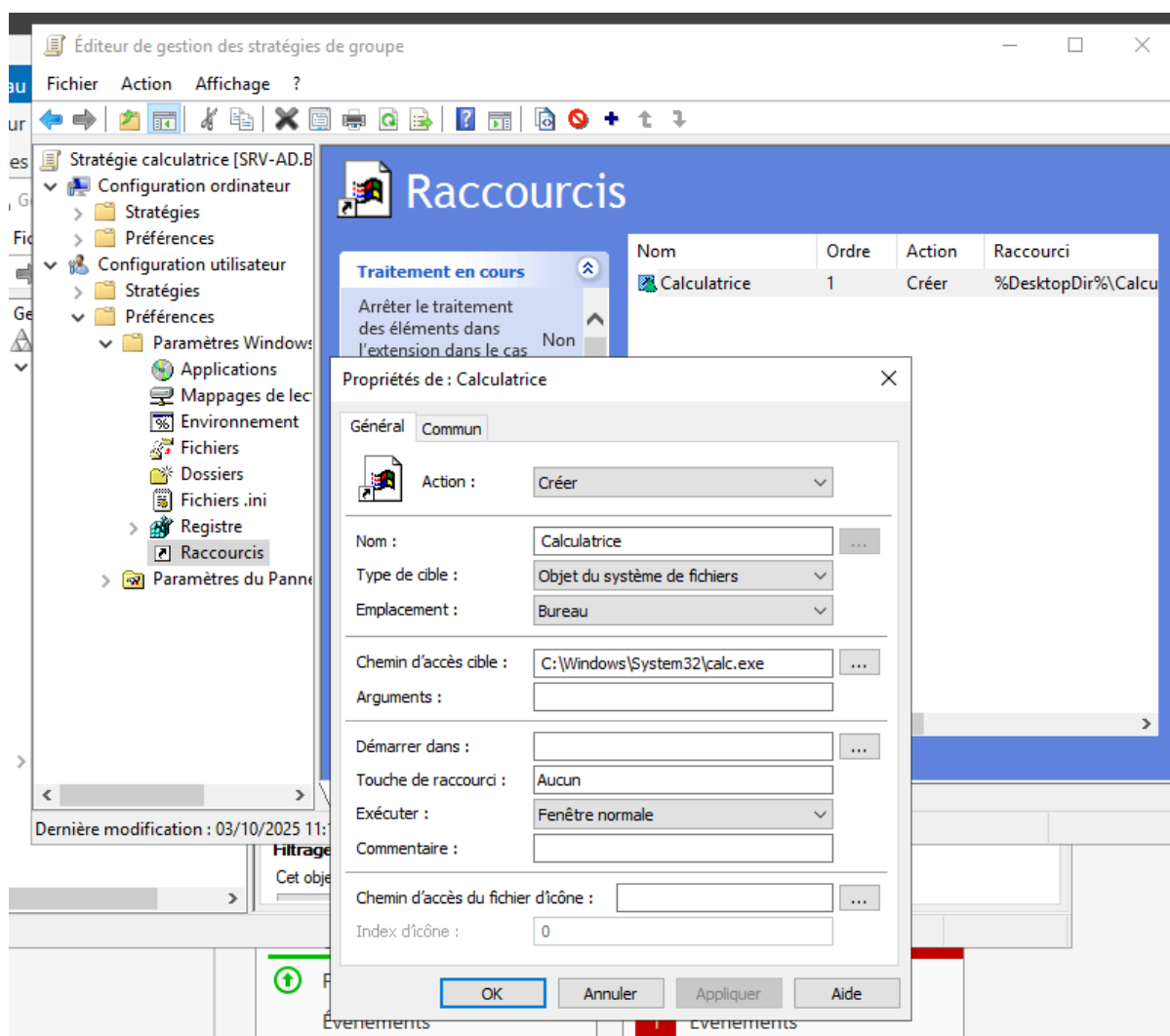
```
C:\Users\matys>gpupdate /force
Mise à jour de la stratégie...

La mise à jour de la stratégie d'ordinateur s'est terminée sans erreur.
La mise à jour de la stratégie utilisateur s'est terminée sans erreur.

C:\Users\matys>
```

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Ensuite nous avons besoin pour le service vente d'un raccourci "calculatrice".
Pour cela suivre le chemin ci-dessous :



A remplir :

Action : Créer ou mettre à jour

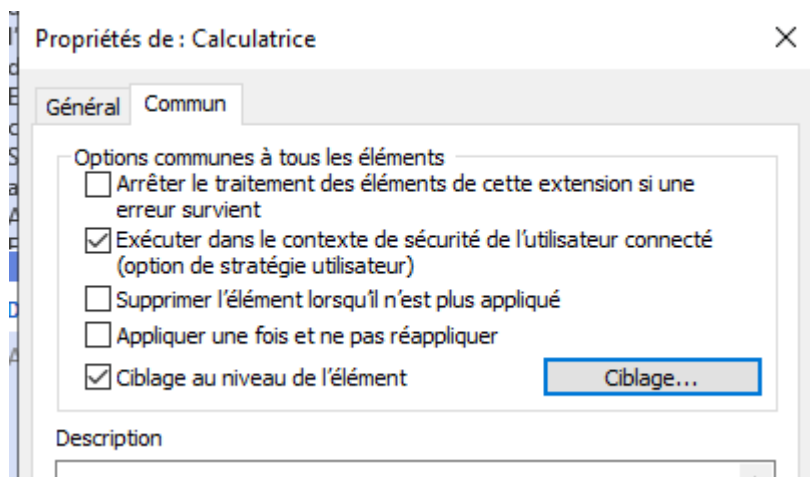
Nom : Le nom du raccourci

Chemin d'accès cible : Le chemin de la calculatrice

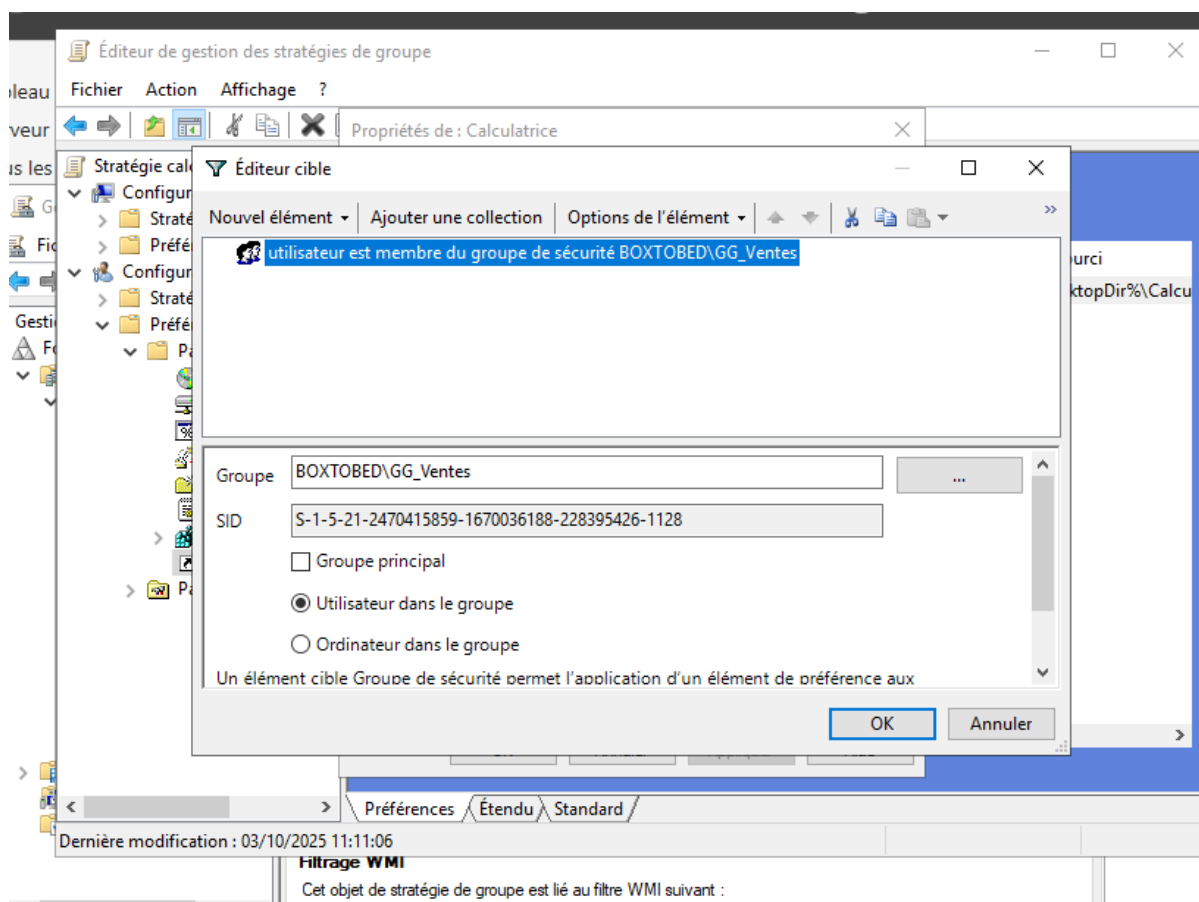
Emplacement : L'endroit où le raccourci sera, généralement choisir "bureau"

Aller dans commun pour cibler seulement le service voulu, cliquer et cocher "ciblage"

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

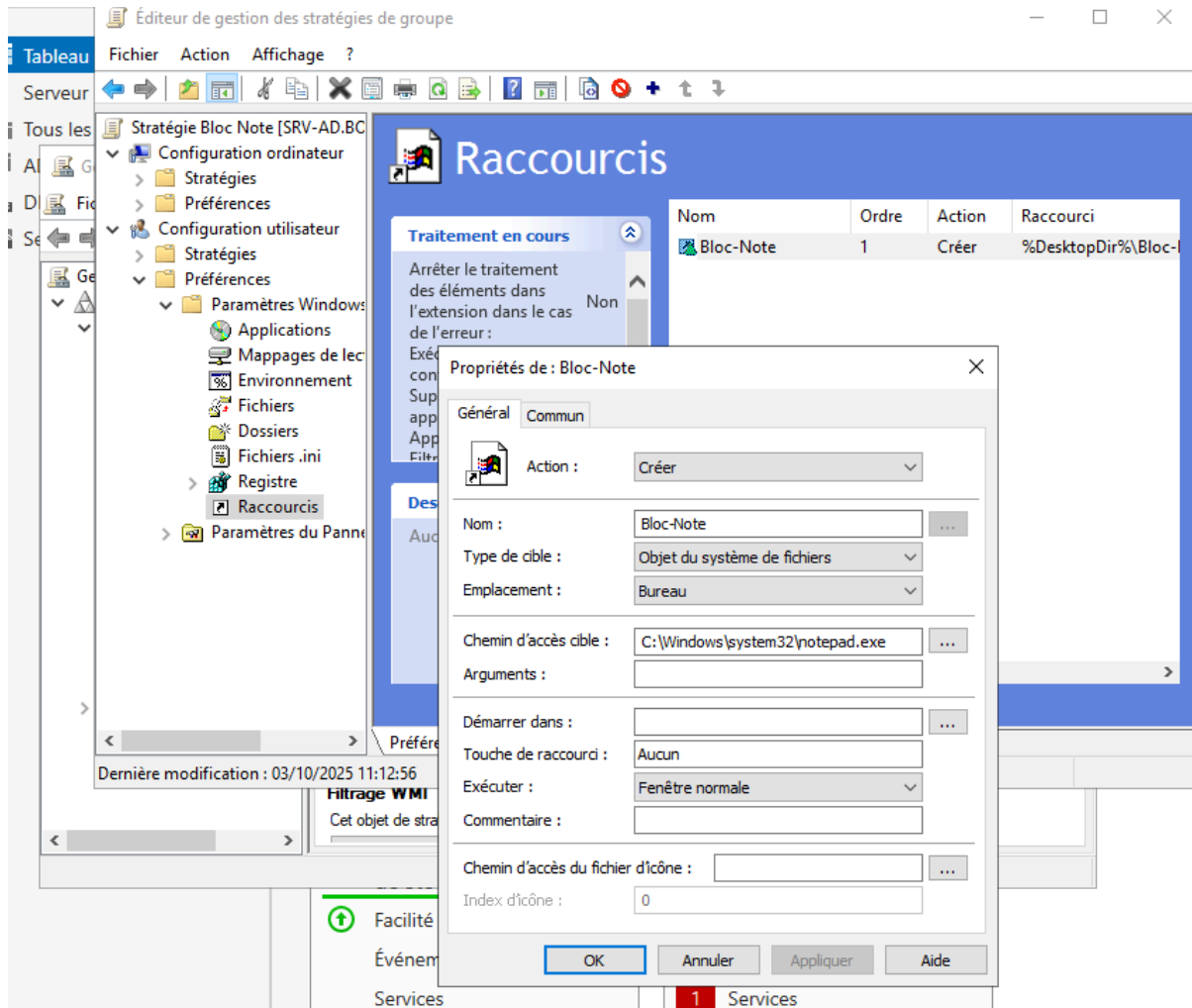


Ensuite faire "nouvel élément" et ajouter le groupe voulu

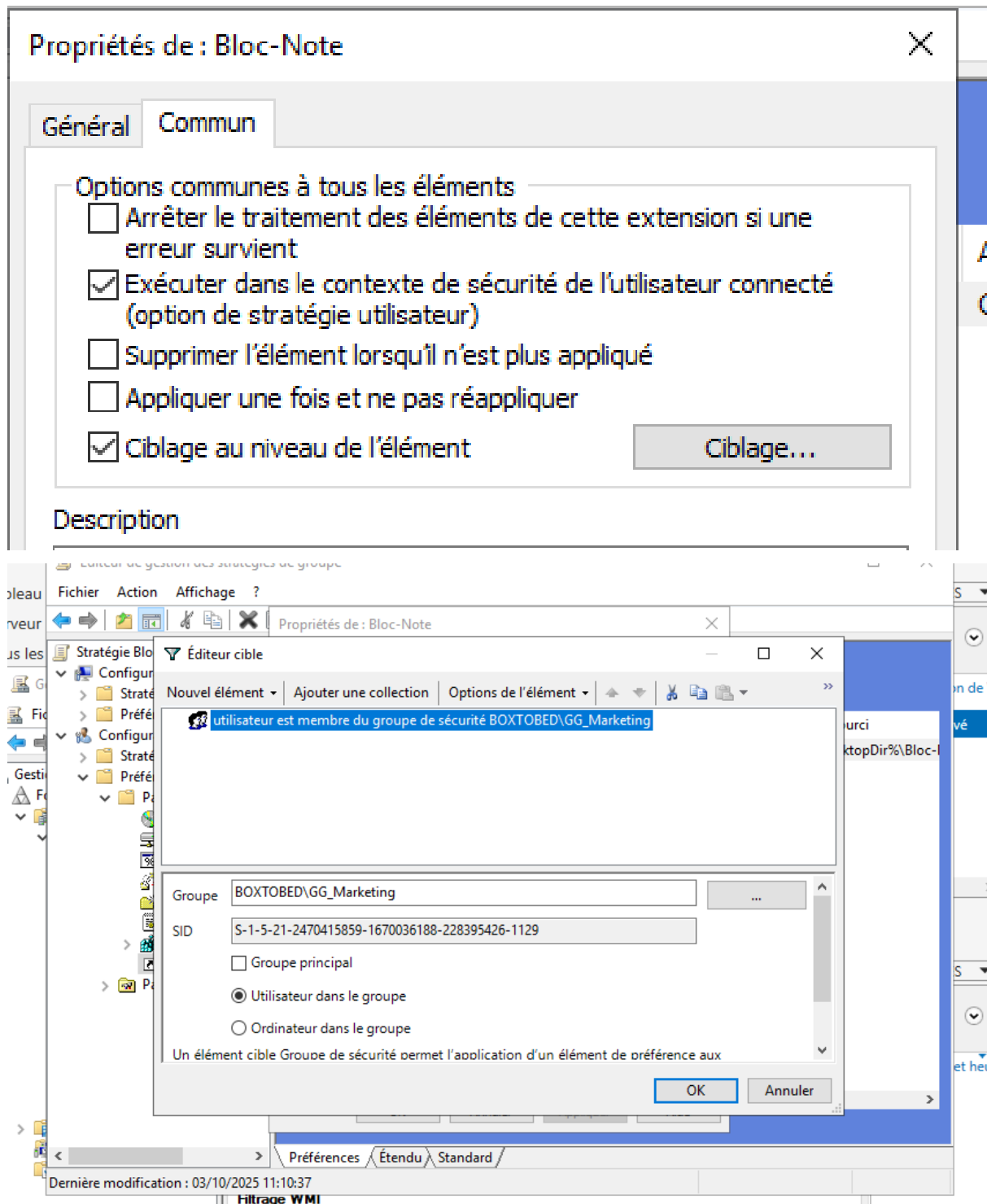


DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Faire la même chose mais avec un bloc-note



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE



DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Enfin, une **GPO** qui redémarre automatiquement la **VM** quand une mise à jour est à appliquer :

Éditeur de gestion des stratégies de groupe

Fichier Action Affichage ?

The screenshot shows the Group Policy Editor interface. The left pane displays a tree view of policies for 'Stratégie majwindows [SRV-AD.BOXTOBED.LOC]'. The right pane shows the 'Windows Update' policy settings, which are currently set to 'Non configuré'.

Service	Description	État
Service d'installation		Non configuré
Service Digital I		Non configuré
Service Journal		Non configuré
Services Bureau		Non configuré
Stratégies d'exé		Non configuré
Synchroniser ve		Non configuré
Système d'expl		Non configuré
Système de col		Non configuré
Tablet PC		Non configuré
Transfert d'évén		Non configuré
Voix		Non configuré
Windows Defer		Non configuré
Windows Defer		Non configuré
Windows Hello		Non configuré
Windows Instal		Non configuré
Windows Mess		Non configuré
Windows Powe		Non configuré
Windows Store		Non configuré
Windows Upda		Non configuré
Imprimantes		Non configuré
Menu Démarrer et		Non configuré
Panneau de config		Non configuré
Réseau		Non configuré
Serveur		Non configuré
Système		Non configuré
Tous les paramètre		Non configuré
Préférences		Non configuré

Windows Update

Sélectionnez un élément pour obtenir une description.

Configurer le redémarrage automatique des notifications de... Non configuré

Désactiver les notifications de redémarrage automatique po... Non configuré

Configurer la notification de redémarrage automatique requ... Non configuré

Configuration du service Mises à jour automatiques Non configuré

Spécifier les dates limites pour les mises à jour et les redéma... Non configuré

Spécifier l'emplacement intranet du service de mise à jour ... Non configuré

Fréquence de détection des mises à jour automatiques Non configuré

Ne pas autoriser les stratégies de report des mises à jour à ef... Non configuré

Supprimer l'accès à la fonctionnalité Interrompre les mises à... Non configuré

Supprimer l'accès à l'utilisation de toutes les fonctionnalités ... Non configuré

Ne pas se connecter à des emplacements Internet Windows ... Non configuré

Autoriser les non-administrateurs à recevoir les notifications... Non configuré

Spécifier une transition de redémarrage commencé et une p... Non configuré

Ne pas inclure les pilotes avec les mises à jour Windows Non configuré

Activer les notifications d'applications Non configuré

Autoriser l'installation immédiate des mises à jour automati... Non configuré

Activer les mises à jour automatiques recommandées via le ... Non configuré

Pas de redémarrage automatique avec des utilisateurs conn... Non configuré

Redemander un redémarrage avec les installations planifiées Activé

Délai de redémarrage pour les installations planifiées Activé

Replanifier les installations planifiées des mises à jour autom... Non configuré

Configurer le redémarrage automatique des notifications d'... Non configuré

Mettre à jour la stratégie d'alimentation pour les redémarrag... Non configuré

Autoriser le ciblage côté client Non configuré

Autoriser les mises à jour signées provenant d'un emplace... Non configuré

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

7. Mise en place du serveur TFTP

La première étape est avant tout d'installer un système d'exploitation **Linux**. Vous pouvez prendre comme exemple **Debian 12**.

Vous pouvez choisir d'installer le système sur un ordinateur à part entière ou alors de l'installer sur une machine virtuel comme **VirtualBox** (utilisé ici)

```
Debian GNU/Linux 12 SRV-TFTP tty1
SRV-TFTP login: root
Password:
Linux SRV-TFTP 6.1.0-26-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.112-1 (2024-09-30) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Feb  3 17:24:12 CET 2025 on tty1
root@SRV-TFTP:~#
```

Nous utiliserons donc une machine virtuelle (avec VirtualBox) avec une version de Debian 12.



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.

DOCUMENTATION CONFIGURER

UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

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 présent et que le service fonctionne, il faut activer le service **TFTP** :

```
systemctl enable tftpd-hpa
```

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

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

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.

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

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
```

DOCUMENTATION CONFIGURER UN RÉSEAU D'ENTREPRISE

Il faut aussi y mettre les droits si nécessaire

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

```
GNU nano 2.2.1  
# /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.

L'emplacement du dossier peut différer selon vos besoins.