

TP_TSSR_hiver2025_copiearendre_GAOUA_Mourad

Exploiter les éléments de l'infrastructure et assurer le support aux utilisateurs pour l'entreprise
RoseLingerie.fr

1. Un des points remontés dans l'audit est l'absence de système d'authentification centralisé dans l'entreprise, la solution Active directory est retenue, vous êtes missionné pour installer et configurer un nouveau Windows Server 2022 avec le rôle Active Directory, le nom de domaine est : RoseLingerie.fr La machine devra respecter la norme RFC1178 pour l'identification du serveur. La machine aura la première adresse du réseau 192.168.0.0/24

Documentation d'installation et configuration d'Active Directory & Services Réseau

Entreprise : RoseLingerie

Date : 08/08/2025

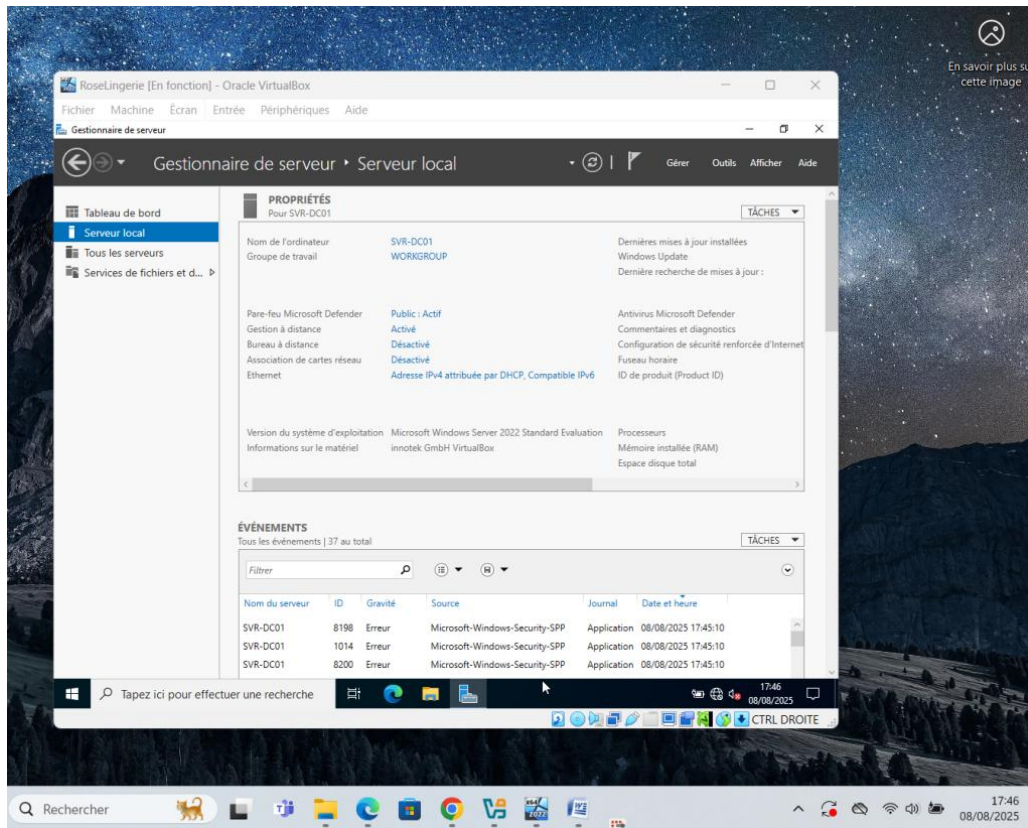
Auteur : GAOUA Mourad

1. Contexte et objectif

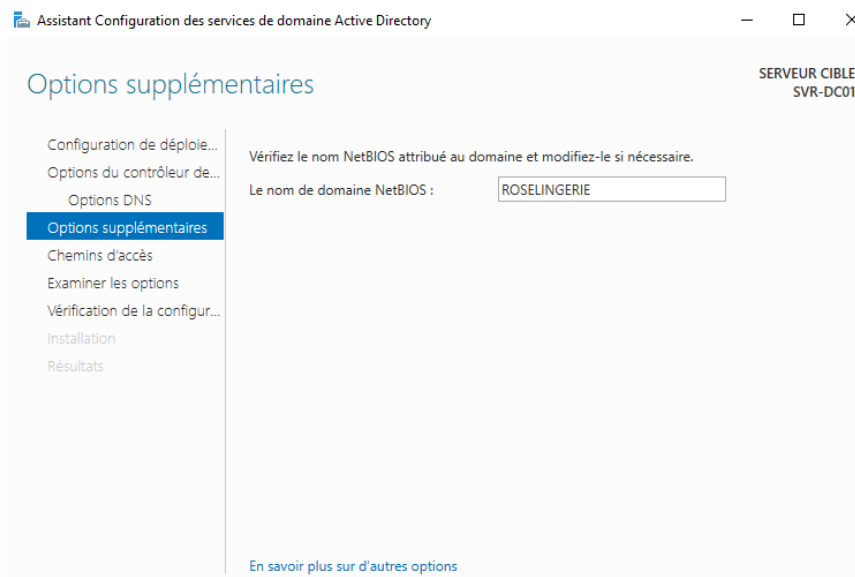
Suite à l'audit de l'infrastructure informatique, il a été constaté qu'aucun système d'authentification centralisé n'était en place.

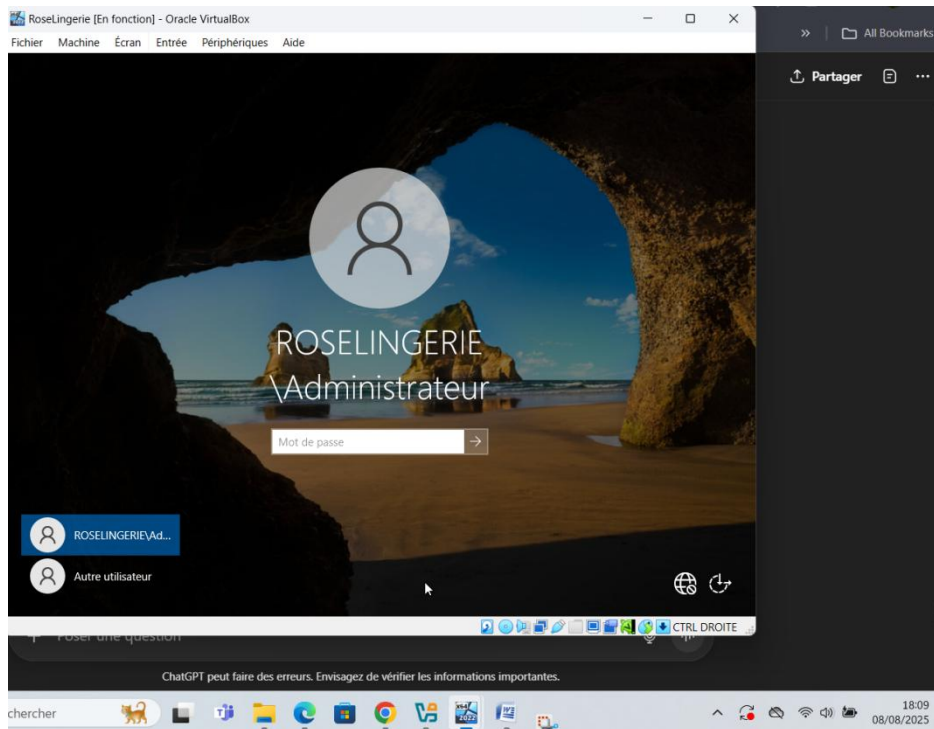
L'objectif de cette mission est :

1. Installer et configurer un serveur Windows Server 2022 avec le rôle **Active Directory Domain Services (AD DS)**

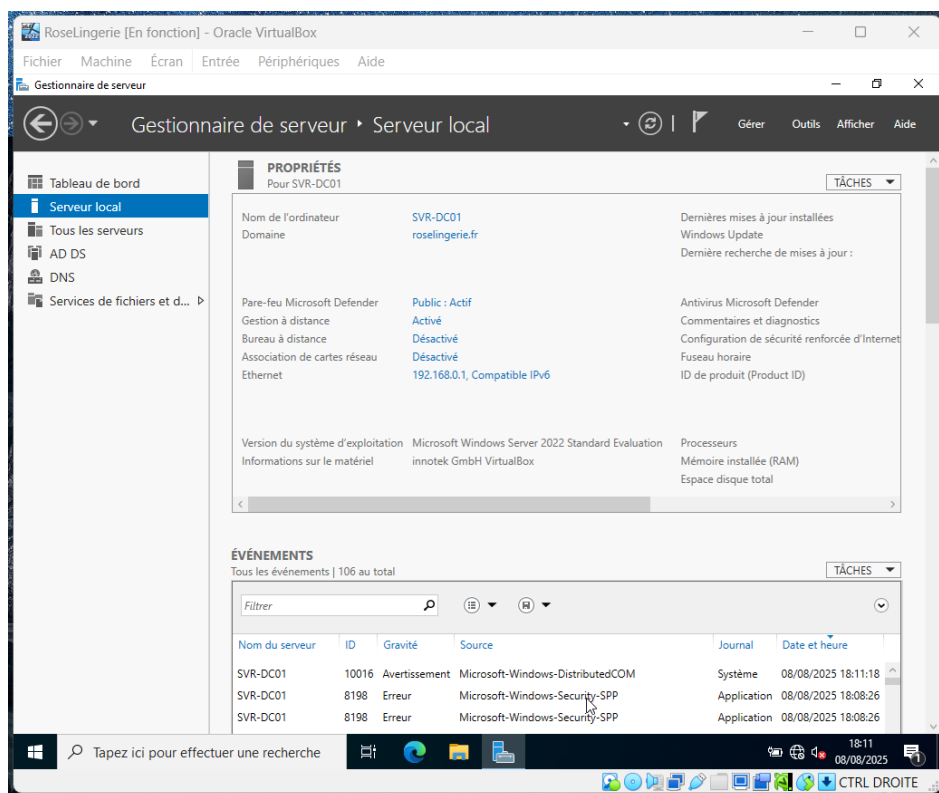


2. Création d'un domaine : **RoseLingerie.fr**





Ici on voit bien que le domaine est bien RoseLingerie



```
PS C:\Users\Administrateur> Get-ADDomain

AllowedDNSSuffixes      : {}
ChildDomains            : {}
ComputersContainer      : CN=Computers,DC=roselingerie,DC=fr
DeletedObjectsContainer : CN=Deleted Objects,DC=roselingerie,DC=fr
DistinguishedName       : DC=roselingerie,DC=fr
DNSRoot                 : roselingerie.fr
DomainControllersContainer : OU=Domain Controllers,DC=roselingerie,DC=fr
DomainMode              : Windows2016Domain
DomainsID               : S-1-5-21-3437798017-3661944024-2173523869
ForeignSecurityPrincipalsContainer : CN=ForeignSecurityPrincipals,DC=roselingerie,DC=fr
Forest                  : roselingerie.fr
InfrastructureMaster     : SVR-DC01.roselingerie.fr
LastLogonReplicationInterval : 
LinkedGroupPolicyObjects : {CN={31B2F340-016D-11D2-945F-00C04FB984F9},CN=Policies,CN=System,DC=roselingerie,DC=fr}
LostAndFoundContainer    : CN=LostAndFound,DC=roselingerie,DC=fr
ManagedBy               : 
Name                     : roselingerie
NetBIOSName              : ROSELINGERIE
ObjectClass               : domainDNS
ObjectGUID               : 635e33ff-111d-421b-b788-693e595ae421
ParentDomain             : 
PDCEmulator              : SVR-DC01.roselingerie.fr
PublicKeyRequiredPasswordRolling : True
QuotasContainer          : CN=NTDS Quotas,DC=roselingerie,DC=fr
ReadOnlyReplicaDirectoryServers : {}
ReplicaDirectoryServers  : {SVR-DC01.roselingerie.fr}
RIDMaster                : SVR-DC01.roselingerie.fr
SubordinateReferences     : {DC=ForestDnsZones,DC=roselingerie,DC=fr, DC=DomainDnsZones,DC=roselingerie,DC=fr, CN=Configuration,DC=roselingerie,DC=fr}
SystemsContainer         : CN=System,DC=roselingerie,DC=fr
UsersContainer           : CN=Users,DC=roselingerie,DC=fr

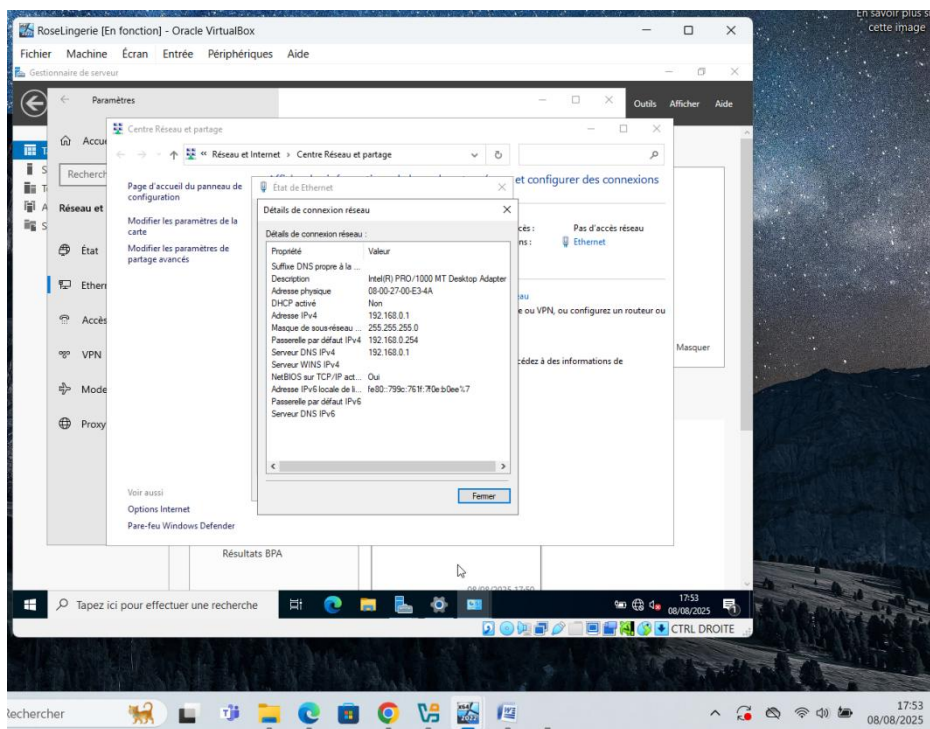
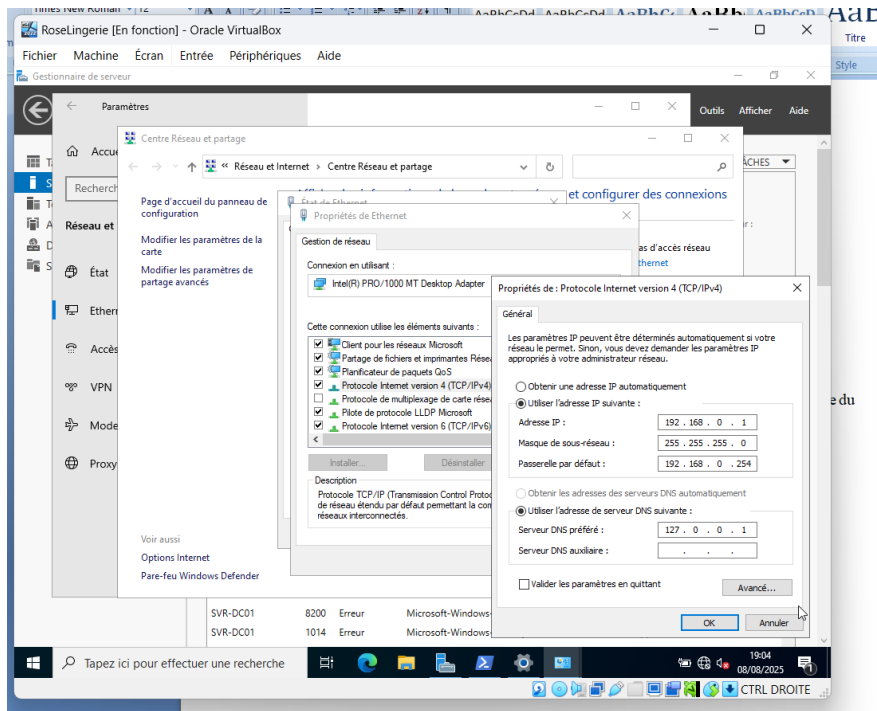
PS C:\Users\Administrateur>
```

```
PS C:\Users\Administrateur> Get-ADForest

ApplicationPartitions : {DC=ForestDnsZones,DC=roselingerie,DC=fr, DC=DomainDnsZones,DC=roselingerie,DC=fr}
CrossForestReferences : {}
DomainNamingMaster    : SVR-DC01.roselingerie.fr
Domains               : {roselingerie.fr}
ForestMode             : Windows2016Forest
GlobalCatalogs        : {SVR-DC01.roselingerie.fr}
Name                  : roselingerie.fr
PartitionsContainer    : CN=Partitions,CN=Configuration,DC=roselingerie,DC=fr
RootDomain             : roselingerie.fr
SchemaMaster           : SVR-DC01.roselingerie.fr
Sites                 : {Default-First-Site-Name}
SPNSuffixes           : {}
UPNSuffixes           : {}

PS C:\Users\Administrateur>
```

3. Je Configure l'adresse IP selon la norme RFC1178 et attribuer la première adresse du réseau 192.168. 0.0/24



Le réseau **192.168.0.0/24** possède :

- **192.168.0.0** → Adresse réseau (réservée, non attribuable)
- **192.168.0.1** → Première adresse utilisable (attribuée au serveur)
- **192.168.0.254** → Adresse de la passerelle
- **192.168.0.255** → Adresse de broadcast

2. Pour répondre à la problématique des temps de résolution importants des incidents, il est décidé d'intégrer un outil permettant de partager facilement la documentation au sein de l'entreprise. L'outil WikiJS fut retenu suite au ticket reçu je dois installer une machine virtuelle Debian (sans interface graphique) avec la solution WikiJS.

Voici les étapes

Dans un premier temps, j'effectue un ping vers Google afin de vérifier que l'accès à Internet est bien opérationnel. Avec la commande ping google.com

```
stud_i@roselingerie: ~  
inet6 fd17:625c:f037:2:a00:27ff:fe38:51ea/64 scope global dynamic mngtmpaddr  
    valid_lft 86242sec preferred_lft 14242sec  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe38:51ea/64 scope link  
    valid_lft forever preferred_lft forever  
root@roselingerie:/home/studi# ping google.com  
PING google.com (172.217.171.206) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=1 ttl=255 time=45.7 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=2 ttl=255 time=48.3 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=3 ttl=255 time=48.4 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=4 ttl=255 time=46.1 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=5 ttl=255 time=49.0 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=6 ttl=255 time=47.0 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=7 ttl=255 time=46.5 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=8 ttl=255 time=46.7 ms  
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=9 ttl=255 time=46.7 ms
```

Je mets à jour Debian avec la commande suivante ; sudo apt update && sudo apt upgrade -y

```
root@roselingerie:/home/studi# sudo apt update && sudo apt upgrade -y  
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease  
Réception de :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease [48,0 kB]  
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease [55,4 kB]  
] 103 ko réceptionnés en 1s (93,2 ko/s)  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Tous les paquets sont à jour.  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Calcul de la mise à jour... Fait  
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
root@roselingerie:/home/studi#
```

Installation de Node.js

```
studi@roselingerie: ~  
libc-ares2 libnode108 node-acorn node-busboy node-cjs-module-lexer  
node-undici node-xtend nodejs nodejs-doc  
0 mis à jour, 9 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
Il est nécessaire de prendre 15,0 Mo dans les archives.  
Après cette opération, 69,7 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.  
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libc-ares2 amd64  
1.18.1-3 [102 kB]  
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 node-xtend all  
4.0.2-3 [30932 B]  
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 nodejs amd64 18  
.19.0+dfsg-6~deb12u2 [319 kB]  
Réception de :4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 node-acorn all  
8.8.1+ds+~cs25.17.7-2 [128 kB]  
Réception de :5 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 node-cjs-module  
-lexer all 1.2.2+dfsg-5 [30,1 kB]  
Réception de :6 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 node-busboy all  
1.6.0+~cs2.6.0-2 [16,9 kB]  
Réception de :7 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 node-undici all  
5.15.0+dfsg1+~cs20.10.9.3-1+deb12u4 [285 kB]  
Réception de :8 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libnode108 amd64  
18.19.0+dfsg-6~deb12u2 [10,5 MB]  
22% [8 libnode108 355 kB/10,5 MB 3%]  
23% [8 libnode108 580 kB/10,5 MB 6%] 33,8 kB/s 6min 40s
```

Je vérifie la version : avec la commande suivante ;

```
...  
root@roselingerie:/home/studi# node -v  
v18.19.0  
root@roselingerie:/home/studi#
```

Installation de Wiki.js avec PostgreSQL et la création de la base de données PostgreSQL

Installation des dépendances avec la commande suivante ;

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

```
sudo apt install postgresql postgresql-contrib nodejs npm curl -y
```

```
ime=48.0 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=17 ttl=255
ime=47.4 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=18 ttl=255
ime=45.1 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=19 ttl=255
ime=54.6 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=20 ttl=255
ime=47.8 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=21 ttl=255
ime=50.3 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=22 ttl=255
ime=48.7 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=23 ttl=255
ime=44.6 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=24 ttl=255
ime=47.1 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=25 ttl=255
ime=47.5 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=26 ttl=255
ime=46.0 ms
64 bytes from mrs09s06-in-f14.1e100.net (172.217.171.206): icmp_seq=27 ttl=255
```

J'installe aussi Postgres psql avec la commande suivante

```
sudo -u postgres psql
```

```
root@roselingerie:/home/studi# getent passwd postgres
postgres:x:103:112:PostgreSQL administrator,,,:/var/lib/postgresql:/bin/bash
root@roselingerie:/home/studi#
```

```
CREATE DATABASE wiki;
```

```
CREATE USER wikiuser WITH PASSWORD 'studi2025';
```

```
ALTER ROLE wikiuser SET client_encoding TO 'utf8';
```

```
ALTER ROLE wikiuser SET default_transaction_isolation TO 'read committed';
```

```
ALTER ROLE wikiuser SET timezone TO 'UTC';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE wiki TO wikiuser;
```

```
\q
```

```
# -----
# Database
# -----
# Supported Database Engines:
# - postgres = PostgreSQL 9.5 or later
# - mysql = MySQL 8.0 or later (5.7.8 partially supported, refer to docs)
# - mariadb = MariaDB 10.2.7 or later
# - mssql = MS SQL Server 2012 or later
# - sqlite = SQLite 3.9 or later
db:
  type: postgres
  host: localhost
  port: 5432
  user: wikiuser
  pass: 26071980Aa@
  db: wiki
  ssl: false
```

^G Aide ^O Écrire ^W Chercher ^K Couper ^T Exécuter ^C Emplacement
 ^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier ^/ Aller ligne

```
postgres=# CREATE DATABASE wiki;
CREATE USER wikiuser WITH PASSWORD '26071980Aa@';
ALTER ROLE wikiuser SET client_encoding TO 'utf8';
ALTER ROLE wikiuser SET default_transaction_isolation TO 'read committed';
ALTER ROLE wikiuser SET timezone TO 'UTC';
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE wiki TO wikiuser;
\q
CREATE DATABASE
CREATE ROLE
ALTER ROLE
ALTER ROLE
ALTER ROLE
GRANT
postgres@roselingerie:~$
```

J'active le port 3000 sur ma VM pour faciliter l'accès et je laisse le Protocole en TCP

Nom	Protocole	IP hôte	Port hôte	IP invité	Port invité
ssh	TCP		2222		22
WikiJS	TCP		3000		3000

```
curl
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 315 ko dans les archives.
Après cette opération, 501 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 curl amd64 7.88.1-10+deb12u12 [315 kB]
315 ko réceptionnés en 0s (789 ko/s)
Sélection du paquet curl précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 65626 fichiers et répertoires déjà installés.
Préparation du dépaquetage de .../curl_7.88.1-10+deb12u12_amd64.deb ...
Dépaquetage de curl (7.88.1-10+deb12u12) ...
Paramétrage de curl (7.88.1-10+deb12u12) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@roselingerie:/home/studi#
```

Je vérifie que Wiki.js a bien créé ses tables dans PostgreSQL. Après avoir lancé Wiki.js et terminé l'assistant d'installation via l'interface web : Je me connecte à PostgreSQL avec mon utilisateur wikiuser :

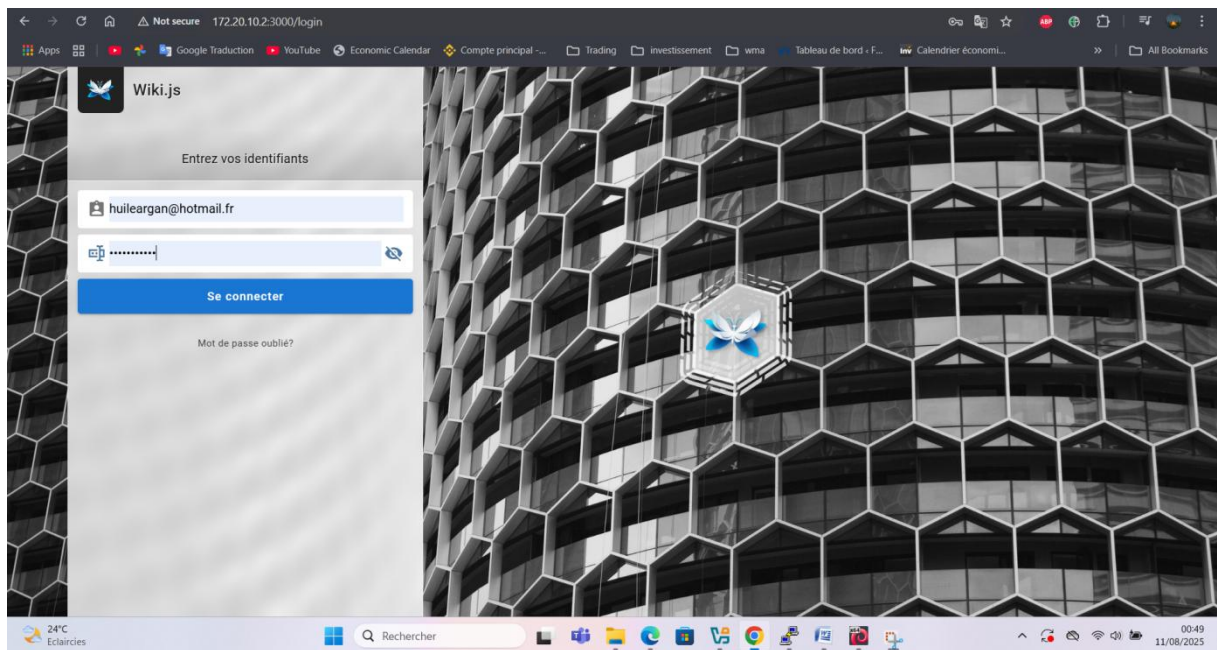
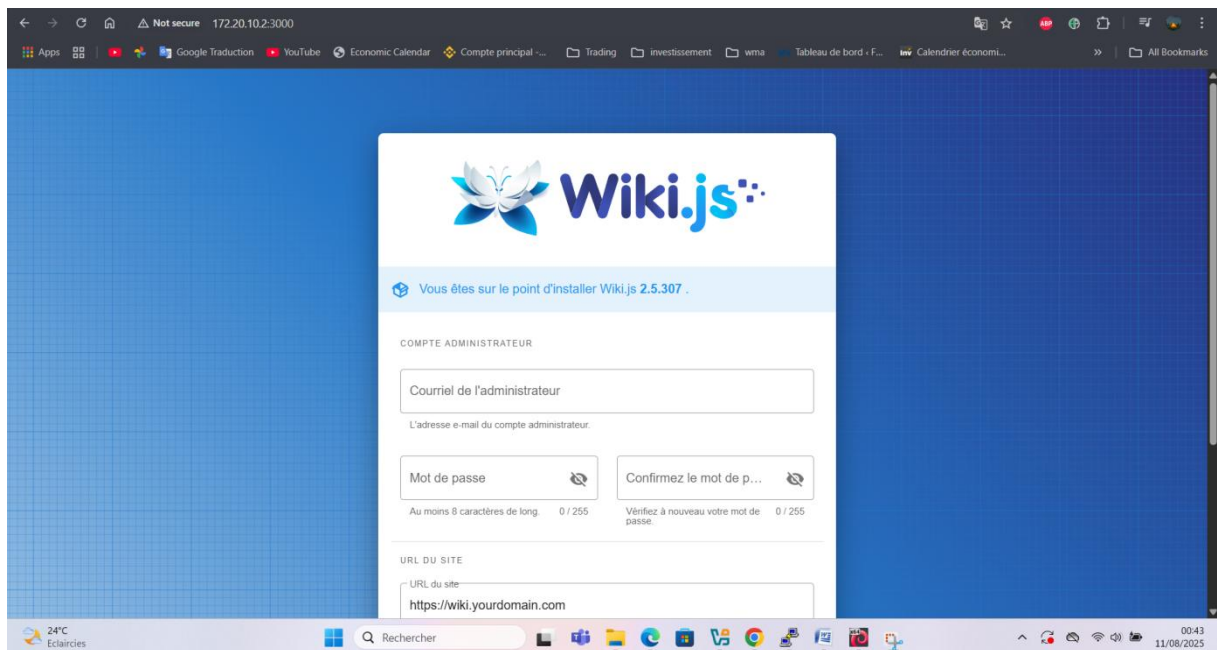
Une fois l'installation terminée je vérifie si ça fonctionne en local

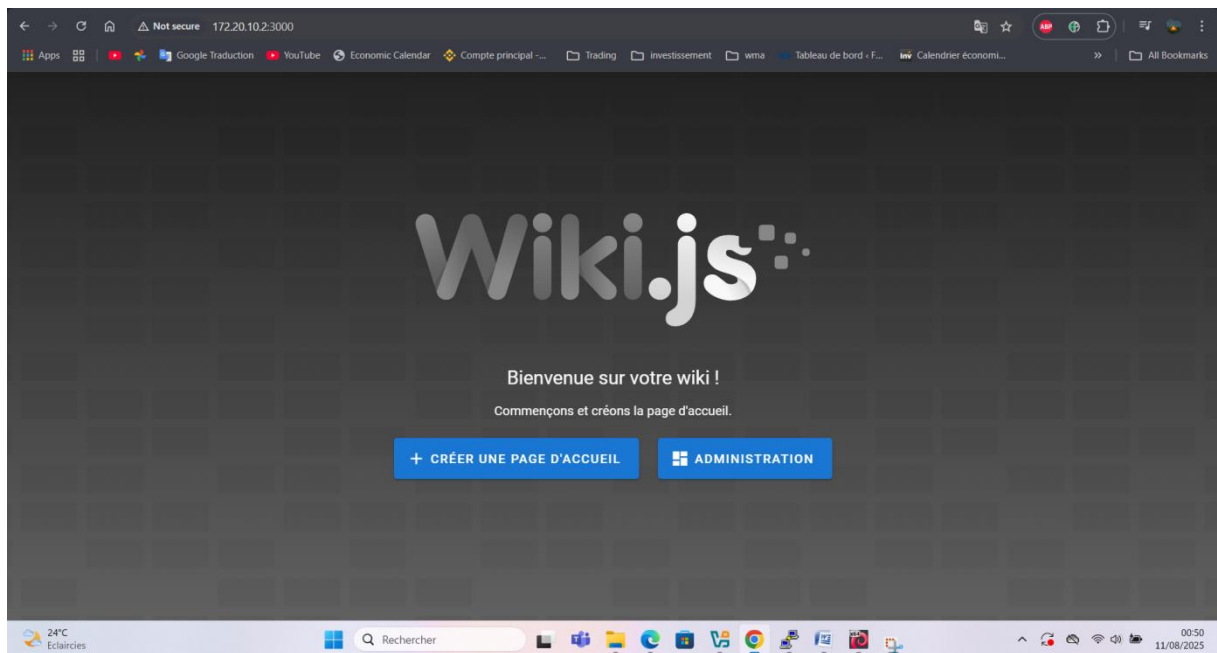
Avec cette adresse <http://localhost:3000/>

HTTP Server on port: [3000]

Browse to <http://172.20.1.2:3000/> to complete setup!

Installation finalisée





Accueil Tuto Configurer une carte réseau en DHCP Et l'ajouter sur wikijs

3. Pour montrer l'exemple auprès de l'ensemble de vos collègues de l'équipe informatique, vous rédigerez une documentation dans le WikiJS pour configurer une carte réseau en DHCP.

The image displays two screenshots of the WikiJS web application interface, showing a tutorial for configuring a network card in DHCP.

Top Screenshot:

- Page Title:** Définir-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -RéinitialiserServerAddresses
- Section:** Renouveler le bail
- Content:**
 - ipconfig /renew "Ethernet"
 - Vérifiez que le DHCP fonctionne**
 - ipconfig /all
 - Contrôlez :
 - DHCP activé : Oui
 - Adresse IPv4 : dans la plage du serveur (ex. 192.168.0.11-253)
 - Passerelle : 192.168.0.254 (selon votre plan d'adressage)
 - Serveur(s) DNS : 192.168.0.1 (ex. votre DC/DNS)
 - Suffixe DNS : rosellingerie.fr
 - Dépannage rapide**
 - Adresse 169.254.xx (APIPA) : le poste ne joint aucun serveur DHCP
 - Vérifiez le câble/vSwitch/VLAN/VirtualBox (toutes les VM sur le même réseau), désactivez tout autre DHCP (box), et que le service DHCP Client est démarré.
 - Toujours l'ancienne IP : faites ipconfig /release puis ipconfig /renew ou redémarrez la carte (Désactiver/Activer).
 - DNS erroné : remettez les DNS en automatique (voir §3), puis ipconfig /flushdns.
- Comments:** A section for user comments with a text input field and a "Poster un commentaire" button.

Bottom Screenshot:

- Page Title:** Définir-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -RéinitialiserServerAddresses
- Section:** Renouveler le bail
- Content:**
 - ipconfig /renew "Ethernet"
 - Vérifiez que le DHCP fonctionne**
 - ipconfig /all
 - Contrôlez :
 - DHCP activé : Oui
 - Adresse IPv4 : dans la plage du serveur (ex. 192.168.0.11-253)
 - Passerelle : 192.168.0.254 (selon votre plan d'adressage)
 - Serveur(s) DNS : 192.168.0.1 (ex. votre DC/DNS)
 - Suffixe DNS : rosellingerie.fr
 - Dépannage rapide**
 - Adresse 169.254.xx (APIPA) : le poste ne joint aucun serveur DHCP
 - Vérifiez le câble/vSwitch/VLAN/VirtualBox (toutes les VM sur le même réseau), désactivez tout autre DHCP (box), et que le service DHCP Client est démarré.
 - Toujours l'ancienne IP : faites ipconfig /release puis ipconfig /renew ou redémarrez la carte (Désactiver/Activer).
 - DNS erroné : remettez les DNS en automatique (voir §3), puis ipconfig /flushdns.

Wiki.js

Recherche...

Parcourir

Maison

CONTENU DE LA PAGE

Accueil Tuto Configurer une carte r...

TP Réseau – Wiki de procédures

Procédures réseau

Lister les cartes actives

Activer le DHCP pour IPv4

Remettre les DNS en automatique

Renouveler le bail

MOTS CLÉS

tutos réseau - [tutos/reseau/dhcp]

PARLER

Voir la discussion

Modifier les options d'adaptateur.

Cliquez droit sur Ethernet → Propriétés.

TCP/IPv4 → Propriétés → cochez les deux options automatiques → OK.

si vous voyez encore une IP statique grisée, c'est que vous êtes au mauvais endroit : revenez dans TCP/IPv4 → Propriétés.

Méthode ligne de commande (rapide & scriptable)

PowerShell (administrateur)

Remplacez "Ethernet" par le nom exact de votre interface si besoin (Get-NetAdapter).

Lister les cartes actives

Get-NetAdapter | Where-Object {\$_.Status -eq 'Up'} | Select-Object Nom, Statut, Adresse MAC

Activer le DHCP pour IPv4

Set-NetIPInterface -InterfaceAlias "Ethernet" -Dhcp activé

Remettre les DNS en automatique

Définir-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -RéinitialiserServerAddresses

26°C

Rechercher

01:51

17/08/2025

Wiki.js

Recherche...

Parcourir

Maison

CONTENU DE LA PAGE

Accueil Tuto Configurer une carte r...

TP Réseau – Wiki de procédures

Procédures réseau

Lister les cartes actives

Activer le DHCP pour IPv4

Remettre les DNS en automatique

Renouveler le bail

MOTS CLÉS

tutos réseau - [tutos/reseau/dhcp]

PARLER

Voir la discussion



Démarrer → Paramètres → Réseau et Internet.

Modifier les options d'adaptateur.

Cliquez droit sur Ethernet → Propriétés.

TCP/IPv4 → Propriétés → cochez les deux options automatiques → OK.

si vous voyez encore une IP statique grisée, c'est que vous êtes au mauvais endroit : revenez dans TCP/IPv4 → Propriétés.

Méthode ligne de commande (rapide & scriptable)

PowerShell (administrateur)

Remplacez "Ethernet" par le nom exact de votre interface si besoin (Get-NetAdapter).

Lister les cartes actives

Wiki.js

Recherche...

Parcourir

Maison

CONTENU DE LA PAGE

Activer le DHCP pour IPv4

Remettre les DNS en automatique

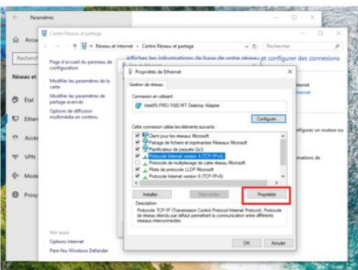
Renouveler le bail

MOTS CLÉS

tutos réseau - [tutos/reseau/dhcp]

PARLER

Voir la discussion

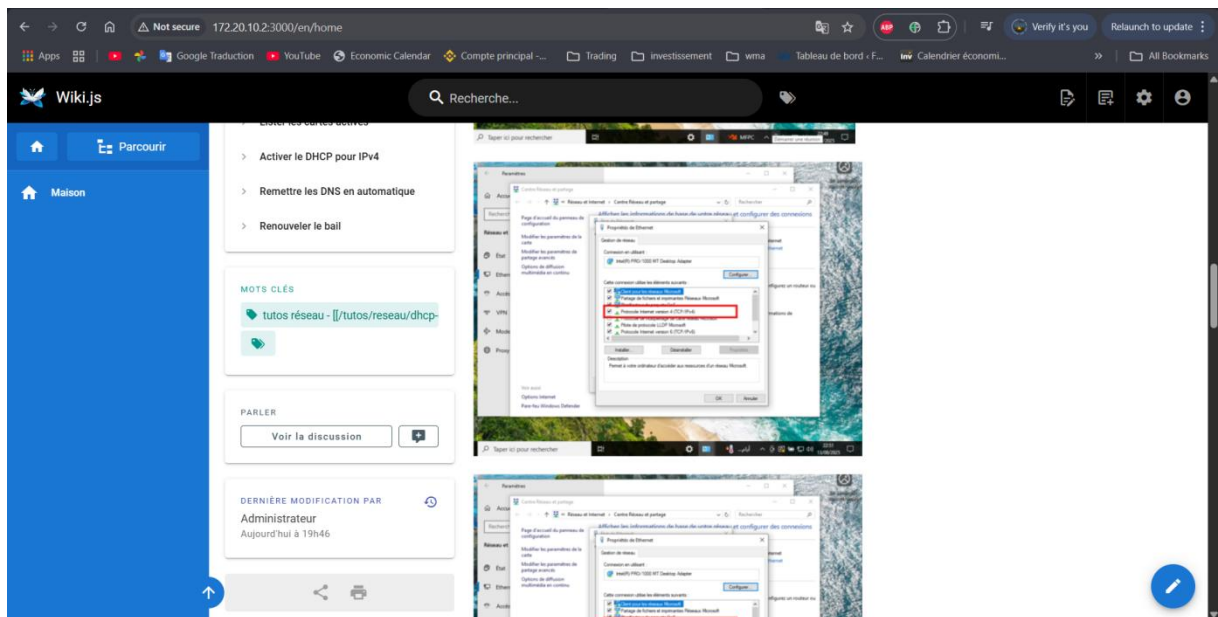


DERNIÈRE MODIFICATION PAR

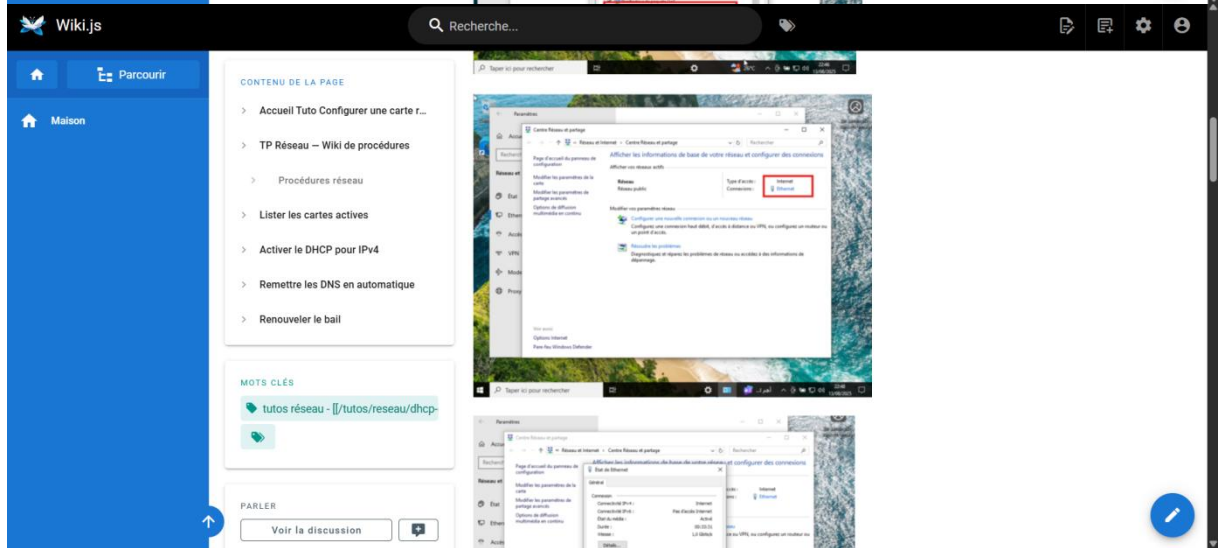
Administrateur

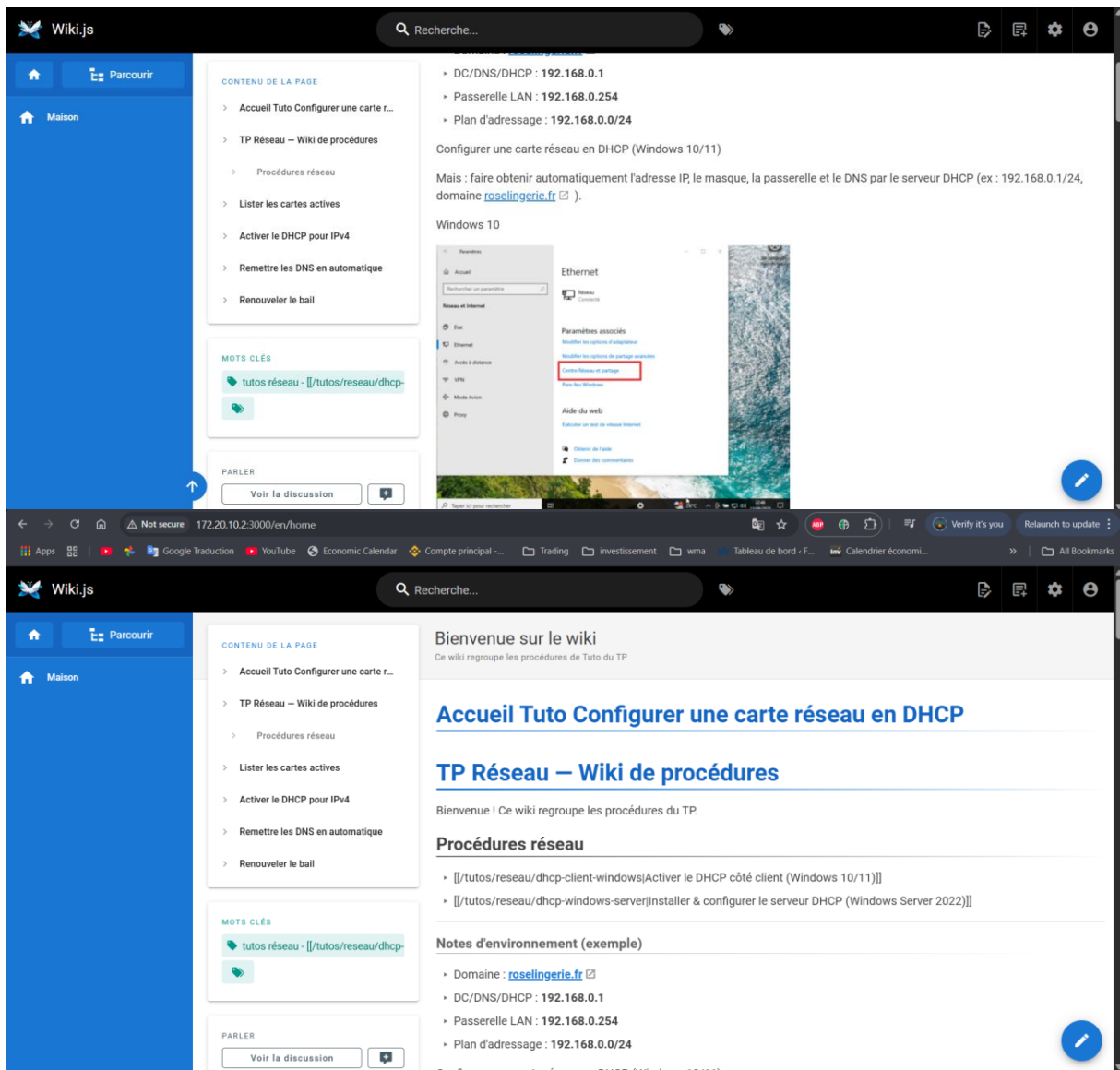
Aujourd'hui à 19h46

Wiki.js interface showing a search bar and navigation menu. The main content area displays a list of articles related to network configuration, including "Activer le DHCP pour IPv4", "Remettre les DNS en automatique", and "Renouveler le bail". A sidebar on the right shows a list of articles and a search bar.



Wiki.js interface showing a search bar and navigation menu. The main content area displays a list of articles related to network configuration, including "Accueil Tuto Configurer une carte r...", "TP Réseau – Wiki de procédures", "Procédures réseau", "Lister les cartes actives", "Activer le DHCP pour IPv4", "Remettre les DNS en automatique", and "Renouveler le bail". A sidebar on the right shows a list of articles and a search bar.





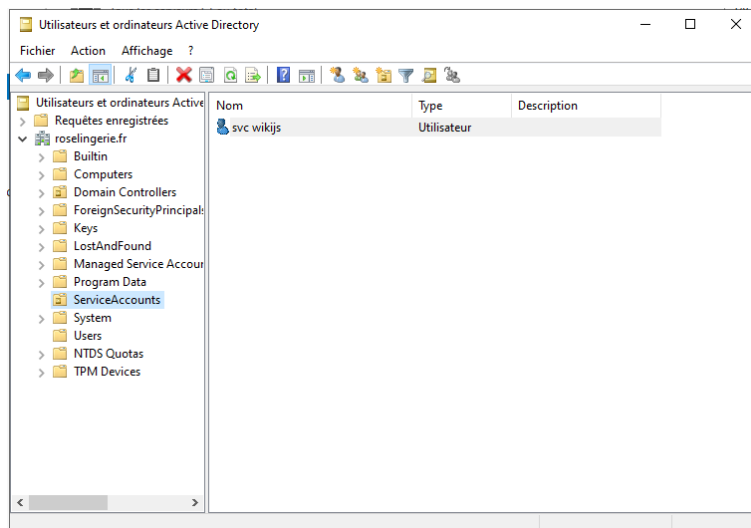
Etape 4

4. Pour simplifier la gestion des accès, l'authentification du WikiJS utilisera l'annuaire de l'active directory pour les utilisateurs. Vous devez mettre en œuvre cette configuration sur l'application WikiJS.

Configurer **Wiki.js** pour authentifier les utilisateurs via **Active Directory (AD DS)**, avec mappage automatique des groupes et un parcours de test/dépannage pour éviter les blocages.

1 Créer le compte de service

- **Nom** : svc-wikijs
- **UPN** : svc-wikijs@roselingerie.fr
- **Mot de passe** : xxxxxAa@
- Cocher **Le mot de passe n'expire jamais** (ou procédure de rotation planifiée)
- Décocher **L'utilisateur devra changer le mot de passe à la prochaine ouverture de session**



Propriétés de : svc-wikijs

Membre de	Réplication de mot de passe	Appel entrant	Objet	Sécurité
Environnement		Sessions		
Profil des services Bureau à distance		Contrôle à distance		
COM+		Éditeur d'attributs		
Général	Adresse	Compte	Profil	Téléphones
Organisation	Certificats publiés			

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur :
svc-wikijs @roselingerie.fr

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur (antérieur à Windows 2000) :
ROSELINGERIE\ svc-wikijs

Horaires d'accès... Se connecter à...

☐ Déverrouiller le compte

Options de compte :

- ☐ L'utilisateur devra changer le mot de passe
- ☐ L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe
- ☒ Le mot de passe n'expire jamais
- ☐ Enregistrer le mot de passe en utilisant un chiffrement réversible

Date d'expiration du compte

☒ Jamais

☐ Fin de : vendredi 19 septembre 2025

OK Annuler Appliquer Aide

Nouvel utilisateur → svc-wikijs → Propriétés

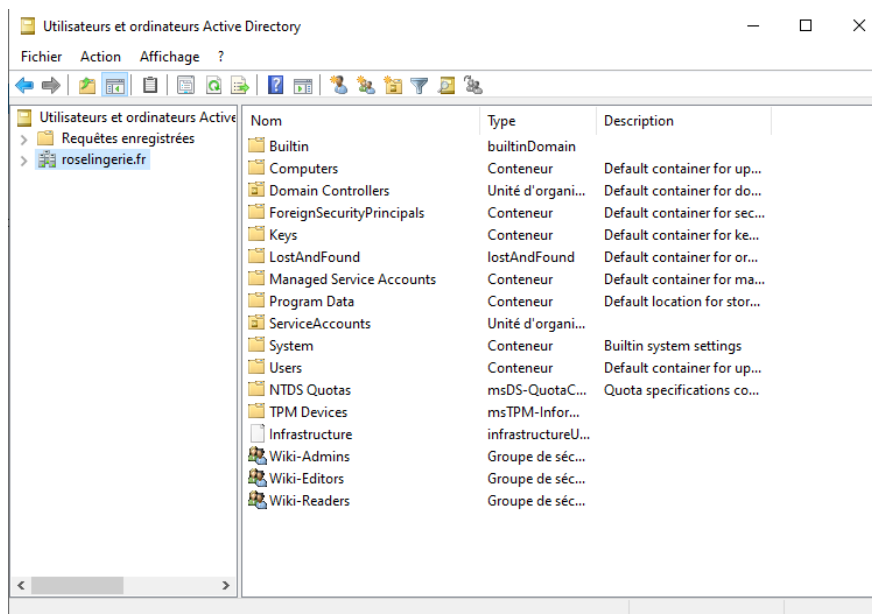
Astuce test (depuis Wiki.js / Linux) :

```
ldapwhoami -x -H ldap://192.168.0.1 \  
-D "svc-wikijs@roselingerie.fr" -w 'mdpxxxxx!Aa@'
```

Créer les groupes d'autorisations

Dans **ADUC**, à la racine du domaine (ou dans une OU dédiée) :

- Wiki-Admins → *Groupe de sécurité, Globale*
- Wiki-Editors → *Groupe de sécurité, Globale*
- Wiki-Readers → *Groupe de sécurité, Globale*



Nouveau groupe

Préparer les utilisateurs finaux

Pour chaque utilisateur autorisé à se connecter à Wiki.js :

- Renseigner **E-mail** (attribut mail) – *ex.* mgaoua@roselingerie.fr
- L'ajouter aux groupes selon les besoins (au minimum Wiki-Readers)

Propriétés de : Mourad GAOUA

Membre de	Réplication de mot de passe	Appel entrant	Objet	Sécurité
Environnement		Sessions	Contrôle à distance	
Profil des services Bureau à distance		COM+	Éditeur d'attributs	
Général	Adresse	Compte	Profil	Téléphones
			Organisation	Certificats publiés

 Mourad GAOUA

Prénom : Initiales :

Nom :

Nom complet :

Description :

Bureau :

Numéro de téléphone :

Adresse de messagerie :

Page Web :

Fiche utilisateur → onglet Général → E-mail

Important : Wiki.js **refuse** la connexion si l'email est vide ou invalide.

Tester l'accès LDAP depuis le serveur Wiki.js

Installer les utilitaires LDAP (Debian/Ubuntu)

```
sudo apt-get update && sudo apt-get install -y ldap-utils
```

Tests rapides

Bind UPN (compte de service) :

```
ldapwhoami -x -H ldap://192.168.0.1 \
-D "svc-wikijs@roselingerie.fr" -w 'mot de passe MDP'
```

Recherche d'un utilisateur :

```
ldapsearch -x -H ldap://192.168.0.1 \
-D "svc-wikijs@roselingerie.fr" -w 'mot de passe MDP' \
-b "DC=roselingerie,DC=fr" \
"(&(sAMAccountName=mgaoua)(userPrincipalName=mgaoua@roselingerie.fr))" \
```

dn sAMAccountName userPrincipalName mail displayName memberOf

Vérifier que `mail` est présent et que le DN est renvoyé.

Erreur 49 / data 52e : identifiants invalides (mot de passe/compte, verrouillage, droit d'ouverture de session).

Configurer l'authentification AD dans Wiki.js

Administration → Authentication → Add strategy → LDAP / Active Directory

Connexion

- **LDAP URL** : `ldap://192.168.0.1:389`
 - (recommandé plus tard : `ldaps://192.168.0.1:636`)
- **Admin Bind DN** : `svc-wikijs@roselingerie.fr`
- **Admin Bind Password** : *mot de passe svc-wikijs*
- **Base DN** : `DC=roselingerie,DC=fr`
- **User Filter** :
`((sAMAccountName={{username}})(userPrincipalName={{username}}))`

CONFIGURATION DE LA STRATÉGIE

	LDAP URL ldap://192.168.0.1:389 (e.g. ldap://serverhost:389 or ldaps://serverhost:636)
	Admin Bind DN svc-wikijs@roselingerie.fr The distinguished name (dn) of the account used for binding.
	Admin Bind Credentials 26071980Aa@ The password of the account used above for binding.
	Search Base DC=roselingerie,DC=fr The base DN from which to search for users.
	Search Filter ((sAMAccountName={{username}})(userPrincipalName={{username}})) The query to use to match username. {{username}} must be present and will be interpolated with the user provided username when performing the LDAP search.

Mappings (User Attributes)

- **Unique ID field** : sAMAccountName
- **Email field** : mail
- **Display Name field** : displayName
- **Avatar field** (optionnel) : jpegPhoto ou thumbnailPhoto

 ☐ Use TLS

 ☐ Verify TLS Certificate

 TLS Certificate Path

Absolute path to the TLS certificate on the server.

 Unique ID Field Mapping

sAMAccountName

The field storing the user unique identifier. Usually "uid" or "sAMAccountName".

 Email Field Mapping

mail

The field storing the user email. Usually "mail".

 Display Name Field Mapping

displayName

The field storing the user display name. Usually "displayName" or "cn".

 Avatar Picture Field Mapping

thumbnailPhoto

Group Mapping (recommandé)

- **Group Search Base** : DC=roselingerie,DC=fr
- **Group Search Filter** :

(&(objectClass=group)(member:1.2.840.113556.1.4.1941:={{dn}}))

- **Group Search Scope** : `sub`
- **Group DN Property** : `dn`
- **Group Name Field** : `cn`

Cette recherche utilise l'opérateur LDAP récursif `1.2.840.113556.1.4.1941` pour détecter l'appartenance via des groupes imbriqués.


☒ Map Groups

Map groups matching names from the users LDAP/Active Directory groups. Group Search Base must also be defined for this to work. Note this will remove any groups the user has that doesn't match an LDAP/Active Directory group.


 Group Search Base

DC=roselingerie,DC=fr

The base DN from which to search for groups.


 Group Search Filter

(&(objectClass=group)(member:1.2.840.113556.1.4.1941:={{dn}}))

LDAP search filter for groups. (member={{dn}}) will use the distinguished name of the user and will work in most cases.


 Group Search Scope

sub

How far from the Group Search Base to search for groups. sub (default) will search the entire subtree. base, will only search the Group Search Base dn. one, will search the Group Search Base dn and one additional level.


 Group DN Property

dn

The property of user object to use in {{dn}} interpolation of Group Search Filter.


 Group Name Field

cn

The field that contains the name of the LDAP group to match on, usually "name" or "cn".

Formulaire de stratégie LDAP dans Wiki.js

3.4 Inscription (Registration)

- **Allow self-registration** : **ON**
- **Limit to specific email domains** : `roselingerie.fr` (ou « Allow all » si lab)
- **Assign to group** : `Wiki-Readers` (par défaut, pour ne pas tomber sur « Non autorisé »)

INSCRIPTION



Autoriser l'auto-inscription

Permettre à tout utilisateur autorisé par la stratégie d'accéder au wiki.



Limiter à certains domaines de messagerie

roselingerie.fr



Une liste des domaines autorisés à s'enregistrer. Le domaine de l'adresse courriel de l'utilisateur doit correspondre à l'un de ces domaines afin d'avoir accès.



Associer à un groupe

Wiki-Editors

Wiki-Readers

Wiki-Admins



Attribuer automatiquement les nouveaux utilisateurs à ces groupes.

Référence de configuration

Certaines stratégies peuvent nécessiter que certaines valeurs de configuration soient définies sur votre fournisseur. Celles-ci sont fournies à titre indicatif uniquement et peuvent ne pas être nécessaires à la stratégie actuelle.

Origines Web autorisées

http://172.20.10.2:3000

URL de rappel (Callback) / URI de redirection

http://172.20.10.2:3000/login/5b303a92-430c-4ec0-9a52-32547dbe10c3/callback

Enregistrer / Appliquer la stratégie.

Créer les groupes Wiki.js et donner les droits

Administration → Groupes

1. Créer **Wiki-Readers**
 - Permissions : *Read* (lecture)
2. Créer **Wiki-Editors**
 - Permissions : *Write* + *Read*
3. Créer **Wiki-Admins**
 - Permissions : *Owner/Administrator* (tout accès)

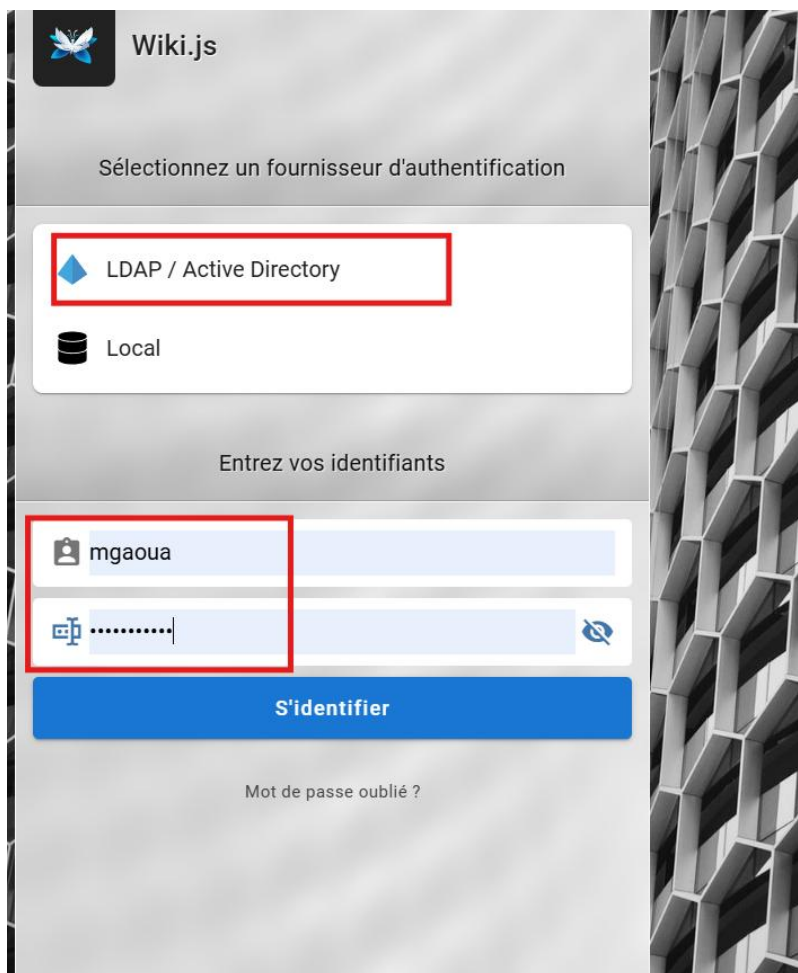
4	Wiki-Admins	1	samedi dernier à 20:22	dimanche dernier à 18:04
6	Wiki-Readers	0	samedi dernier à 20:23	dimanche dernier à 00:48
5	Wiki-Editors	0	samedi dernier à 20:23	dimanche dernier à 00:30

Les **noms** des groupes Wiki.js doivent **correspondre aux cn AD** (Wiki-Readers, Wiki-Editors, Wiki-Admins) pour que le mappage prenne effet.

Option : définir un **Redirect on login** (ex. / ou /Wiki Administrators) pour les admins.

Vérifier la connexion utilisateur

1. Se déconnecter de Wiki.js (ou ouvrir une fenêtre privée)
2. Choisir **LDAP / Active Directory**
3. Saisir l'identifiant :
 - o soit sAMAccountName (ex. mgaoua)
 - o soit UPN (ex. mgaoua@roselingerie.fr)
4. Mot de passe AD

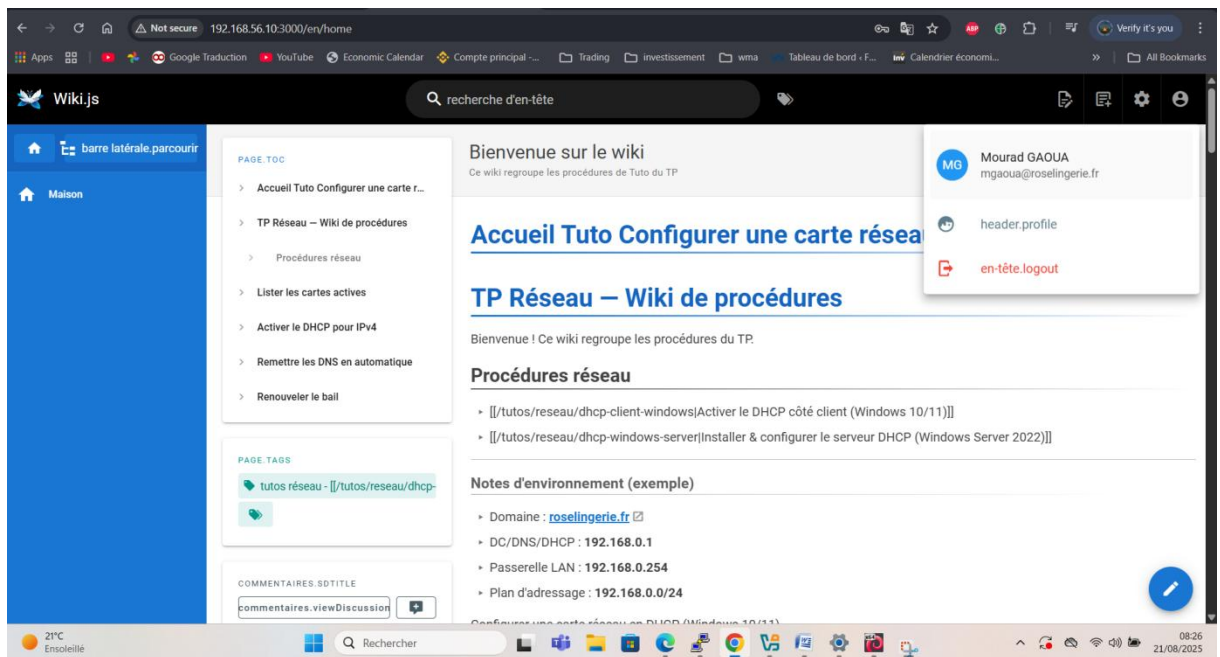


The screenshot shows the Wiki.js login page. At the top, there's a 'Wiki.js' logo and the text 'Sélectionnez un fournisseur d'authentification'. Below this, there are two options: 'LDAP / Active Directory' (selected and highlighted with a red box) and 'Local'. Underneath, the text 'Entrez vos identifiants' is displayed. Below this, there are two input fields: the first contains the username 'mgaoua' (highlighted with a red box), and the second contains a masked password (also highlighted with a red box). Below the input fields is a blue button labeled 'S'identifier'. At the bottom, there is a link that says 'Mot de passe oublié ?'.

☐ Attendu : l'utilisateur se connecte et hérite des droits de ses groupes AD.

Cas « Non autorisé »

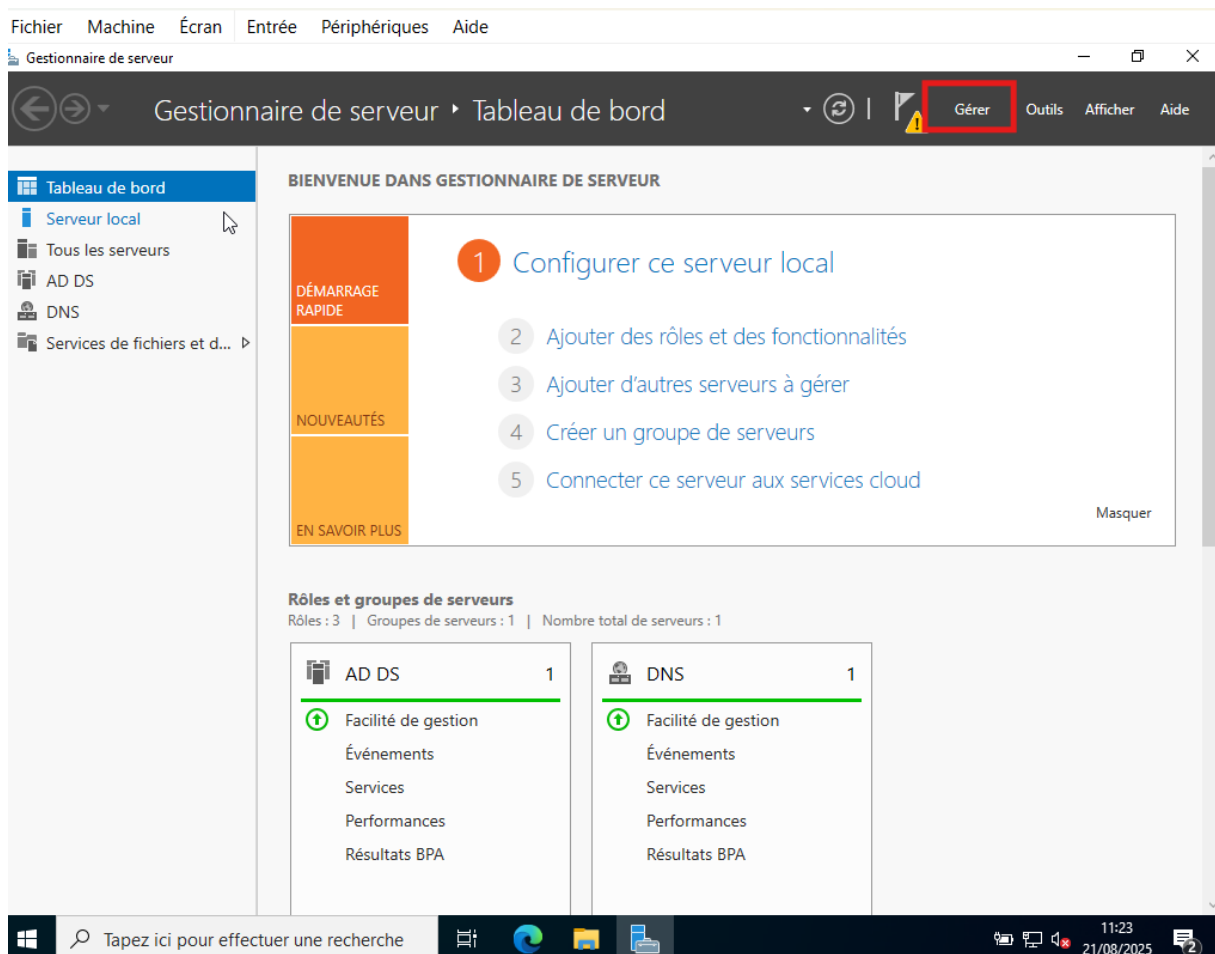
- Vérifier que l'utilisateur est **membre d'au moins Wiki-Readers**
- Vérifier l'**email** dans AD (champ `mail`)
- Côté **Registration**, s'assurer que l'utilisateur est **assigné à Wiki-Readers** à la première connexion



Connexion établie avec l'id mgaoua@roselingerie.fr depuis ActiveDirectory

5. Afin de simplifier la gestion de l'adressage IPs dans le réseau de l'entreprise, on vous confie la tâche d'installer sur la VM Windows Serveur, le rôle DHCP. Les options de configurations sont les suivantes :
 - a. Distribution des IPs sur le réseau 192.168.0.0/24
 - b. Les 10 premières IPs doivent être exclues de la distribution, car déjà affectées à des serveurs
 - c. La dernière adresse IP utilisable est réservée à la passerelle

J'ouvre le **Gestionnaire de serveur** depuis mon Windows Server 2022.



Je sélectionne **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité** puis je clique sur **Suivant**.

Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide

Gestionnaire de serveur

Gestionnaire de serveur ▸ Tableau de bord

Gérer Outils Afficher Aide

Ajouter des rôles et fonctionnalités
Supprimer des rôles et fonctionnalités
Ajouter des serveurs
Créer un groupe de serveurs
Propriétés du Gestionnaire de serveur

Tableau de bord

- Serveur local
- Tous les serveurs
- AD DS
- DNS
- Services de fichiers et d... ▸

BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR

1 Configurer ce serveur local

DÉMARRAGE RAPIDE

NOUVEAUTÉS

EN SAVOIR PLUS

2 Ajouter des rôles et des fonctionnalités

3 Ajouter d'autres serveurs à gérer

4 Créer un groupe de serveurs

5 Connecter ce serveur aux services cloud

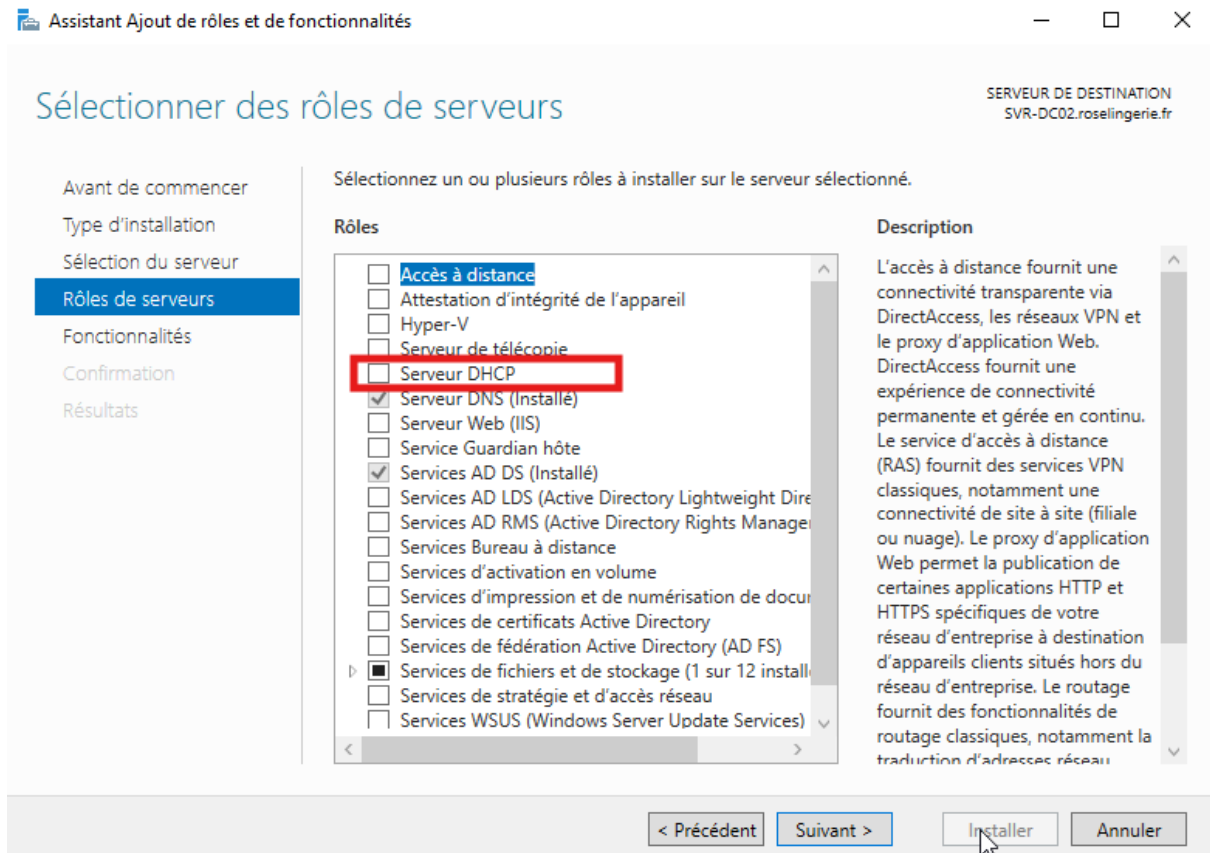
Masquer

Rôles et groupes de serveurs

Rôles : 3 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1

AD DS	1	DNS	1
Facilité de gestion		Facilité de gestion	
Événements		Événements	
Services		Services	
Performances		Performances	
Résultats BPA		Résultats BPA	

Je coche **Serveur DHCP** puis je confirme les fonctionnalités associées qui s'installent automatiquement.



Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
SVR-DC02.roselingerie.fr

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Serveur DHCP

Confirmation

Résultats

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

Rôles

- ☐ Accès à distance
- ☐ Attestation d'intégrité de l'appareil
- ☐ Hyper-V
- ☐ Serveur de télécopie
- ☒ **Serveur DHCP**
- ☒ Serveur DNS (Installé)
- ☐ Serveur Web (IIS)
- ☐ Service Guardian hôte
- ☒ Services AD DS (Installé)
- ☐ Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)
- ☐ Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)
- ☐ Services Bureau à distance
- ☐ Services d'activation en volume
- ☐ Services d'impression et de numérisation de documents
- ☐ Services de certificats Active Directory
- ☐ Services de fédération Active Directory (AD FS)
- ☒ Services de fichiers et de stockage (1 sur 12 installés)
- ☐ Services de stratégie et d'accès réseau
- ☐ Services WSUS (Windows Server Update Services)

Description

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

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION
SVR-DC02.roselingerie.fr

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Serveur DHCP

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, cliquez sur **Ne pas installer** à côté des cases à cocher.



Si un redémarrage est nécessaire, ce serveur redémarre automatiquement sans notification supplémentaire. Voulez-vous autoriser les redémarrages automatiques ?

Oui

Non

[Exporter les paramètres de configuration](#)
[Spécifier un autre chemin d'accès source](#)

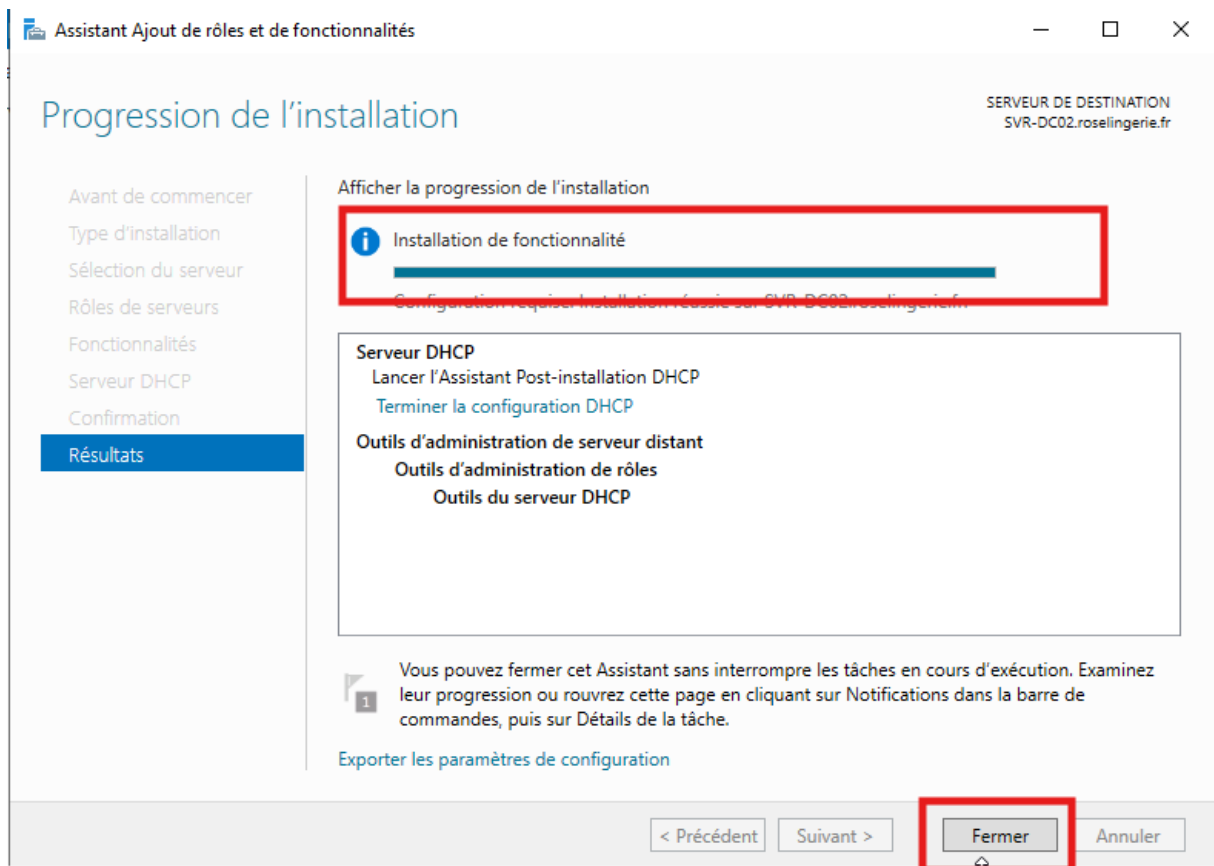
< Précédent

Suivant >

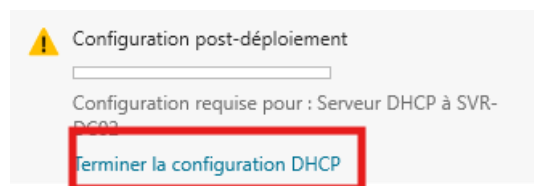
Installer

Annuler

Je passe les étapes de configuration des fonctionnalités supplémentaires, puis je clique sur **Installer** pour lancer l'installation du rôle DHCP.



Une fois l'installation terminée, je valide et je ferme l'assistant.



J'ouvre ensuite la **console DHCP** depuis le Gestionnaire de serveur pour commencer la configuration.

Je choisis d'autoriser le serveur DHCP dans l'**Active Directory** en utilisant mon compte administrateur de domaine.

Assistant Configuration post-installation DHCP

Autorisation

Description

Autorisation

Résumé

Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS.

☐ Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant

Nom d'utilisateur :

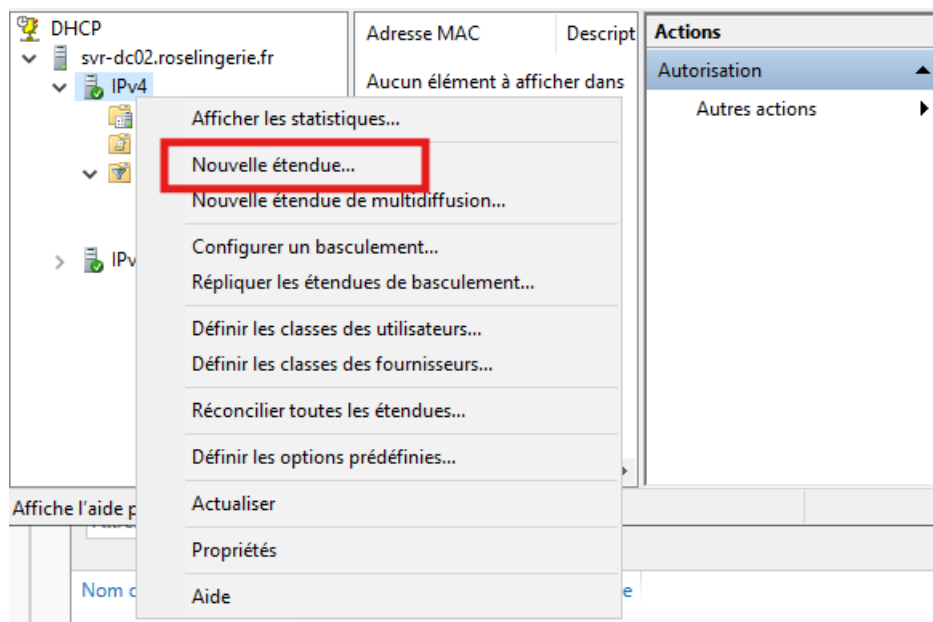
☒ Utiliser d'autres informations d'identification

Nom d'utilisateur :

☐ Ignorer l'autorisation AD

< Précédent Suivant > Valider Annuler

Je fais un clic droit sur **IPv4**, puis je sélectionne **Nouvelle étendue** afin de créer ma première plage d'adresses.





Assistant Nouvelle étendue

Cet Assistant vous permet de paramétrer une étendue pour distribuer des adresses IP aux ordinateurs sur le réseau.

Cliquez sur Suivant pour continuer.

< Précédent **Suivant >** Annuler

Je saisis un **nom** et une **description** pour identifier facilement cette étendue (par exemple : *Etendue_192.168.0.0*).

Nom de l'étendue

Vous devez fournir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de fournir une description.



Tapez un nom et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront d'identifier rapidement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.

Nom :

Description :

< Précédent **Suivant >** Annuler

Je fais un clic droit sur **IPv4**, puis je sélectionne **Nouvelle étendue** afin de créer ma première plage d'adresses.

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 : 192 . 168 . 0 . 11

Adresse IP de fin : 192 . 168 . 0 . 254

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur : 24

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

< Précédent Suivant > Annuler

Je configure la plage d'adresses comme suit :

Adresse de début : **192.168.0.11**

Adresse de fin : **192.168.0.254.**

J'ajoute une exclusion pour la plage **192.168.0.1 – 192.168.0.10**, car ces adresses sont réservées aux serveurs

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 :

192 . 168 . 0 . 1

Adresse IP de fin :

192 . 168 . 0 . 10

Ajouter

Plage d'adresses exclue :

Supprimer

Retard du sous-réseau en millisecondes :

0

< Précédent

Suivant >

Annuler

Je conserve la durée de bail par défaut à **8 jours**.

Assistant Nouvelle étendue

Durée du bail

La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.



La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.

De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.

Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.

Limitée à :

Jours :

8

Heures :

0

Minutes :

0

< Précédent

Suivant >

Annuler

Configuration des paramètres DHCP

Vous devez configurer les options DHCP les plus courantes pour que les clients puissent utiliser l'étendue.



Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils se voient attribuer des options DHCP, telles que les adresses IP des routeurs (passerelles par défaut), des serveurs DNS, et les paramètres WINS pour cette étendue.

Les paramètres que vous sélectionnez maintenant sont pour cette étendue et ils remplaceront les paramètres configurés dans le dossier Options de serveur pour ce serveur.

Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?

- ☒ Oui, je veux configurer ces options maintenant
- ☐ Non, je configurerai ces options ultérieurement

< Précédent

Suivant >

Annuler

Routeur (passerelle par défaut)

Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.



Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.

Adresse IP :

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent

Suivant >

Annuler

Je configure le **DNS** :

Domaine parent : **roselingerie.fr**

Adresse IP du serveur DNS : **192.168.0.1**

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 :

Résoudre

Adresse IP :

192.168.0.1

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent

Suivant >

Annuler

Je passe la configuration du serveur **WINS**, car je n'en ai pas besoin

Assistant Nouvelle étendue

Serveurs WINS

Les ordinateurs fonctionnant avec Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour convertir les noms NetBIOS d'ordinateurs en adresses IP.



Entrer les adresses IP ici permet aux clients Windows d'interroger WINS avant d'utiliser la diffusion pour s'enregistrer et résoudre les noms NetBIOS.

Nom du serveur :

Résoudre

Adresse IP :

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

Pour modifier ce comportement pour les clients DHCP Windows, modifiez l'option 046, type de nœud WINS/NBT, dans les options de l'étendue.

< Précédent

Suivant >

Annuler

Je choisis d'activer immédiatement l'étendue après la fin de l'assistant

Assistant Nouvelle étendue

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

Voulez-vous activer cette étendue maintenant ?

☒ Oui, je veux activer cette étendue maintenant

☐ Non, j'activerai cette étendue ultérieurement

< Précédent Suivant > Annuler

Je clique sur **Terminer** pour finaliser la configuration de l'étendue DHCP

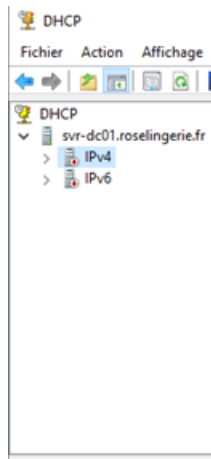
Assistant Nouvelle étendue

Fin de l'Assistant Nouvelle étendue
L'Assistant Nouvelle étendue s'est terminé correctement.

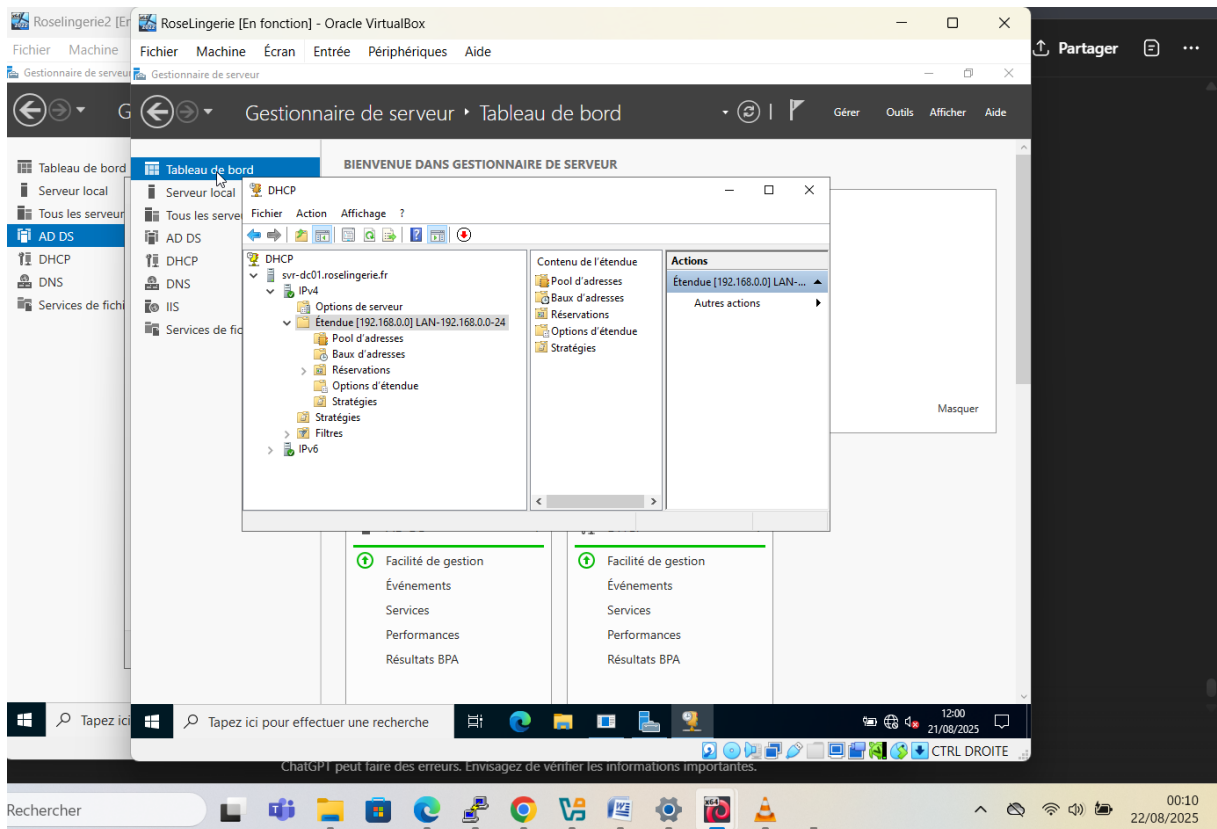
Pour offrir une haute disponibilité pour cette étendue, configurez le basculement pour l'étendue nouvellement ajoutée en cliquant avec le bouton droit sur l'étendue, puis en cliquant sur Configurer un basculement.

Pour fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.

< Précédent Terminer Annuler



Je retourne dans la console DHCP et je constate que mon étendue **192.168.0.0/24** est bien créée et activée

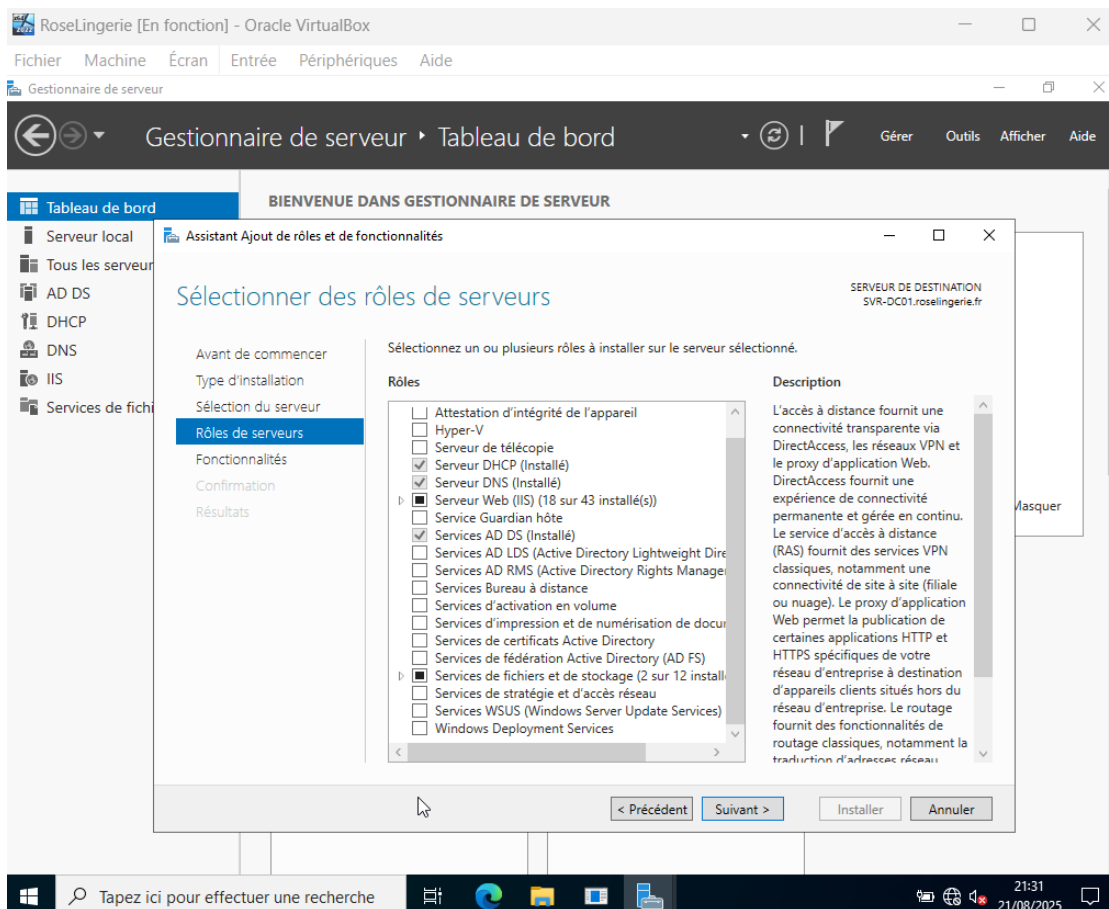


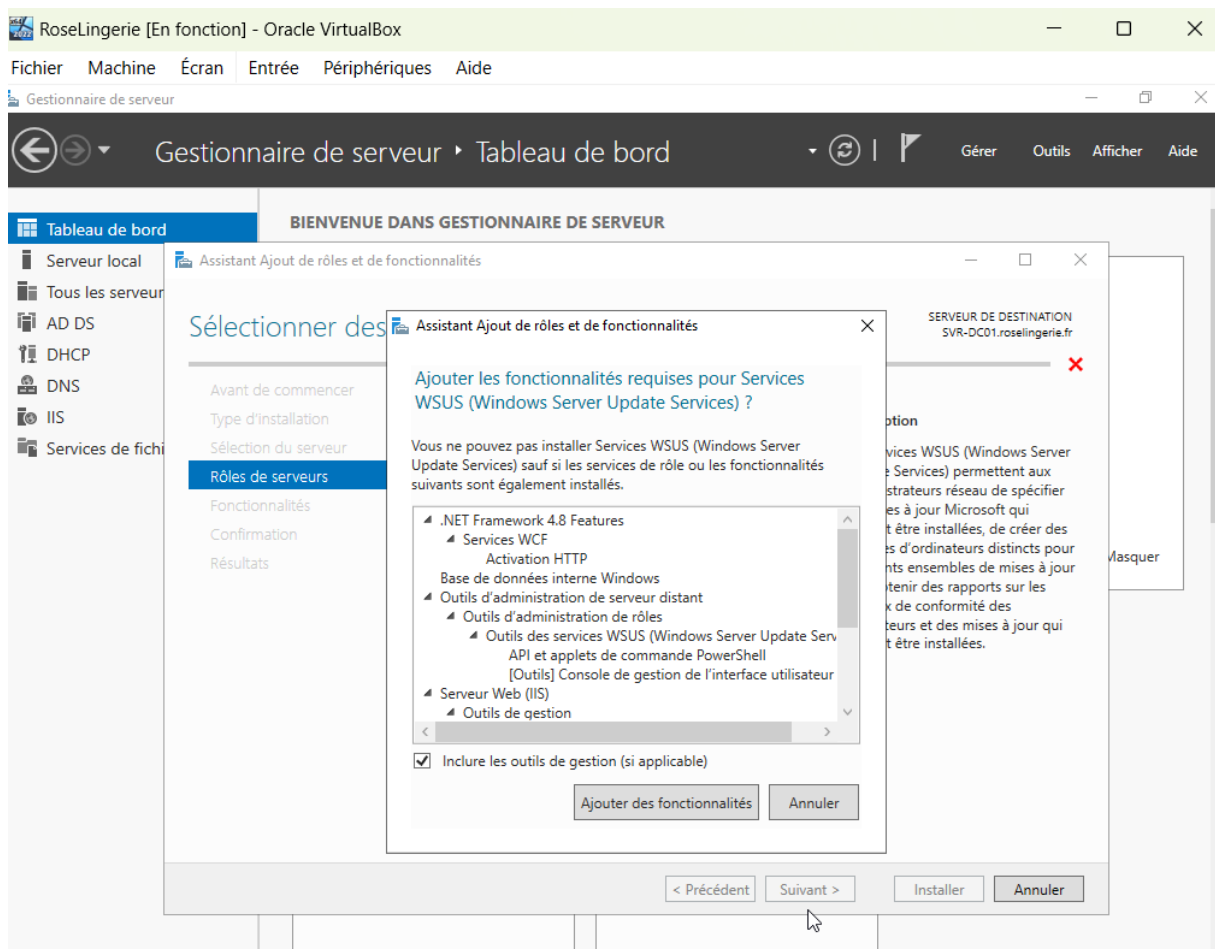
Activité Type 2 : Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation

1. Dans le cadre des problématiques en lien avec la sécurité du parc informatique, il est décidé d'implémenter le rôle WSUS sur le serveur Active Directory du domaine RoseLingerie.fr, vous avez en charge cette mission d'automatiser le déploiement des mises à jour de sécurité sur l'ensemble des postes clients. Pour tester le bon fonctionnement des mises à jour, vous utiliserez une machine Windows 10 dans le domaine RoseLingerie.fr

Étape 1 – Ajouter le rôle WSUS

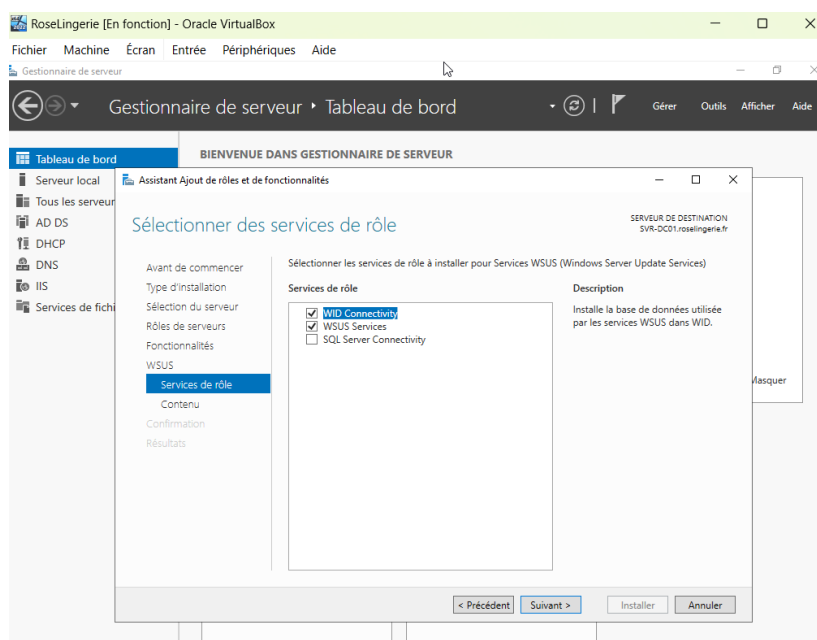
1. J'ouvre le **Gestionnaire de serveur**.
2. Je clique sur **Ajouter des rôles et fonctionnalités**.
3. Dans la liste des rôles (comme sur la capture), je coche **Services WSUS (Windows Server Update Services)**.





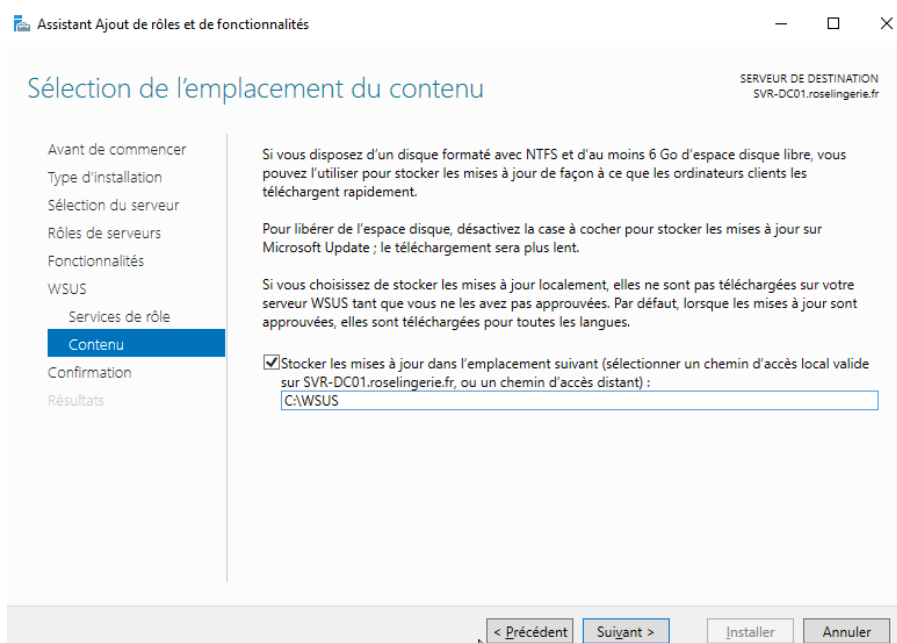
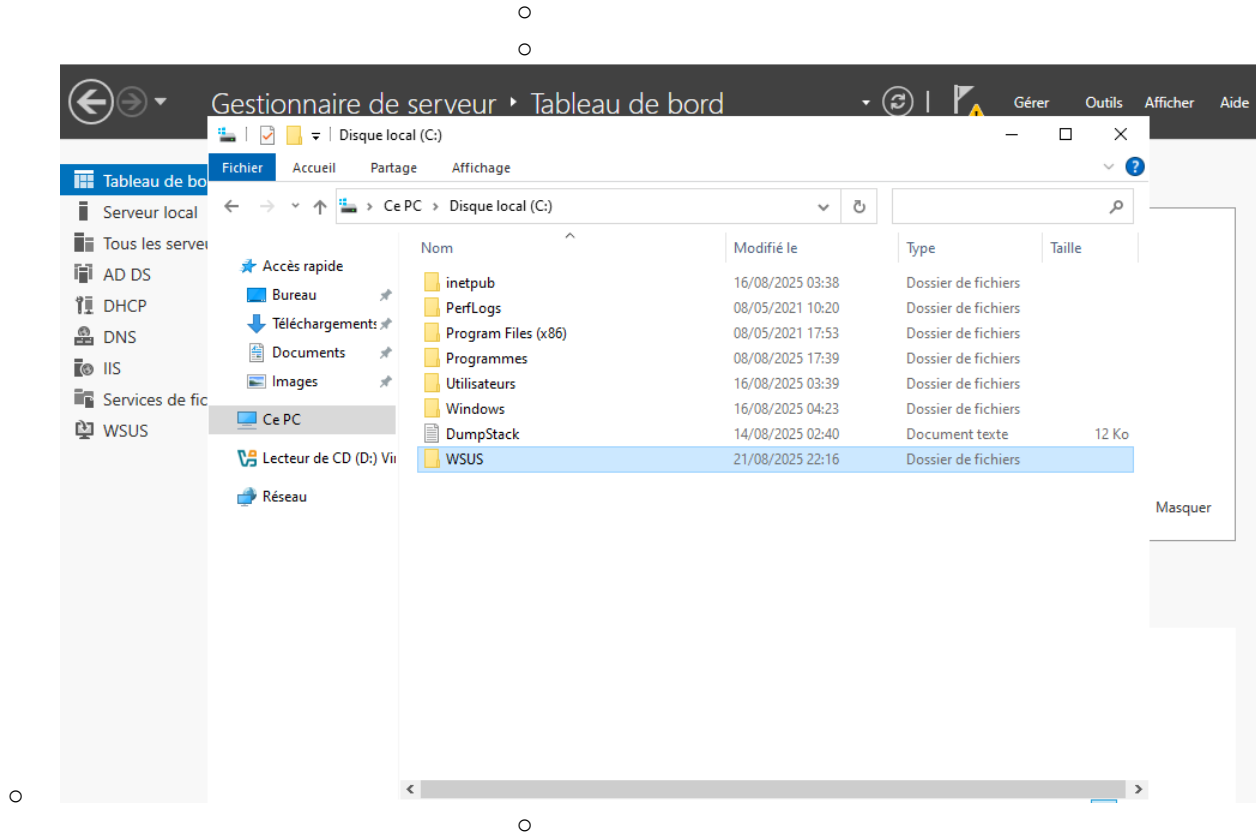
Une fois WSUS coché, l'assistant propose des **services de rôle** à installer :

- **WSUS Services**
 - **WID Connectivity**
- Je coche les deux.



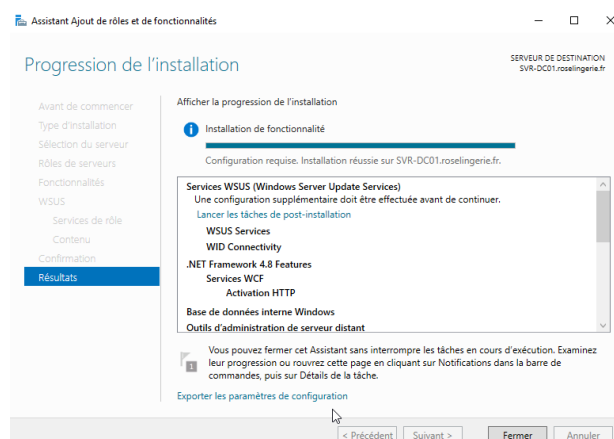
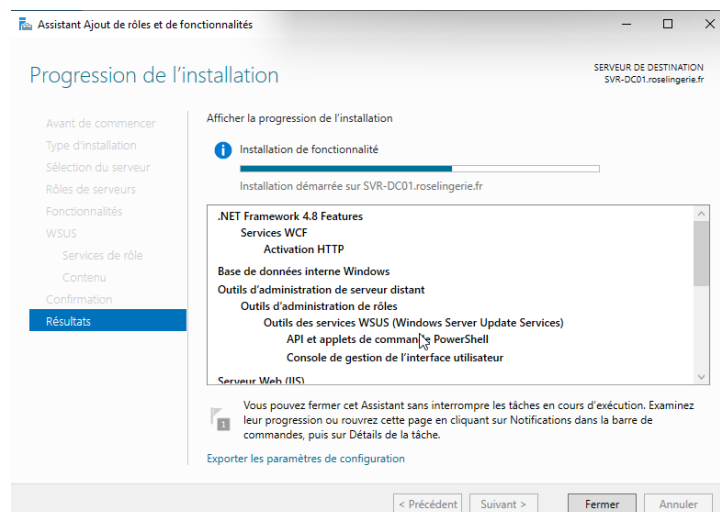
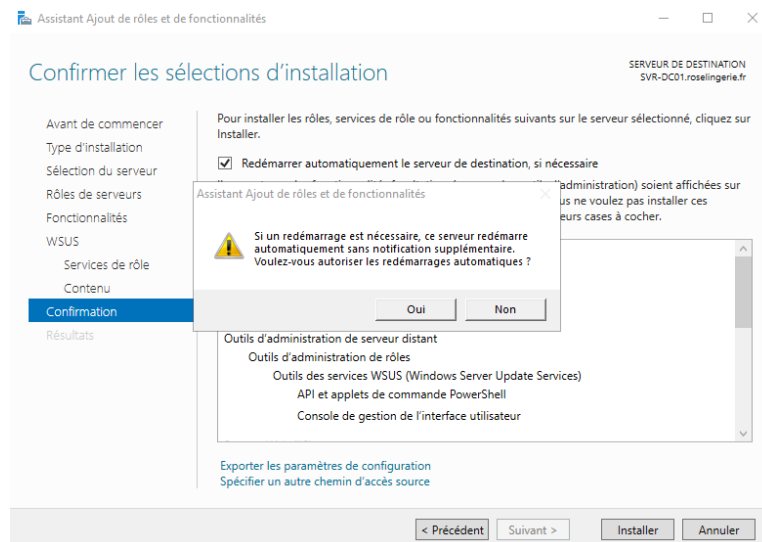
Je sélectionne l'emplacement de stockage des mises à jour

1. L'assistant demande où stocker les mises à jour.
 - Je crée un dossier sur une partition avec de la place, par exemple C:\WSUS.
 - Je le sélectionne comme répertoire de stockage.



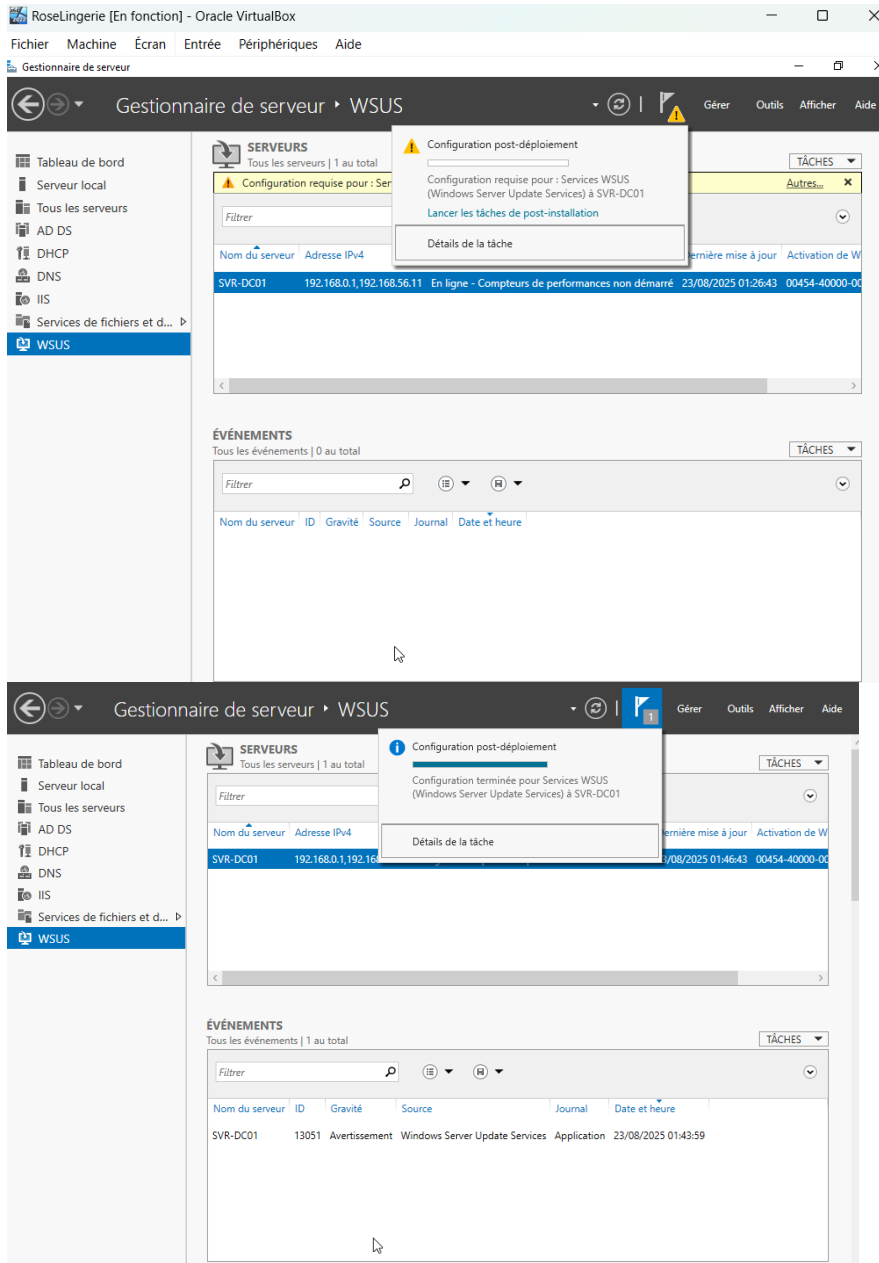
Finalisation de l'installation

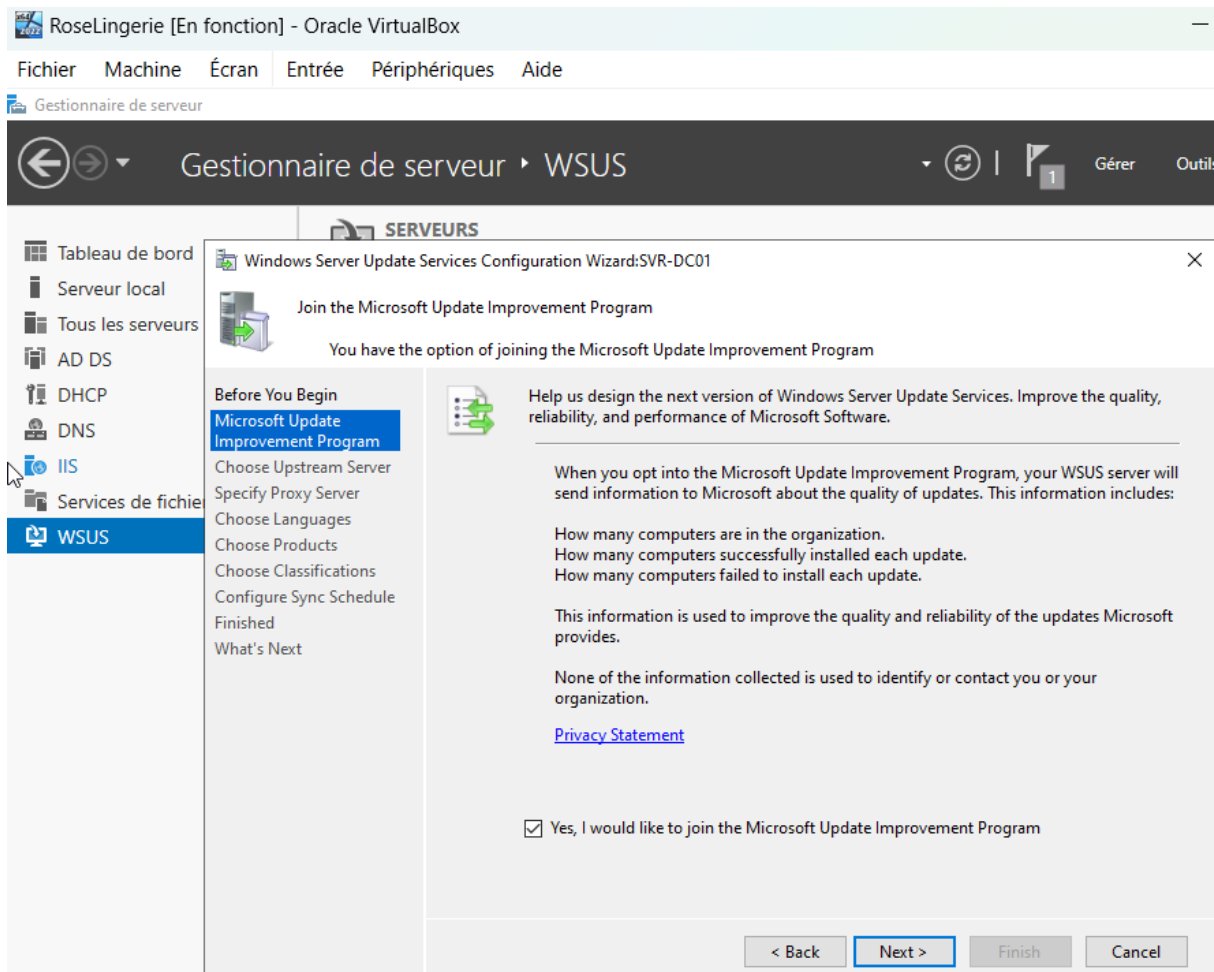
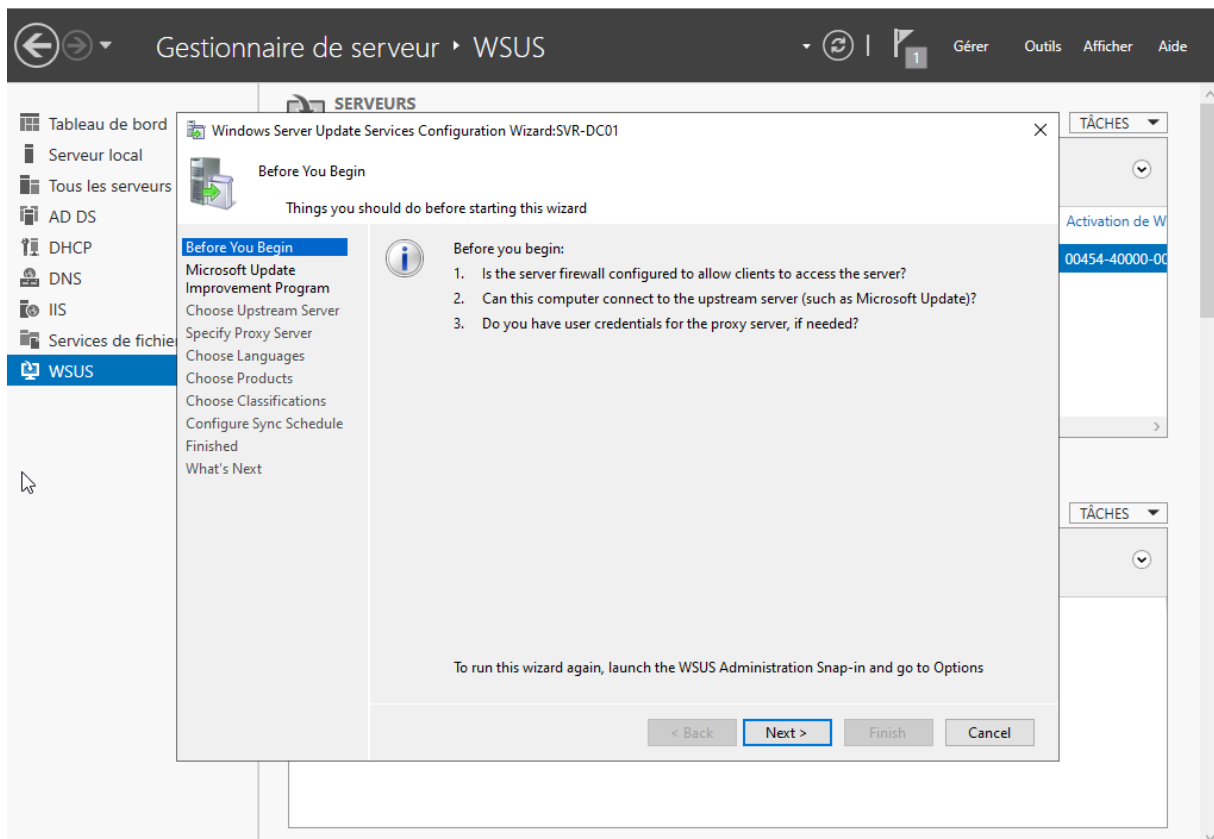
1. Je clique sur **Suivant**, puis sur **Installer**.
2. Quand c'est terminé, je lance la **Console WSUS**.

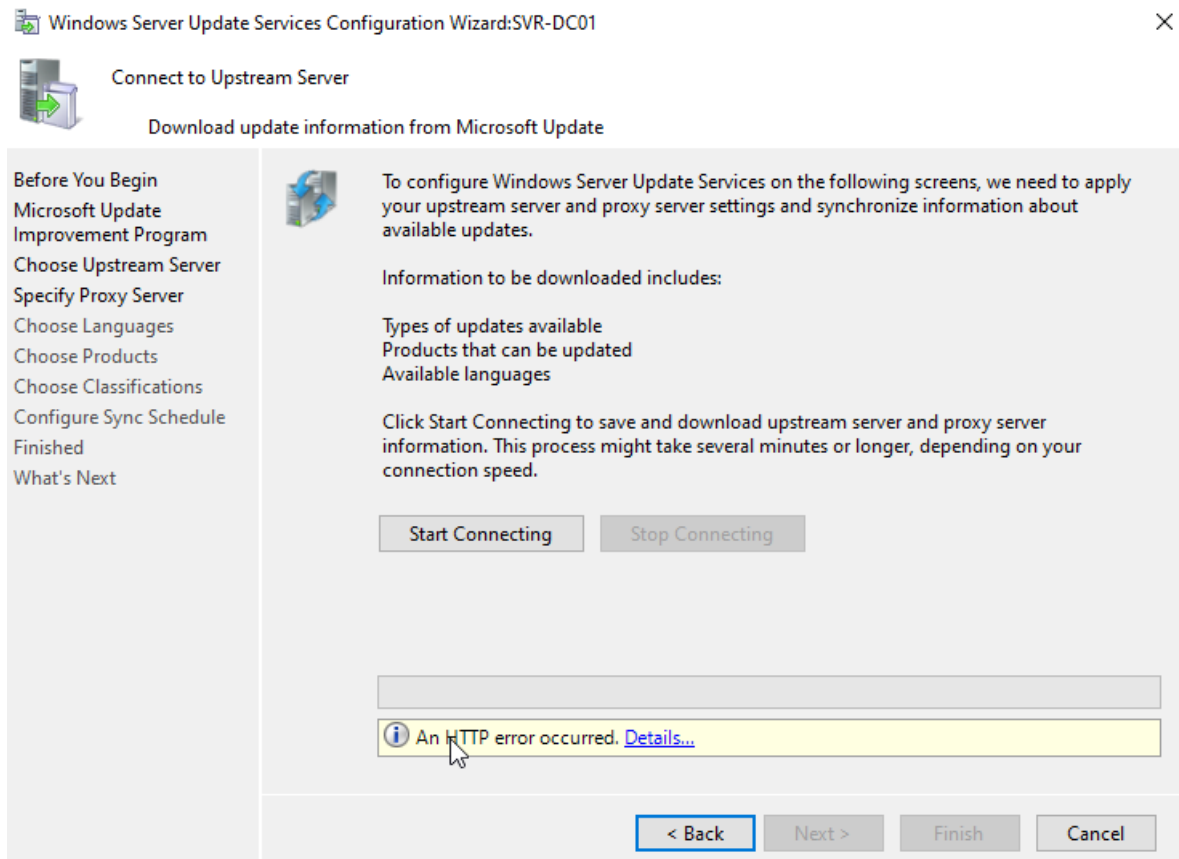


Configuration initiale WSUS

1. J'ouvre la **console WSUS**.
2. Dans l'assistant de configuration :
 - Je choisis de synchroniser les mises à jour depuis **Microsoft Update**.
 - Je sélectionne la langue (Français, Anglais).
 - Je coche uniquement les **produits** qui m'intéressent (Windows 10, Windows Server 2022).
 - Je choisis de ne prendre que les **mises à jour critiques et de sécurité**.







J'ai du ajouter une 3 eme carte réseau sur la VM pour avoir accès a internet

- **Adapter 1 : Réseau interne**
- **Adapter 2 : Accès par pont .**
- **Adapter 3 : NAT**

RoseLingerie [En fonction] - Oracle VirtualBox

Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide

Gestionnaire de serveur

Mettre à jour les services

Fichier Action Affichage Fenêtre ?

Update Services

- SVR-DC01
 - Updates
 - Computers
 - Downstream Servers
 - Synchronizations
 - Reports
 - Options

Synchronizations (2 synchronizations)

Started	Finished	Type	Result	New...	Revi...	Expi...
N/A	N/A	N/A	Running...			
23/08/2025 02:17	23/08/2025 02:17	Manual	Failed	0	0	0

Synchronization Details

Started: 23/08/2025 02:17

Finished: 23/08/2025 02:17

Result: An HTTP error occurred. [Details...](#)

Type: Manual

Errors: 0

New updates: 0

Revised updates: 0

Expired updates: 0

Actions

- Synchronizations
 - Search...
 - Stop Synchronization
 - Affichage
 - Nouvelle fenêtre
- Actualiser
- Aide

Synchronization Result

- Synchronization Report
- Aide

Synchronizations (3 synchronizations)

Started	Finished	Type	Result	New...	R...	Expi...
N/A	N/A	N/A	Running...			
23/08/2025 03:06	23/08/2025 03:17	Manual	Canceled	0	0	0
23/08/2025 02:17	23/08/2025 02:17	Manual	Failed	0	0	0

Synchronization Status

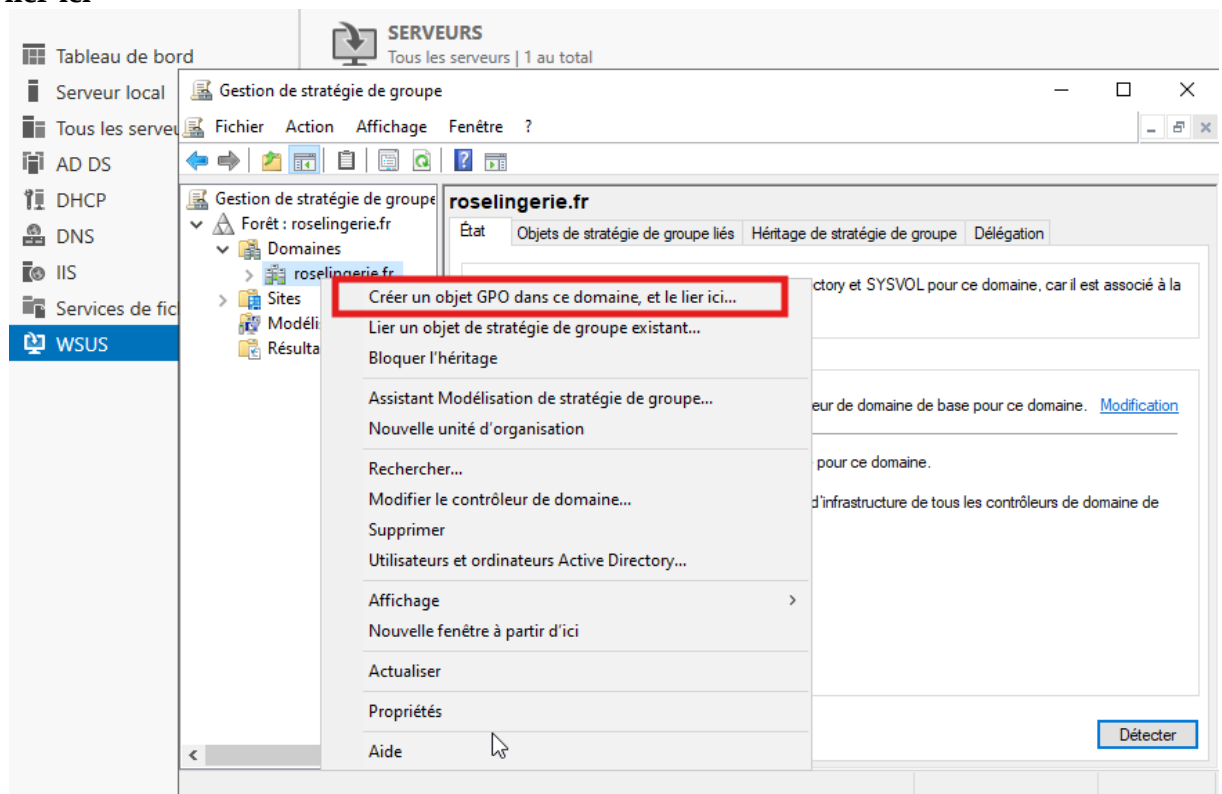
Status: Synchronizing...

Progress: 10%

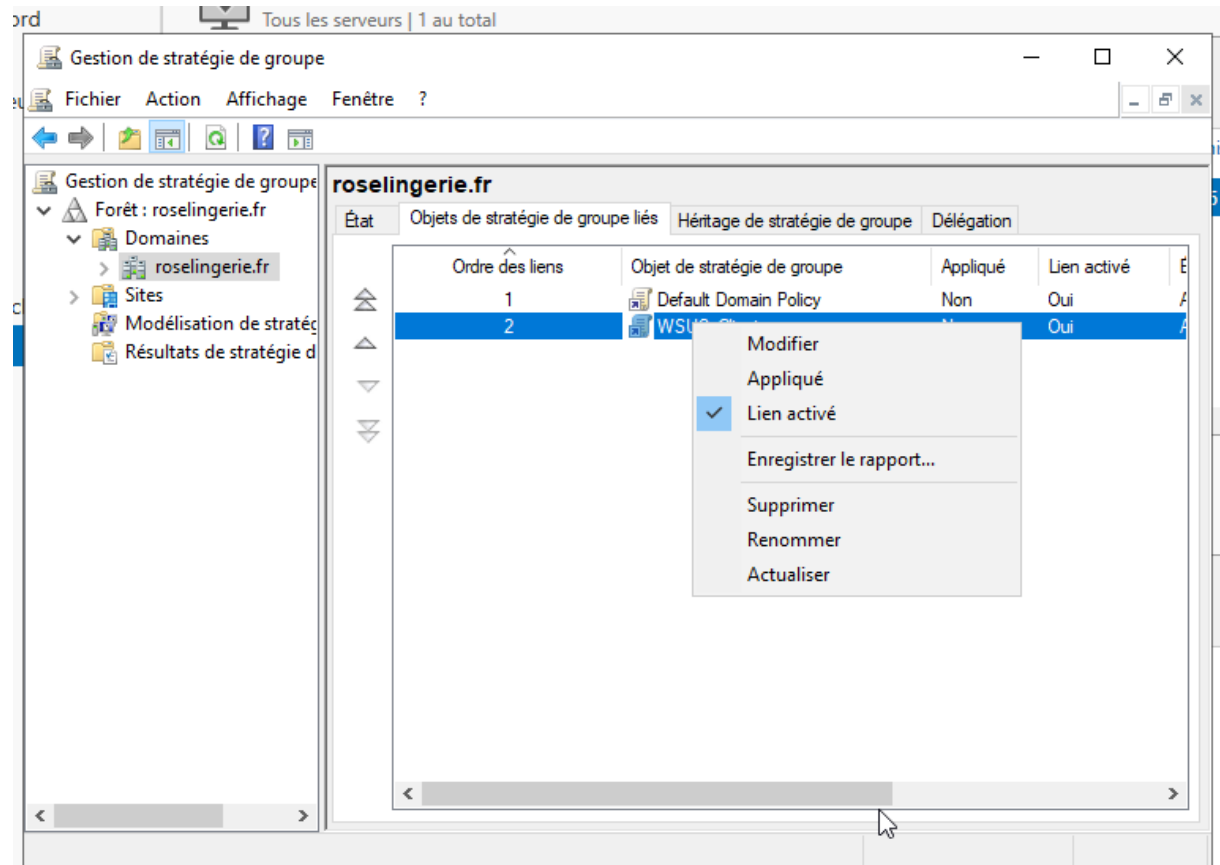
3. La mise à jour des postes devra être en automatique selon la planification ci-dessous : La mise à jour sur les postes clients aura lieu chaque lundi à 12 h en automatique. Vous devez configurer une GPO afin de déployer cette stratégie de sécurité.

Dans la gestion des stratégies de groupe

- Je clique sur **Démarrer** → **Outils d'administration**.
- Je sélectionne **Gestion des stratégies de groupe**.
- Dans la console **Gestion de stratégie de groupe**, je déplie mon domaine **roselingerie.fr**.
- Je Clique-droit dessus et je choisis « **Créer un objet GPO dans ce domaine, et le lier ici...** »



Une fois créé, je clique-droit sur la nouvelle GPO et sélectionne **Modifier**.

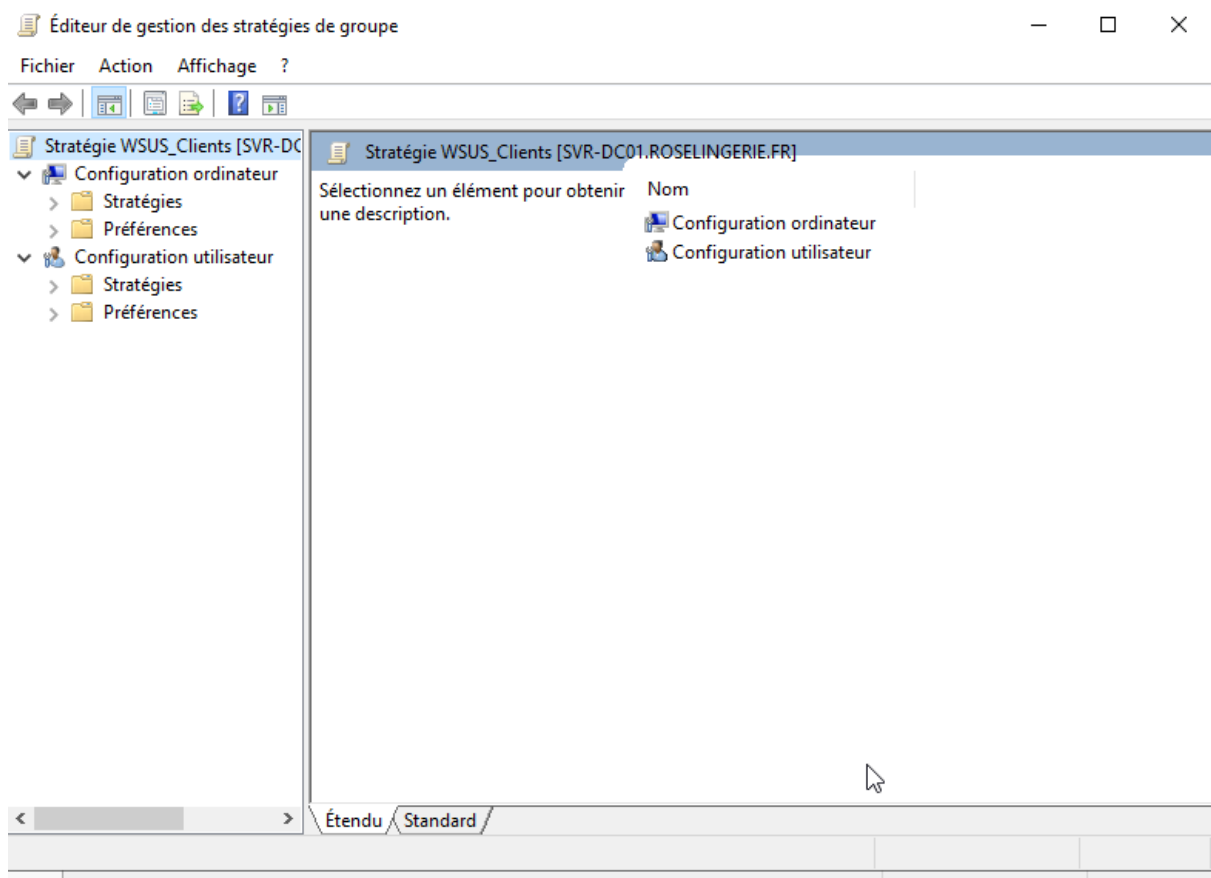


Je vais dans la partie Configuration ordinateur

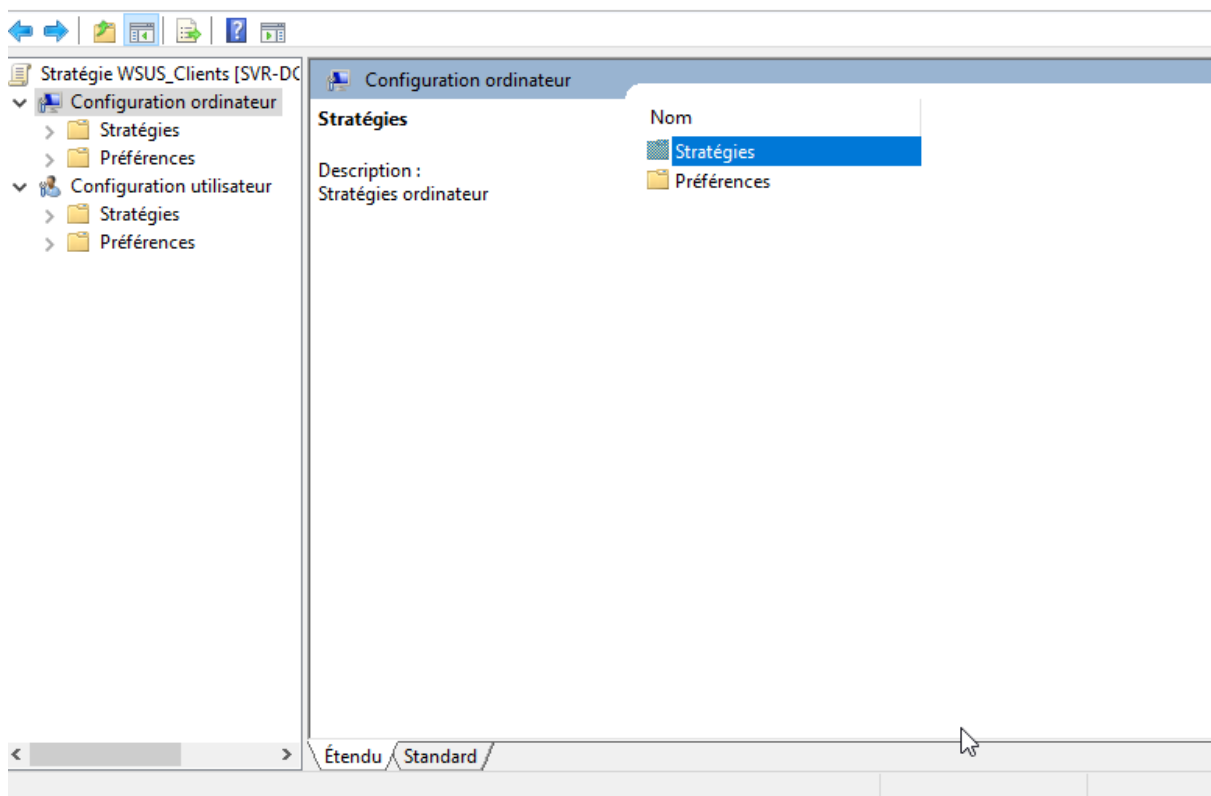
Dans l'éditeur, je développe :

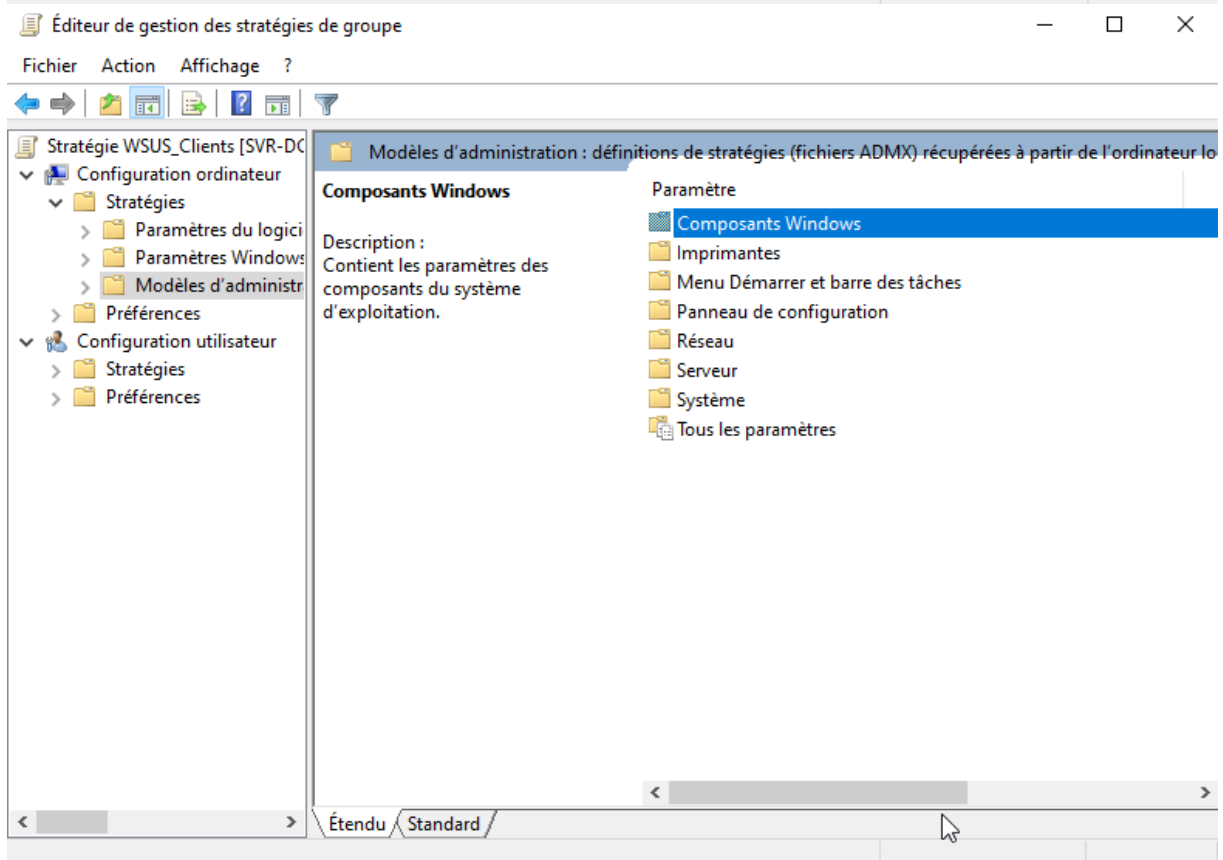
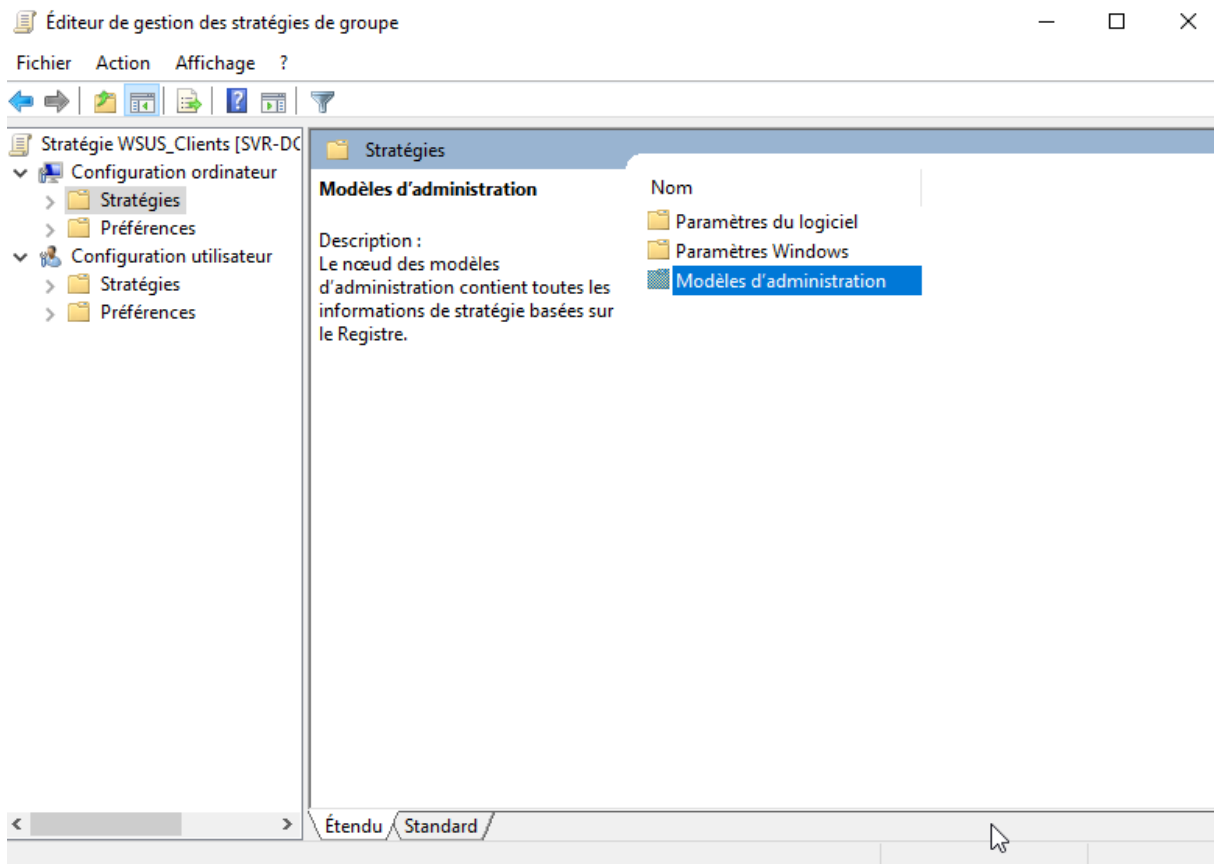
Configuration ordinateur → Stratégies → Modèles d'administration →

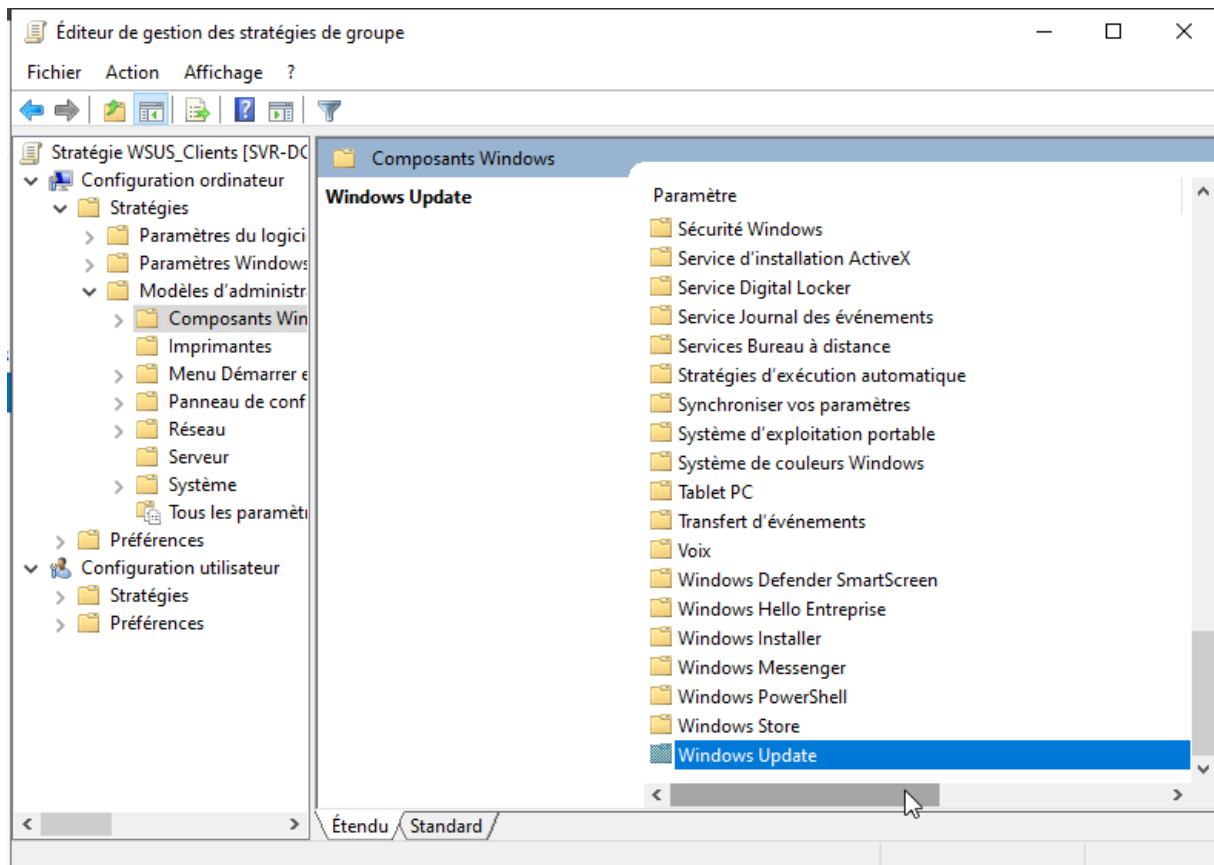
Composants Windows → Windows Update.



Configuration ordinateur → Stratégies → Modèles d'administration → Composants Windows → Windows Update.

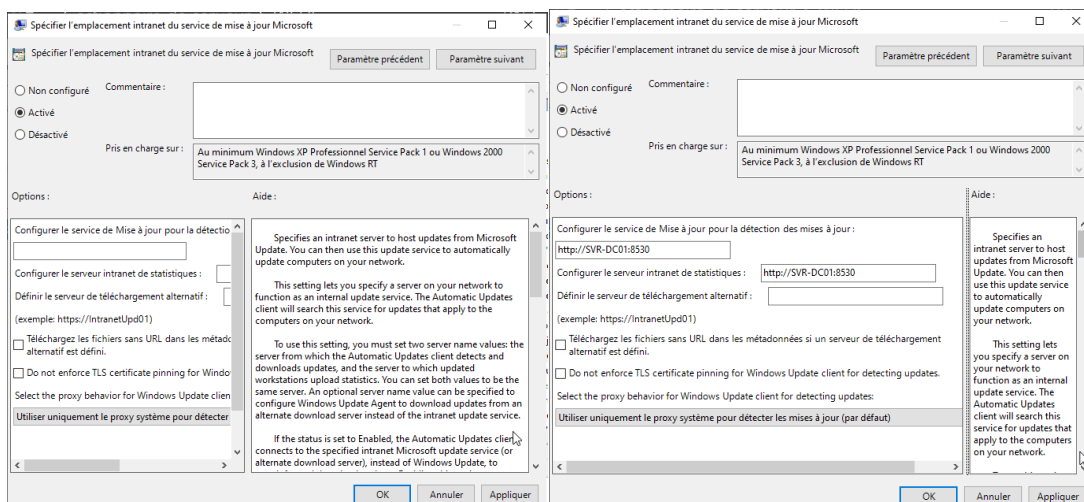






Je configure le serveur WSUS

- Je double-clique sur **Spécifier l'emplacement intranet du service de mise à jour Microsoft**.
- Je coche **Activé**.
- Dans les champs, je saisis :
 - **Adresse du serveur intranet de mise à jour** : `http://SVR-DC01:8530`
 - **Adresse du serveur intranet de statistiques** : `http://SVR-DC01:8530`
- Je valide avec **OK**.

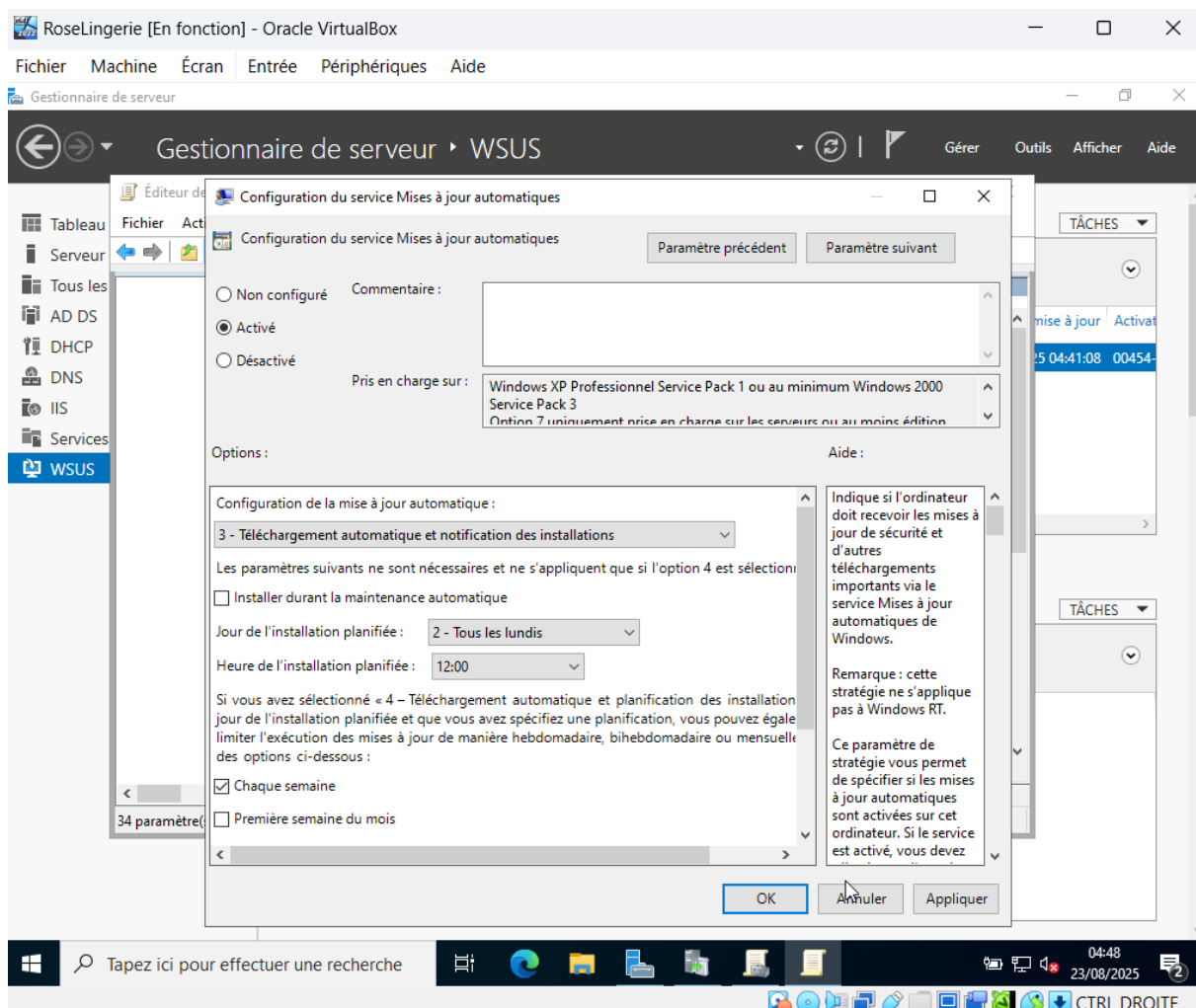


Je configure la planification des mises à jour automatiques

- Je double-clique sur **Configurer les mises à jour automatiques**.
- Je coche **Activé**.
- Dans les options, je choisis **3 – Téléchargement automatique et notification pour l'installation** (ou bien 4 – Installation automatique selon la politique de l'entreprise).
- Je définis le jour et l'heure qui conviennent (par exemple tous les jours à 12h).
- Je valide avec **OK**.

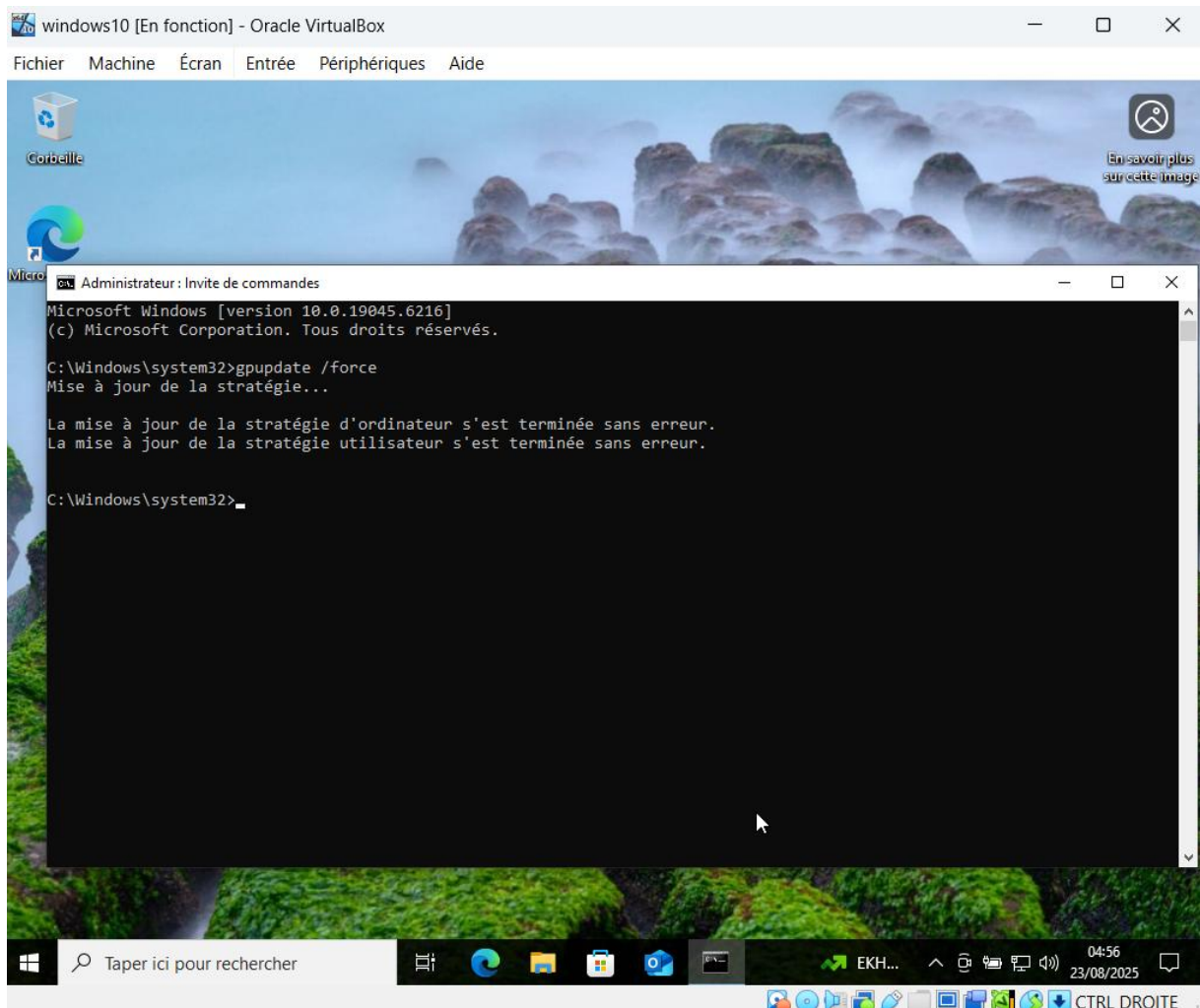
Comme stipuler par l'entreprise :

3. La mise à jour des postes devra être en automatique selon la planification ci-dessous :
La mise à jour sur les postes clients aura lieu chaque lundi à 12 h en automatique.
Vous devez configurer une GPO afin de déployer cette stratégie de sécurité.



Sur le poste **Windows 10 client** dans le domaine :

- J'ouvre un **invite de commande en administrateur**.
- Je lance : la commande suivante
- `gpupdate /force`



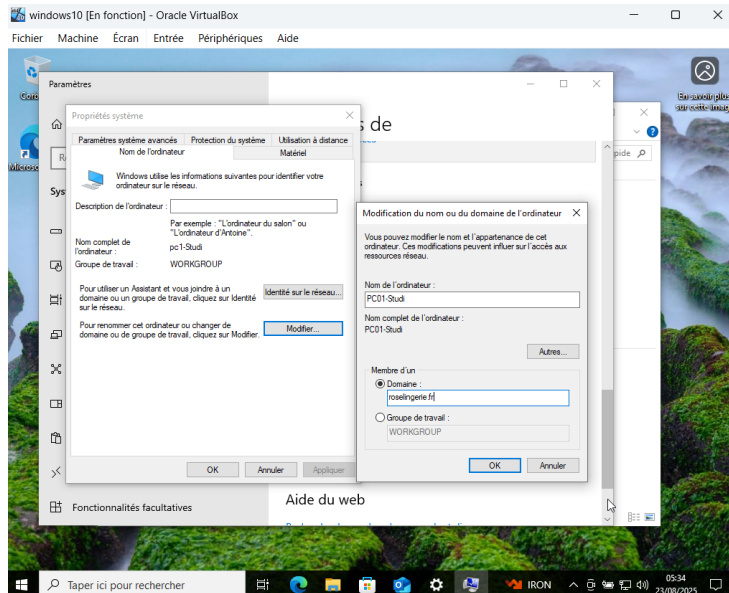
Puis je vérifie que la GPO est bien appliquée avec :

`gpresult /r`

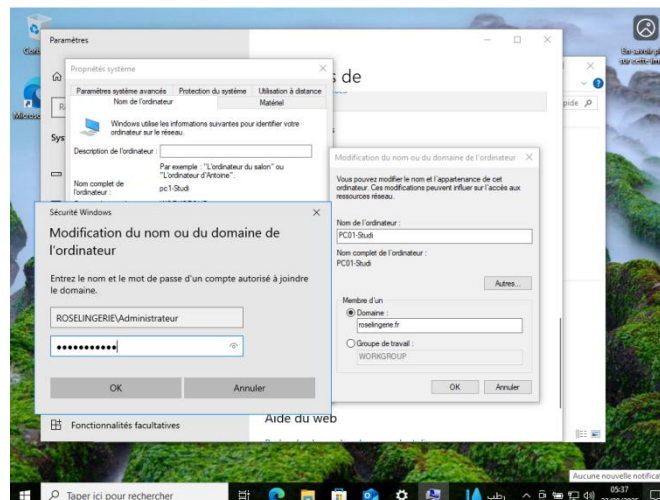
Je rattacher le poste Windows 10 PC01-Studi au domaine **RoseLingerie.fr**

J'accéder aux paramètres système

1. Je clique droit sur **Ce PC** (ou **Ce poste de travail**) sur le bureau ou dans l'explorateur.
2. Je sélectionne **Propriétés**.
3. Je clique sur **Paramètres système avancés**.
4. Dans l'onglet **Nom de l'ordinateur**, je clique sur **Modifier**.

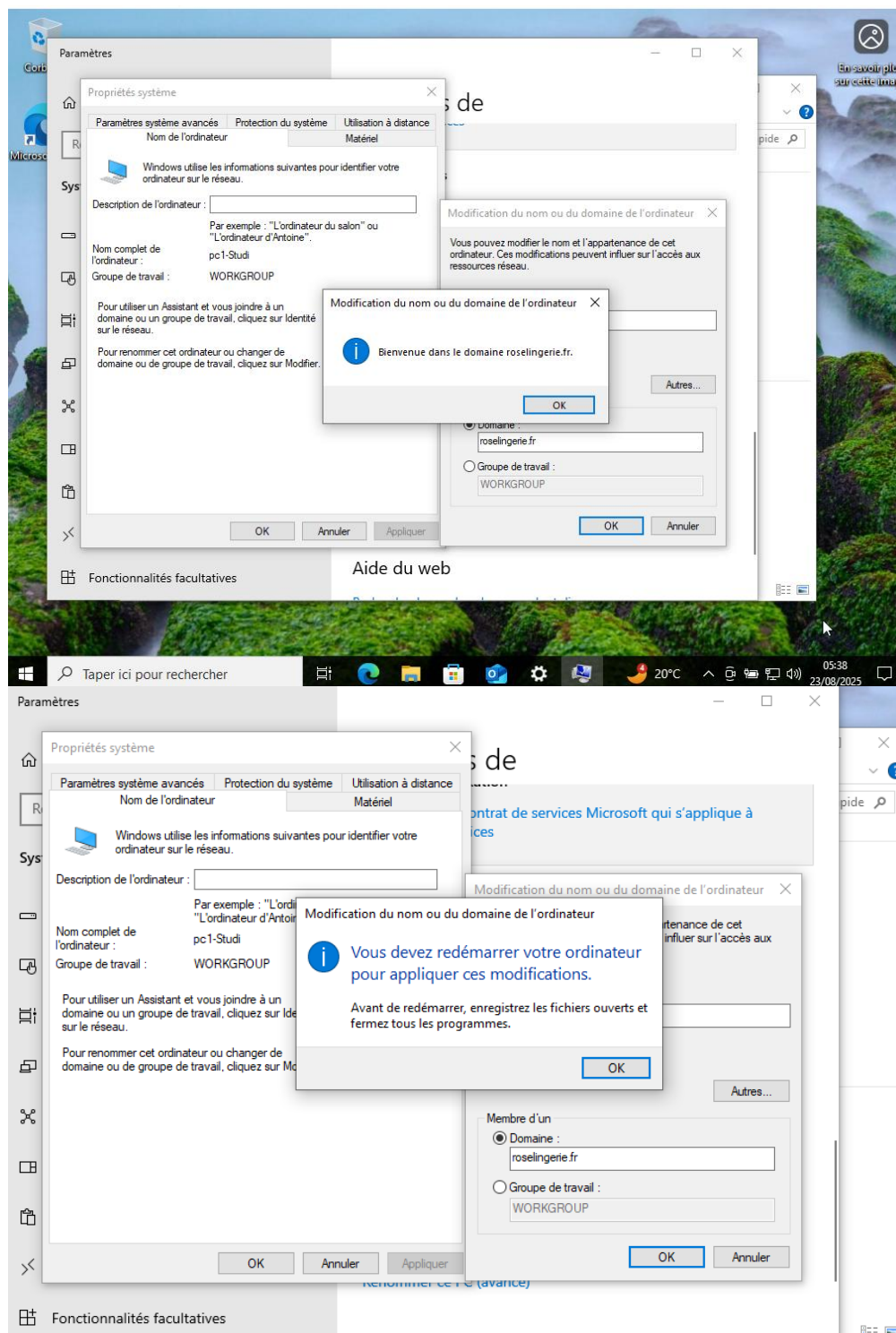


- Dans la fenêtre **Modification du nom de l'ordinateur / domaine**, je sélectionne **Domaine**.
- j'entre le nom de ton domaine **roselingerie.fr**



Authentification

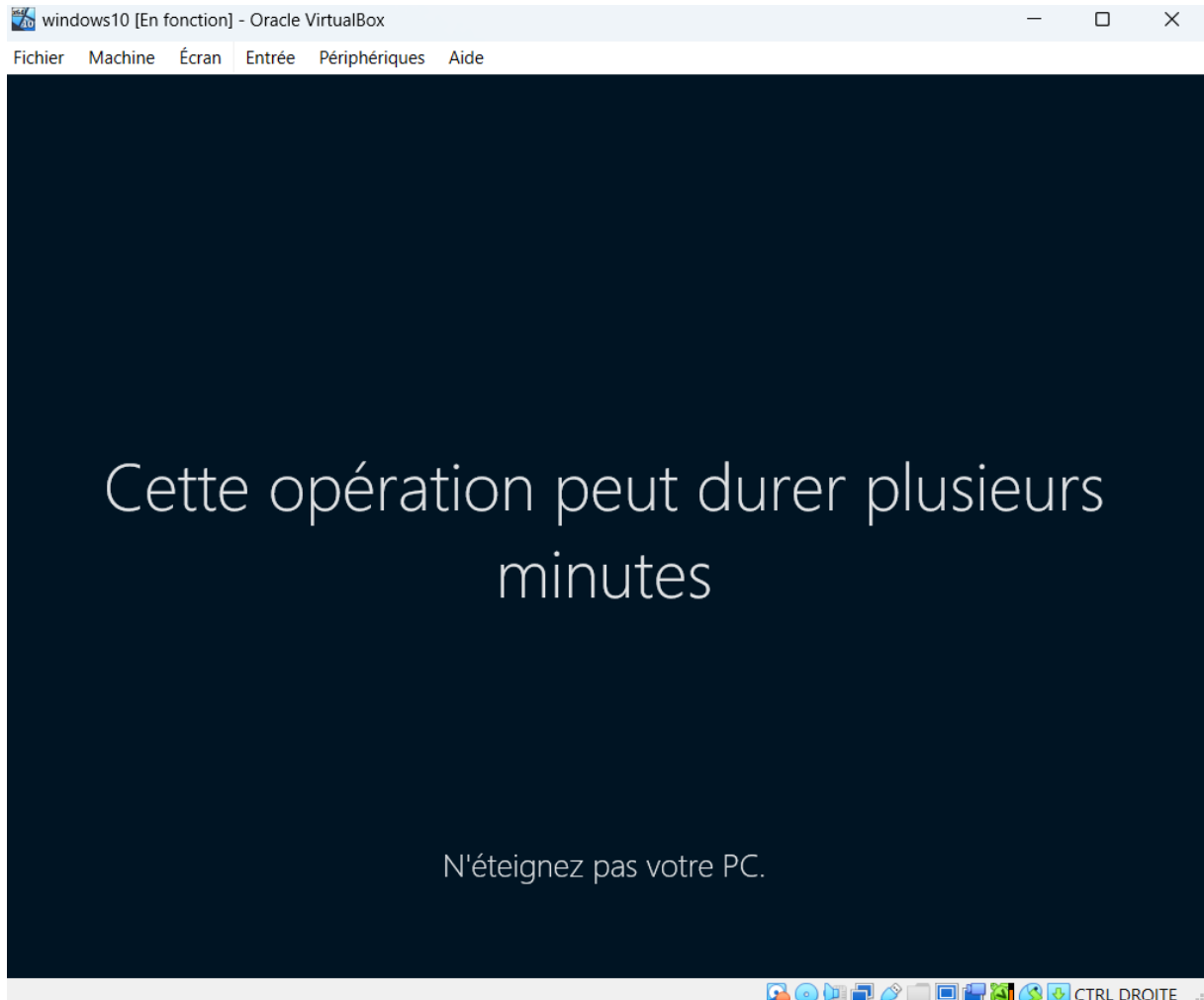
1. Une fenêtre d'authentification apparaît.
2. J'entre un **compte administrateur du domaine** :
 - Nom d'utilisateur : **Administrateur** ou **Roselingerie\Administrateur**
 - Mot de passe : le mot de passe admin du domaine.



- un message me confirme que l'ordinateur a bien rejoint le domaine.
- Je clique sur **OK**.
- Redémarrage du poste Windows 10.

Connexion avec le domaine

1. Après redémarrage, sur l'écran de connexion, Je choisis **Autre utilisateur**.
2. Je me connecte avec un compte du domaine :ROSELINGERIE\Administrateur



Une fois cette étape validée, Windows 10 apparaît dans **WSUS** et pourra recevoir les GPO

Je vérifie si le GPO a bien été appliqué sur le poste Client

Avec CMD `gpresult /r`

```

Microsoft Windows [version 10.0.19045.6216]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Administrateur>gpupadte /force
'gpupadte' n'est pas reconnu en tant que commande interne
ou externe, un programme exécutable ou un fichier de commandes.

C:\Users\Administrateur>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\Administrateur>gpreresult /r

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

Créé le [ 23/08/2025 à 07:16:49

Données RSOP pour ROSELINGERIE\Administrateur sur PC01-STUDI : mode journalisation
-----
Configuration du système d'exploitation : Station de travail membre
Version du système d'exploitation..... : 10.0.19045
Nom du site..... : Default-First-Site-Name
Profil itinérant : N/A
Profil local..... : C:\Users\Administrateur
Connexion via une liaison lente ? : Non

Paramètre de l'ordinateur
-----
CN=PC01-STUDI,CN=Computers,DC=roselingerie,DC=fr
Heure de la dernière application de la stratégie de groupe : 23/08/2025 à 07:16:22
Stratégie de groupe appliquée depuis : SVR-DC01.roselingerie.fr
Seuil de liaison lente dans la stratégie de groupe : 500 kbps
Nom du domaine..... : ROSELINGERIE
Type de domaine..... : Windows 2008 ou supérieur

Objets Stratégie de groupe appliqués
-----

```

Administrateur: Invite de commandes

```

Objets Stratégie de groupe appliqués
-----
Default Domain Policy
WSUS_Clients

Les objets stratégie de groupe n'ont pas été appliqués
car ils ont été refusés
-----
Stratégie de groupe locale
Filtrage : Non appliqué (vide)

L'ordinateur fait partie des groupes de sécurité suivants
-----
Administrateurs
Tout le monde
Utilisateurs
RESEAU
Utilisateurs authentifiés
Cette organisation
PC01-STUDI$
Ordinateurs du domaine
Identité déclarée par une autorité d'authentification
Niveau obligatoire système

PARAMÈTRES UTILISATEURS
-----
CN=Administrateur,CN=Users,DC=roselingerie,DC=fr
Heure de la dernière application de la stratégie de groupe : 23/08/2025 à 07:16:24
Stratégie de groupe appliquée depuis : SVR-DC01.roselingerie.fr
Seuil de liaison lente dans la stratégie de groupe : 500 kbps
Nom du domaine : ROSELINGERIE
Type de domaine : Windows 2008 ou supérieur

Objets Stratégie de groupe appliqués
-----
N/A

Les objets stratégie de groupe n'ont pas été appliqués
car ils ont été refusés
-----
Stratégie de groupe locale
Filtrage : Non appliqué (vide)

```

Tapez ici pour effectuer une recherche

20°C

07:21

23/08/2025

```
Administrateur : Invite de commandes
N/A

Les objets stratégie de groupe n'ont pas été appliqués
car ils ont été refusés
-----
Stratégie de groupe locale
Filtrage : Non appliqué (vide)

L'utilisateur fait partie des groupes de sécurité suivants
-----
Utilisateurs du domaine
Tout le monde
Utilisateurs
Administrateurs
INTERACTIF
OUVERTURE DE SESSION DE CONSOLE
Utilisateurs authentifiés
Cette organisation
LOCAL
Admins du domaine
Propriétaires créateurs de la stratégie de groupe
Administrateurs du schéma
Administrateurs de l'entreprise
Identité déclarée par une autorité d'authentification
Groupe de réplication dont le mot de passe RODC est refusé
Niveau obligatoire élevé

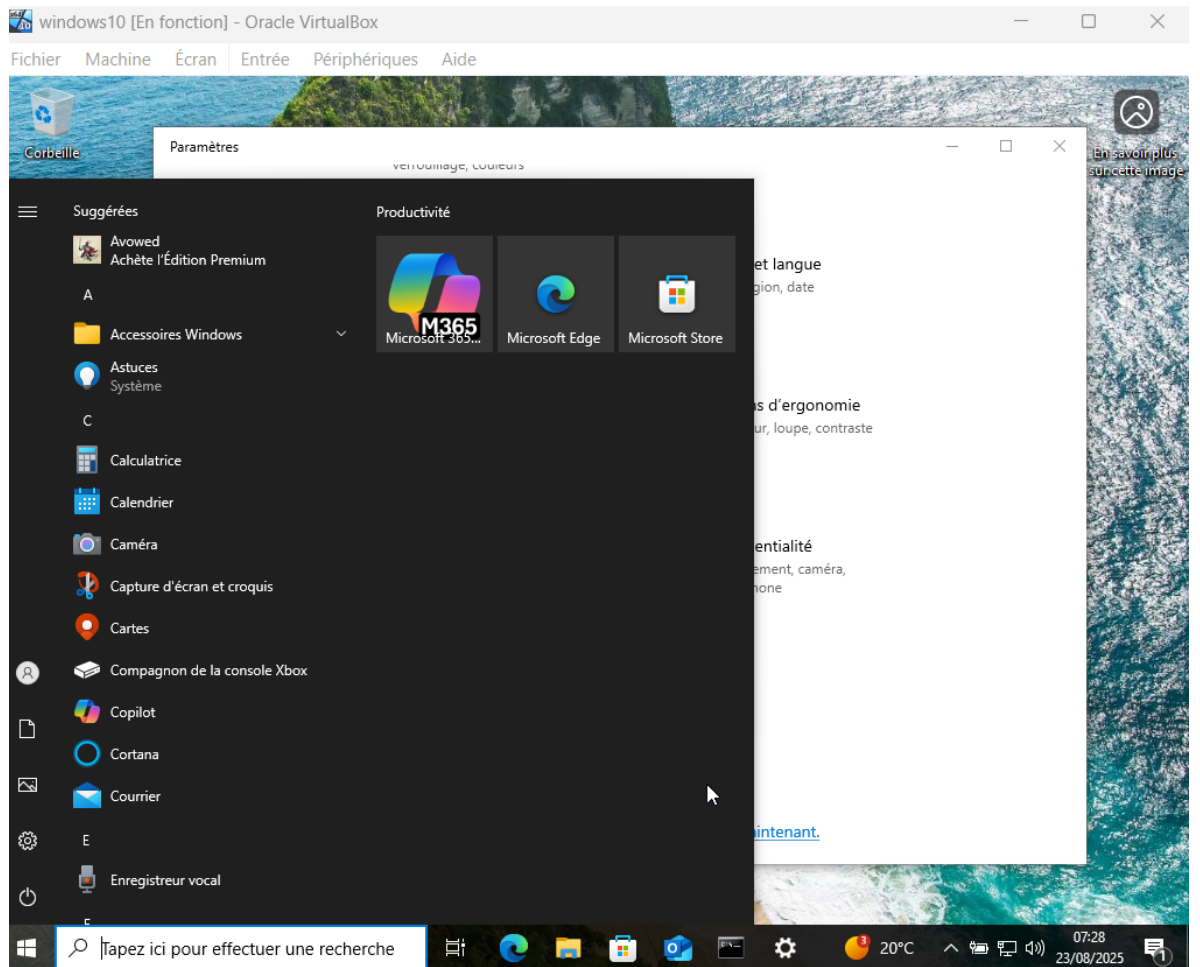
C:\Users\Administrateur>
```

On voit bien apparaître la GPO **WSUS_Clients** dans la liste.

Vérification de la prise en compte par Windows Update

- Sur le client Windows 10, ouvre **Paramètres** → **Mise à jour et sécurité** → **Windows Update**.
- Clique sur **Options avancées** → tu dois voir que les mises à jour sont gérées par l'administrateur système.
- Ensuite, force une recherche de mise à jour pour voir si le client interroge bien ton serveur WSUS.

Paramètres





Comptes

Comptes, e-mail, synchronisation, travail, autres utilisateurs



Heure et langue

Voix, région, date



Jeux

Game Bar, captures, mode jeu



Options d'ergonomie

Narrateur, loupe, contraste élevé



Rechercher

Rechercher mes fichiers, autorisations



Confidentialité

Emplacement, caméra, microphone



Mise à jour et sécurité

Windows Update, récupération, sauvegarde

[Windows n'est pas activé. Activez Windows maintenant.](#)

The screenshot shows the Windows Settings application. The left sidebar is open to 'Paramètres' (Settings). The main pane displays 'Windows Update'. A red box highlights the 'Options avancées' (Advanced options) link. Below this, another red box highlights a message: '*Votre organisation gère certains paramètres' (Your organization manages some settings) with a link to 'Afficher les stratégies de mise à jour configurées' (Show configured update policies). The 'Options avancées' section includes toggle switches for 'Recevoir les mises à jour d'autres produits Microsoft' (Receive updates for other Microsoft products), 'Télécharger les mises à jour sur des connexions limitées' (Download updates on limited connections), 'Redémarrer cet appareil dès que possible' (Restart this device as soon as possible), and 'Afficher une notification lorsque votre PC nécessite un redémarrage' (Show a notification when your PC needs a restart). All these toggles are currently turned off. At the bottom, there is a section for 'Notifications de mise à jour' (Update notifications) and 'Interrompre les mises à jour' (Pause updates). A small inset window shows the 'Options avancées' settings in more detail. The taskbar at the bottom shows the Start button, several app icons, and the system tray with the date and time (07:33, 23/08/2025).

Paramètres

Accueil

Rechercher un paramètre

Mise à jour et sécurité

Windows Update

Optimisation de la distribution

Sécurité Windows

Sauvegarde de fichiers

Résolution des problèmes

Récupération

Activation

Localiser mon appareil

Espace développeurs

Windows Update

disponibles

Ce paramètre n'est pas disponible en raison de la stratégie de votre organisation

Suspendre les mises à jour pendant 7 jours

Consultez les options avancées pour modifier la période de suspension

Modifier les heures d'activité

Actuellement 08:00 à 17:00

Afficher l'historique des mises à jour

Voir les mises à jour installées sur votre appareil

Options avancées

Paramètres et contrôles de mise à jour supplémentaires

Vous recherchez des informations sur les toutes dernières mises à jour ?

[En savoir plus](#)

Liens connexes

Options avancées

*Votre organisation gère certains paramètres

[Afficher les stratégies de mise à jour configurées](#)

Options de mise à jour

Recevoir les mises à jour d'autres produits Microsoft lorsque vous mettez à jour Windows

Désactivé

Télécharger les mises à jour sur des connexions limitées (des frais supplémentaires peuvent s'appliquer)

Désactivé

Redémarrez cet appareil dès que possible lorsqu'un redémarrage est nécessaire pour installer une mise à jour. Windows affiche un avertissement avant le redémarrage et l'appareil doit être allumé et branché.

Désactivé

Notifications de mise à jour

Afficher une notification lorsque votre PC nécessite un redémarrage

Désactivé

Interrompre les mises à jour

Paramètres - mise à jour

Options avancées

Recevoir les mises à jour d'autres produits Microsoft lorsque vous mettez à jour Windows

Désactivé

Télécharger les mises à jour sur des connexions limitées (des frais supplémentaires peuvent s'appliquer)

Désactivé

Redémarrez cet appareil dès que possible lorsqu'un redémarrage est nécessaire pour installer une mise à jour. Windows affiche un avertissement avant le redémarrage et l'appareil doit être allumé et branché.

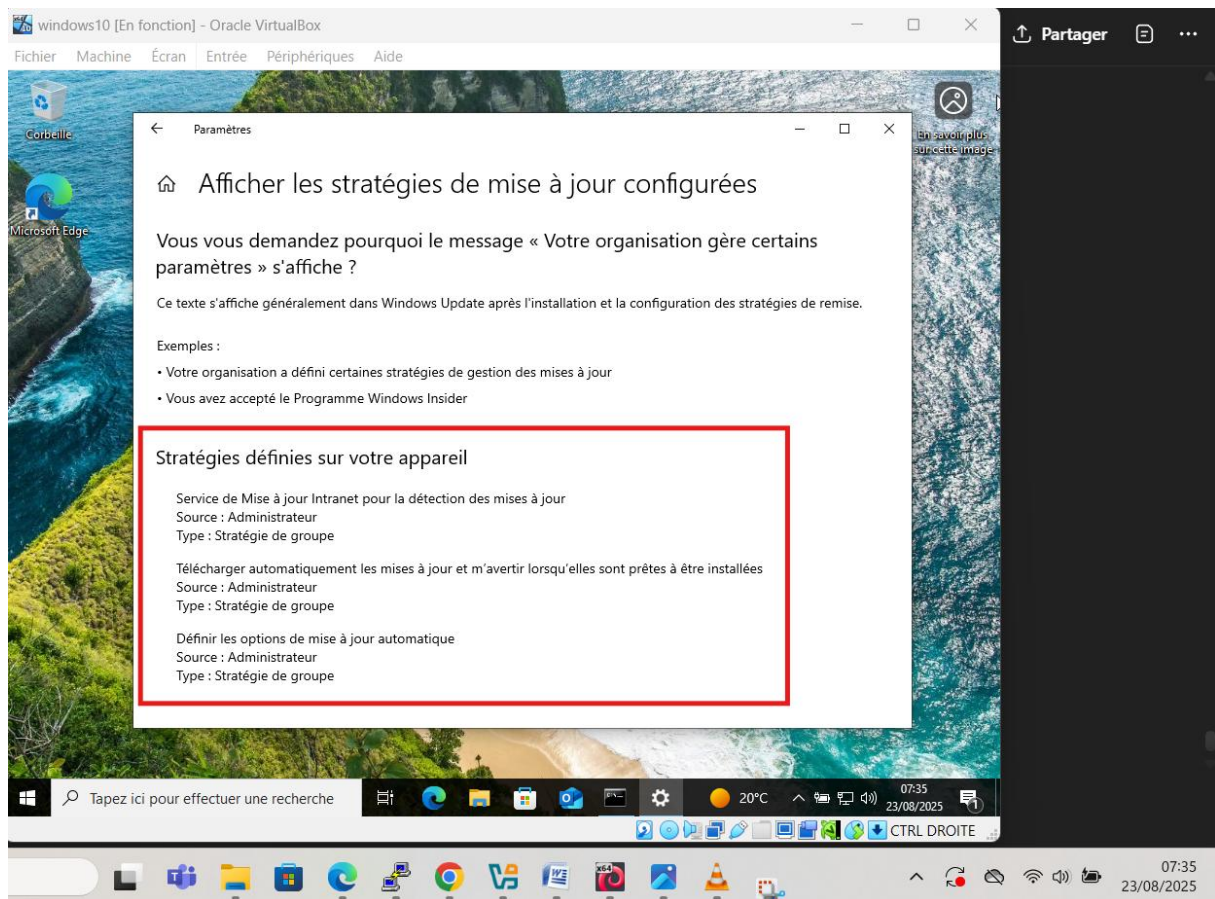
Désactivé

Afficher une notification lorsque votre PC nécessite un redémarrage

Désactivé

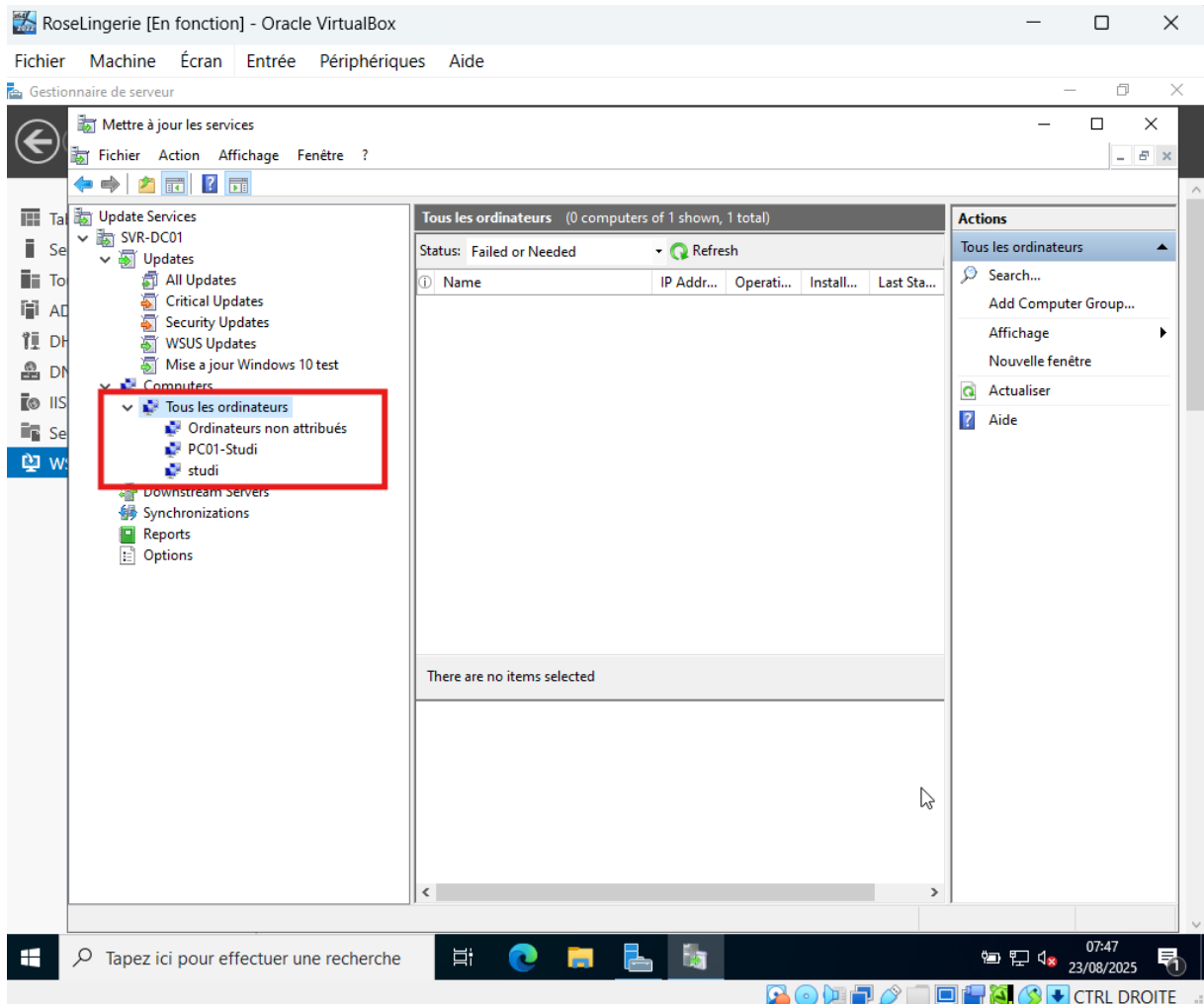
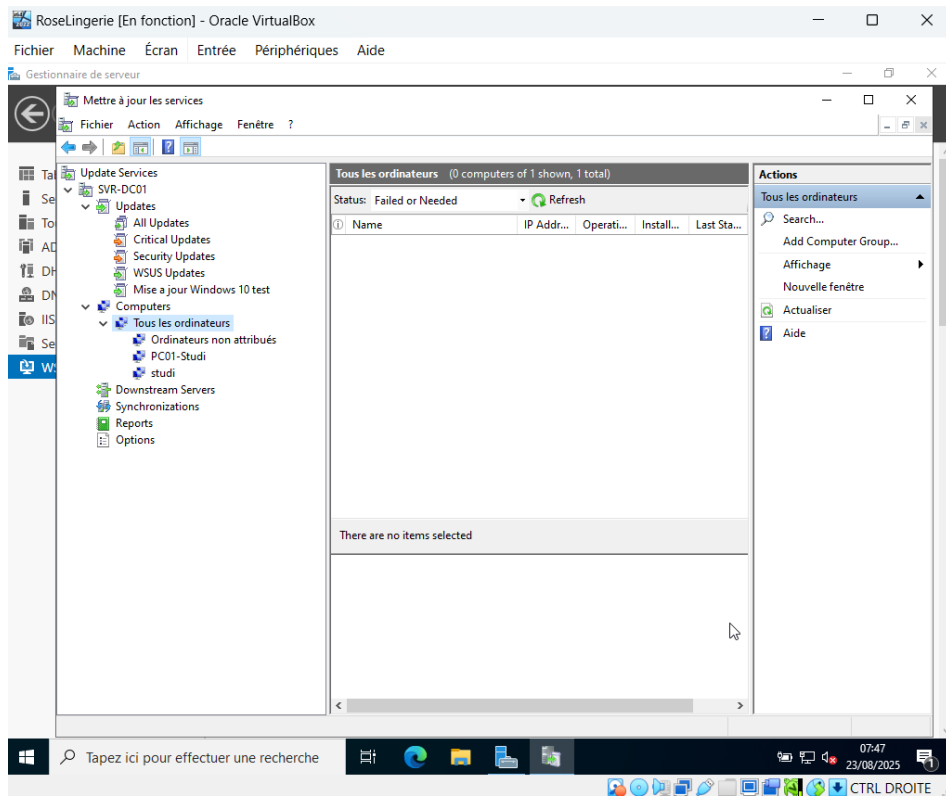
Interrompre les mises à jour

07:33 23/08/2025



Je constate que les mises à jour sont gérées par l'administrateur système.

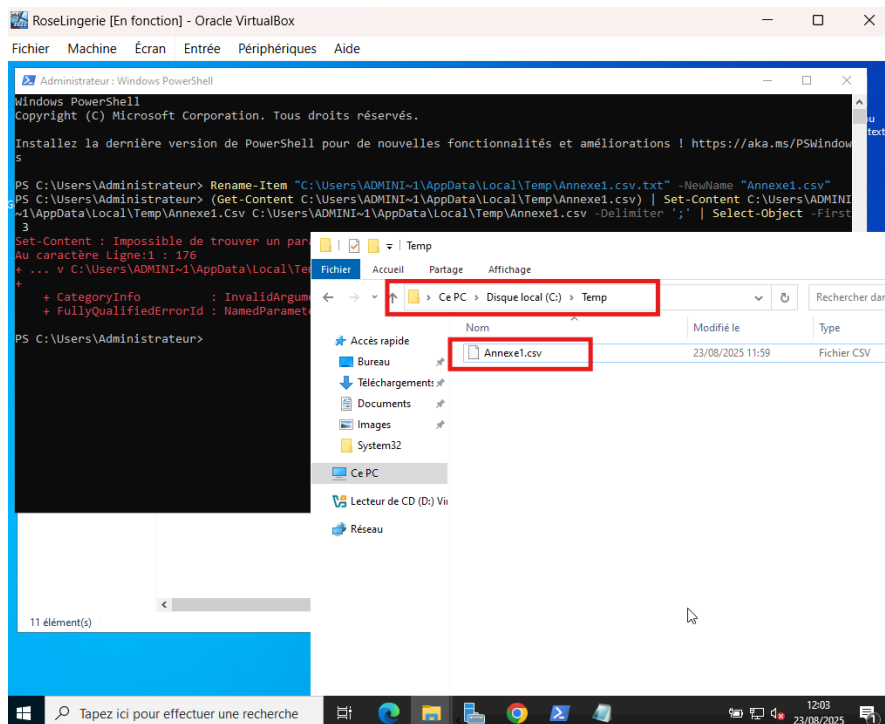
Je vérifie dans la console WSUS côté serveur qu'il apparaît bien et qu'il demande ses mises à jour.



3. Avec le chantier de la centralisation de l'authentification avec l'active directory, votre responsable vous demande d'écrire un script PowerShell permettant de créer des utilisateurs en automatique, vous utiliserez l'annexe 1 pour la liste des comptes à créer. Le compte de l'utilisateur se compose de son prenom.nom Lors de la création des comptes, il faudra intégrer son adresse mail.

Création d'un modèle d'annexe CSV dans C:\Temp\Annexe1.csv

Je le nome Annex1.csv avec contenu et encodage UTF-8



Via powershell

Je colle **tel quel** dans PowerShell (ça va écrire le CSV avec les 22 utilisateurs) :

Dossier cible

New-Item -ItemType Directory -Path C:\Temp -ErrorAction SilentlyContinue | Out-Null

\$csvPath = "C:\Temp\Annexe1.csv"

Contenu du CSV (séparateur ; et encodage UTF8)

\$csv = @"

FirstName;LastName;Sam;Password;Email

Amber;Lussier;Amber.Lussier;P@ssword2024;Amber.Lussier@roselingerie.fr

Aya;Chandonnet;Aya.Chandonnet;P@ssword2024;Aya.Chandonnet@roselingerie.fr

Tabor;Chastain;Tabor.Chastain;P@ssword2024;Tabor.Chastain@roselingerie.fr
Apolline;Laurent;Apolline.Laurent;P@ssword2024;Apolline.Laurent@roselingerie.fr
Celine;Charpentier;Celine.Charpentier;P@ssword2024;Celine.Charpentier@roselingerie.fr
Yolande;LeBatelier;Yolande.LeBatelier;P@ssword2024;Yolande.LeBatelier@roselingerie.fr
Cecile;Ouellet;Cecile.Ouellet;P@ssword2024;Cecile.Ouellet@roselingerie.fr
Denise;Brodeur;Denise.Brodeur;P@ssword2024;Denise.Brodeur@roselingerie.fr
Germaine;Turcotte;Germaine.Turcotte;P@ssword2024;Germaine.Turcotte@roselingerie.fr
Prunella;Pelletier;Prunella.Pelletier;P@ssword2024;Prunella.Pelletier@roselingerie.fr
Catherine;Guilmette;Catherine.Guilmette;P@ssword2024;Catherine.Guilmette@roselingerie.fr
Xavier;Masse;Xavier.Masse;P@ssword2024;Xavier.Masse@roselingerie.fr
Porter;Desaulniers;Porter.Desaulniers;P@ssword2024;Porter.Desaulniers@roselingerie.fr
Babette;Arsenault;Babette.Arsenault;P@ssword2024;Babette.Arsenault@roselingerie.fr
Berangaria;Bergeron;Berangaria.Bergeron;P@ssword2024;Berangaria.Bergeron@roselingerie.fr
Jesper;Champagne;Jesper.Champagne;P@ssword2024;Jesper.Champagne@roselingerie.fr
Arnou;Labrosse;Arnou.Labrosse;P@ssword2024;Arnou.Labrosse@roselingerie.fr
Ferragus;Devost;Ferragus.Devost;P@ssword2024;Ferragus.Devost@roselingerie.fr
Gerard;Givry;Gerard.Givry;P@ssword2024;Gerard.Givry@roselingerie.fr
Virginie;Croteau;Virginie.Croteau;P@ssword2024;Virginie.Croteau@roselingerie.fr
Josephine;Moïse;Josephine.Moïse;P@ssword2024;Josephine.Moïse@roselingerie.fr
Alphonsine;Lemaître;Alphonsine.Lemaître;P@ssword2024;Alphonsine.Lemaître@roselingerie.fr

"@

\$csv | Set-Content -Path \$csvPath -Encoding UTF8

Vérification rapide

Import-Csv -Path \$csvPath -Delimiter ';' | Select-Object -First 5 | Format-Table

```
Administrateur : C:\Windows\system32\conhost.exe - powershell
>> Ferragus;Devost;Ferragus.Devost;P@ssword2024;Ferragus.Devost@roselingerie.fr
>> Gerard;Givry;Gerard.Givry;P@ssword2024;Gerard.Givry@roselingerie.fr
>> Virginie;Croteau;Virginie.Croteau;P@ssword2024;Virginie.Croteau@roselingerie.fr
>> Josephine;Moise;Josephine.Moise;P@ssword2024;Josephine.Moise@roselingerie.fr
>> Alphonsine;Lemaître;Alphonsine.Lemaître;P@ssword2024;Alphonsine.Lemaître@roselingerie.fr
>> "@"
PS C:\Users\Administrateur>
PS C:\Users\Administrateur> $csv | Set-Content -Path $csvPath -Encoding UTF8
PS C:\Users\Administrateur>
PS C:\Users\Administrateur> # Vérification rapide
PS C:\Users\Administrateur> Import-Csv -Path $csvPath -Delimiter ';' | Select-Object -First 5 | Format-Table

FirstName LastName      Sam                Password           Email
-----
Amber      Lussier      Amber.Lussier      P@ssword2024      Amber.Lussier@roselingerie.fr
Aya        Chandonnet   Aya.Chandonnet     P@ssword2024      Aya.Chandonnet@roselingerie.fr
Tabor      Chastain     Tabor.Chastain     P@ssword2024      Tabor.Chastain@roselingerie.fr
Apolline   Laurent      Apolline.Laurent   P@ssword2024      Apolline.Laurent@roselingerie.fr
Celine     Charpentier  Celine.Charpentier P@ssword2024      Celine.Charpentier@roselingerie.fr

PS C:\Users\Administrateur>
```

Creation d'un OU via Powershell Pour ajouter les Inscriptions dans le nouveau conteneur que j'ai nommer WikiUsers

```
PS C:\Users\Administrateur> New-ADOrganizationalUnit -Name "WikiUsers" -Path "DC=roselingerie,DC=fr"
PS C:\Users\Administrateur> $ouDN = "OU=WikiUsers,DC=roselingerie,DC=fr"
PS C:\Users\Administrateur>
PS C:\Users\Administrateur>
```

Je récupère le CN=Wiki-Editors,DC=roselingerie,DC=fr et le DN ou crée les comptes

DN = "OU=WikiUsers,DC=roselingerie,DC=fr"

clic droit > Propriétés > Attributs > distinguishedName

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Fichier Action Affichage ?

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

- Requêtes enregistrées
- roselingerie.fr
 - Builtin
 - Computers
 - Domain Controllers
 - ForeignSecurityPrincipals
 - Keys
 - LostAndFound
 - Managed Service Accounts
 - Program Data
 - ServiceAccounts
 - System
 - Users
 - WikiUsers**
 - NTDS Quotas
 - TPM Devices

Nom Type Description

Aucun élément à afficher dans cet aperçu.

SVR-DC01 10022 Erreur Windows Server Update Services Application 23/08/2025 02:23:59

SVR-DC01 13051 Avertissement Windows Server Update Services Application 23/08/2025 01:43:59

effectuer une recherche

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Fichier Action

- Délégation de contrôle...
- Déplacer...
- Rechercher...
- Nouveau >
- Toutes les tâches >
- Affichage >
- Couper
- Supprimer
- Renommer
- Actualiser
- Exporter la liste...
- Propriétés**
- Aide

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Fichier Action

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Requêtes enregistrées

- roselingerie.fr
 - Builtin
 - Computers
 - Domain Controllers
 - ForeignSecurityPrincipals
 - Keys
 - LostAndFound
 - Managed Service Accounts
 - Program Data
 - ServiceAccounts
 - System
 - Users
 - WikiUsers**
 - NTDS Quotas
 - TPM Devices

Type Description

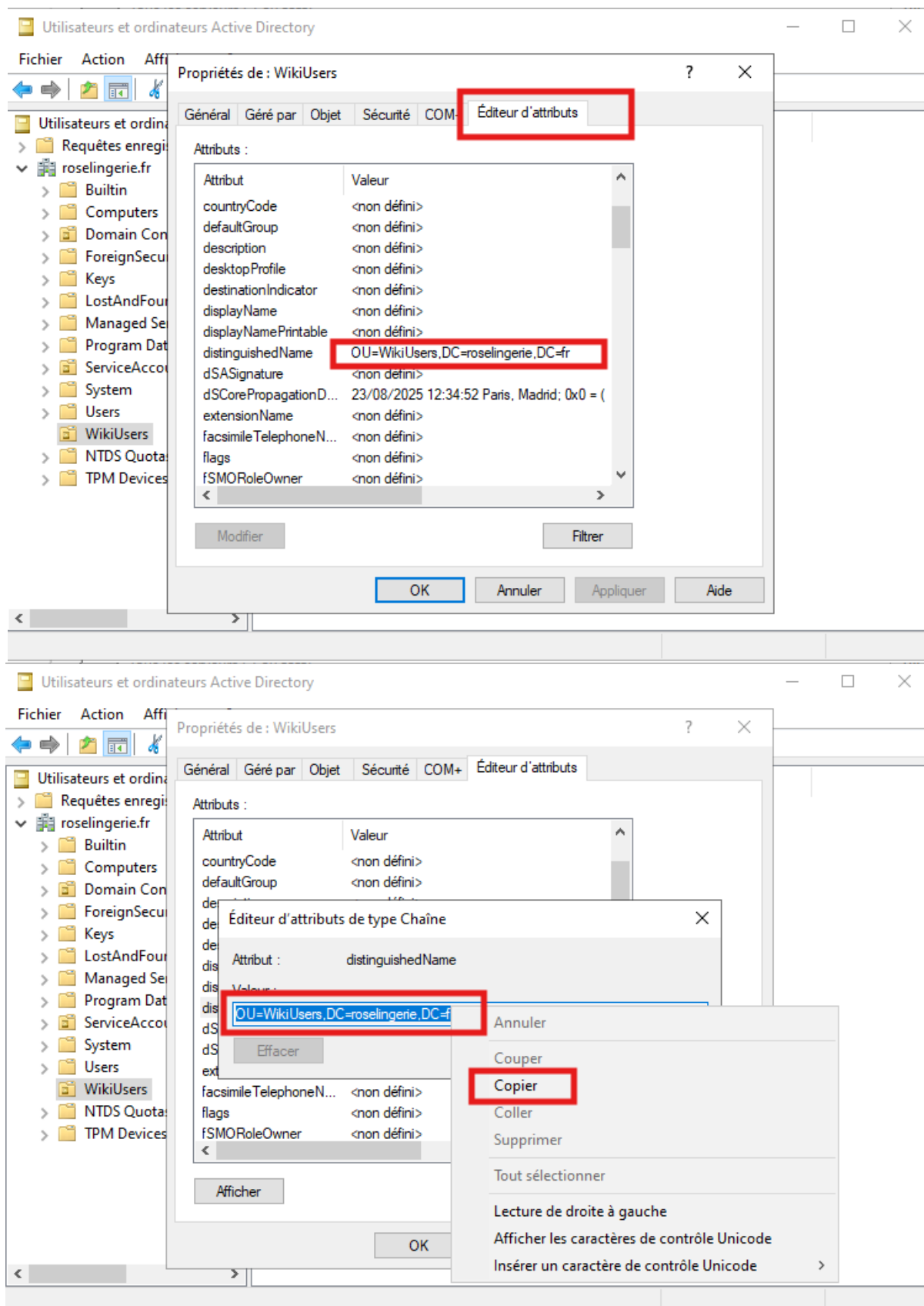
Aucun élément à afficher dans cet aperçu.

SVR-DC01 10022 Erreur Windows Server Update Services Application 23/08/2025 02:23:59

SVR-DC01 13051 Avertissement Windows Server Update Services Application 23/08/2025 01:43:59

Ouvre la boîte de dialogue des propriétés pour la sélection en cours.

12:37 23/08/2025



Ensuite je mets à jour les 3 Variables DN + le chemin CSV de destination avec la commande suivante sous Powershell

```
$csvPath = "C:\Temp\Annexe1.csv"           # Chemin vers ton CSV

$ouDN    = "OU=WikiUsers,DC=roselingerie,DC=fr"    # DN exact de ton OU

$groupDN = "CN=Wiki-Editors,DC=roselingerie,DC=fr" # DN exact du groupe

$domain  = "roselingerie.fr"                 # UPN suffix
```

```
PS C:\Users\Administrateur> $csvPath = "C:\Temp\Annexe1.csv"           # Chemi
n vers ton CSV
PS C:\Users\Administrateur> $ouDN    = "OU=WikiUsers,DC=roselingerie,DC=fr"    # DN ex
act de ton OU
PS C:\Users\Administrateur> $groupDN = "CN=Wiki-Editors,DC=roselingerie,DC=fr" # DN ex
act du groupe
PS C:\Users\Administrateur> $domain  = "roselingerie.fr"                 # UPN s
uffix
PS C:\Users\Administrateur>
```

Script complet

Ce script :

- crée les utilisateurs **dans l'OU WikiUsers**,
- active le compte + impose **changement mot de passe au 1er login**,
 - **ajoute** chaque utilisateur **au groupe Wiki-Editors**,
 - gère les **accents** (Moïse, Lemaître...) pour le SamAccountName,
- évite les **doublons** de SamAccountName en ajoutant un suffixe (1, 2, ...).

Import-Module ActiveDirectory

=== CONFIG ===

\$csvPath = "C:\Temp\Annexe1.csv"

\$ouDN = "OU=WikiUsers,DC=roselingerie,DC=fr"

\$groupDN = "CN=Wiki-Editors,DC=roselingerie,DC=fr"

\$domain = "roselingerie.fr"

--- Supprimer accents / caractères gênants pour le sAMAccountName ---

function Remove-Diacritics {

param([string]\$Text)

```

        if ([string]::IsNullOrEmpty($Text)) { return $Text }

$normalized = $Text.Normalize([Text.NormalizationForm]::FormD)

$sb = New-Object System.Text.StringBuilder

foreach ($ch in $normalized.ToCharArray()) {

if ([Globalization.CharUnicodeInfo]::GetUnicodeCategory($ch) -ne 'NonSpacingMark')
    {

        [void]$sb.Append($ch)

    }

}

$out = $sb.ToString().Normalize([Text.NormalizationForm]::FormC)

$out = ($out -replace "[^a-zA-Z0-9\\.]", "")

return $out

}

```

```

# --- Import CSV ---

```

```

$users = Import-Csv -Path $csvPath -Delimiter ';'

```

```

$report = @()

```

```

foreach ($u in $users) {

```

```

    $first = $u.FirstName

```

```

    $last = $u.LastName

```

```

    $samRaw = $u.Sam

```

```

    $pwd = $u.Password

```

```

    $mail = $u.Email

```

```

# sAM normalisé (sans accents), max 20 caractères

```

```

$sam = Remove-Diacritics $samRaw

if ($sam.Length -gt 20) { $sam = $sam.Substring(0,20) }

# Gestion des doublons éventuels

$samBase = $sam

$i = 1

while (Get-ADUser -LDAPFilter "(sAMAccountName=$sam)") {

    $suffix = $i.ToString()

    $sam = ($samBase.Substring(0,[Math]::Min($samBase.Length,20-$suffix.Length))) +
        $suffix

    $i++

}

$supn = "$sam@$domain"

try {

# Création du compte dans l'OU choisie

New-ADUser `

-Name "$first $last" `

-GivenName $first `

-Surname $last `

-SamAccountName $sam `

-UserPrincipalName $supn `

-EmailAddress $mail `

-DisplayName "$first $last" `

-AccountPassword (ConvertTo-SecureString $pwd -AsPlainText -Force) `

```

-Enabled \$true `

-ChangePasswordAtLogon \$true `

-Path \$ouDN

Ajout au groupe Wiki-Editors

Add-ADGroupMember -Identity \$groupDN -Members \$sam

\$report += [pscustomobject]@{

 Name = "\$first \$last"

 Sam = \$sam

 UPN = \$upn

 Mail = \$mail

 Groupe = "Ajouté à Wiki-Editors"

 Status = "Créé"

 }

 }

 catch {

\$report += [pscustomobject]@{

 Name = "\$first \$last"

 Sam = \$sam

 UPN = \$upn

 Mail = \$mail

 Groupe = "—"

 Status = "ERREUR: \$(\$_.Exception.Message)"

 }

}

}

\$report | Format-Table -AutoSize

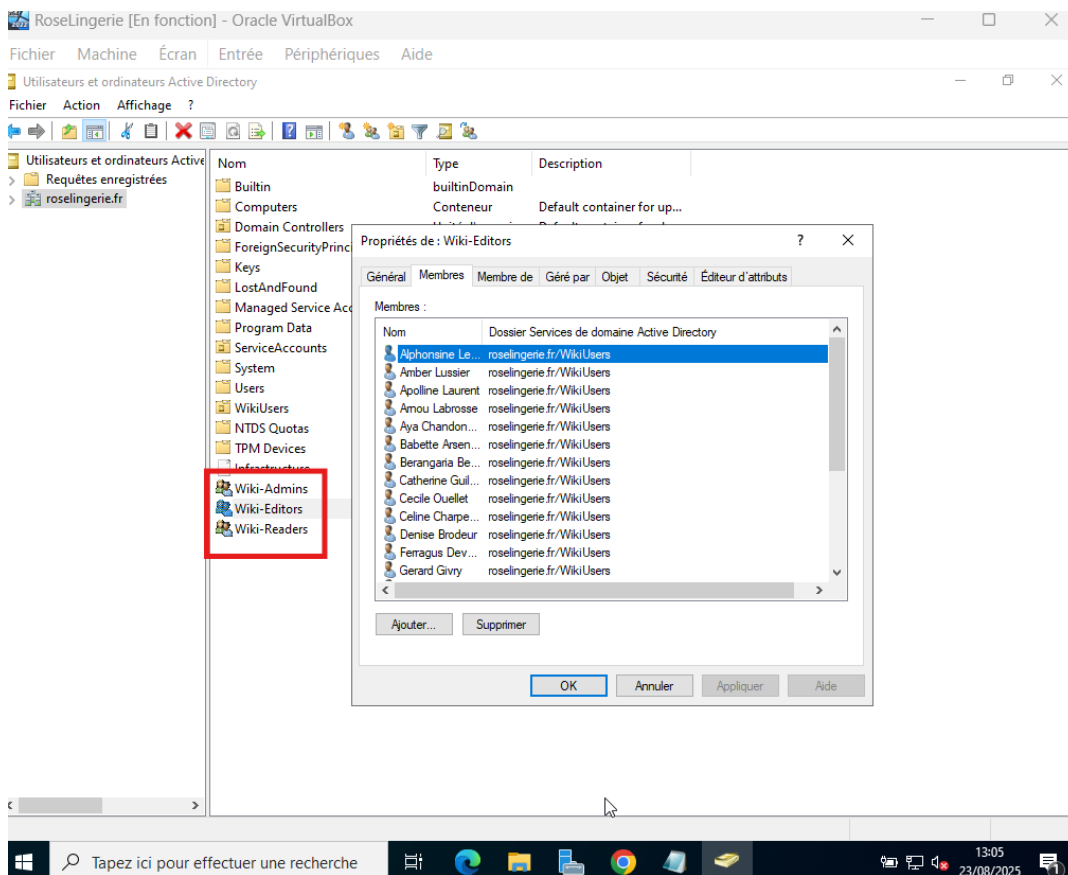
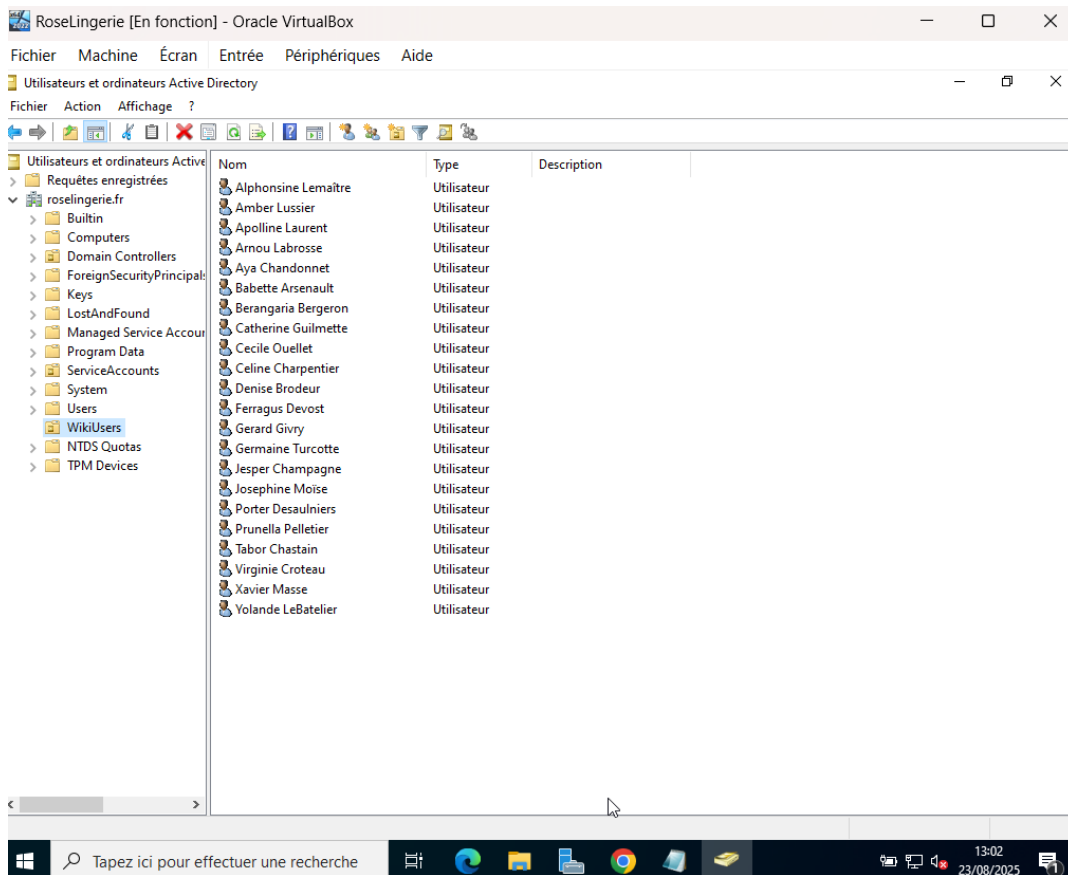
Optionnel : sauvegarder un rapport

\$report | Export-Csv "C:\Temp\CreationUtilisateurs_log.csv" -NoTypeInformation -Encoding UTF8 -Delimiter ';'

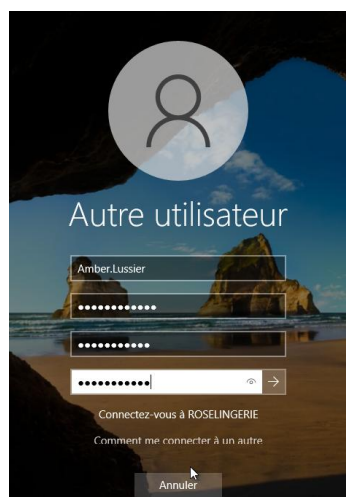
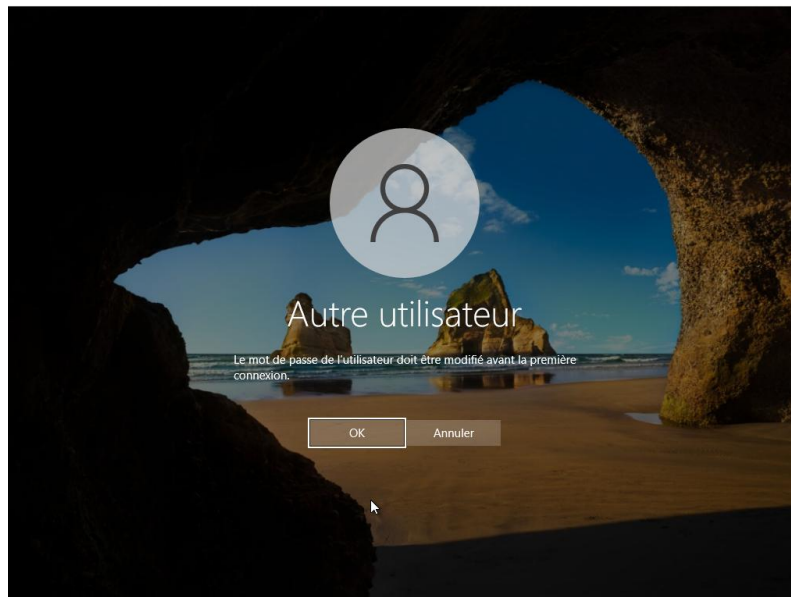
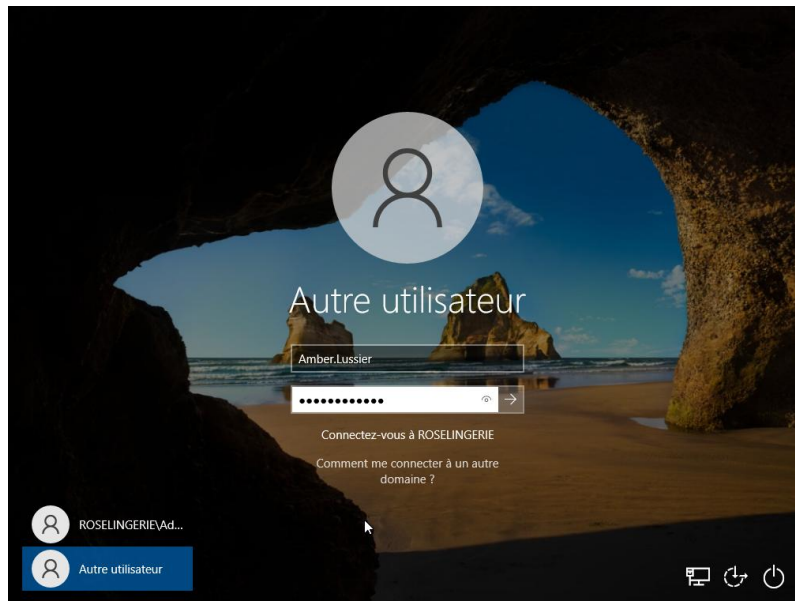
```
Administrateur : C:\Windows\system32\conhost.exe - powershell
>> $upn = "$sam@$domain"
>>
>> try {
>>     # Création du compte dans LOU choisie
>>     New-ADUser `
>>         -Name "$first $last" `
>>         -GivenName $first `
>>         -Surname $last `
>>         -SamAccountName $sam `
>>         -UserPrincipalName $upn `
>>         -EmailAddress $mail `
>>         -DisplayName "$first $last" `
>>         -AccountPassword (ConvertTo-SecureString $pwd -AsPlainText -Force) `
>>         -Enabled $true `
>>         -ChangePasswordAtLogon $true `
>>         -Path $ouDN
>>
>>     # Ajout au groupe Wiki-Editors
>>     Add-ADGroupMember -Identity $groupDN -Members $sam
>>
>>     $report += [pscustomobject]@{
>>         Name      = "$first $last"
>>         Sam       = $sam
>>         UPN       = $upn
>>
Celine Charpentier Celine.Charpentier Celine.Charpentier@roselingerie.fr Celine.Ch...
Yolande LeBatelier Yolande.LeBatelier Yolande.LeBatelier@roselingerie.fr Yolande.L...
Cecile Ouellet Cecile.Ouellet Cecile.Ouellet@roselingerie.fr Cecile.Ou...
Denise Brodeur Denise.Brodeur Denise.Brodeur@roselingerie.fr Denise.Br...
Germaine Turcotte Germaine.Turcotte Germaine.Turcotte@roselingerie.fr Germaine....
Prunella Pelletier Prunella.Pelletier Prunella.Pelletier@roselingerie.fr Prunella....
Catherine Guilmette Catherine.Guilmette Catherine.Guilmette@roselingerie.fr Catherine...
Xavier Masse Xavier.Masse Xavier.Masse@roselingerie.fr Xavier.Ma...
Porter Desaulniers Porter.Desaulniers Porter.Desaulniers@roselingerie.fr Porter.De...
Babette Arsenaault Babette.Arsenaault Babette.Arsenaault@roselingerie.fr Babette.A...
Berangaria Bergeron Berangaria.Bergeron Berangaria.Bergeron@roselingerie.fr Berangari...
Jesper Champagne Jesper.Champagne Jesper.Champagne@roselingerie.fr Jesper.Ch...
Arnou Labrosse Arnou.Labrosse Arnou.Labrosse@roselingerie.fr Arnou.Lab...
Ferragus Devost Ferragus.Devost Ferragus.Devost@roselingerie.fr Ferragus....
Gerard Givry Gerard.Givry Gerard.Givry@roselingerie.fr Gerard.Gi...
Virginie Croteau Virginie.Croteau Virginie.Croteau@roselingerie.fr Virginie....
Josephine Moise Josephine.Moise Josephine.Moise@roselingerie.fr Josephine...
Alphonsine Lemaitre Alphonsine.Lemaitre Alphonsine.Lemaitre@roselingerie.fr Alphonsin...

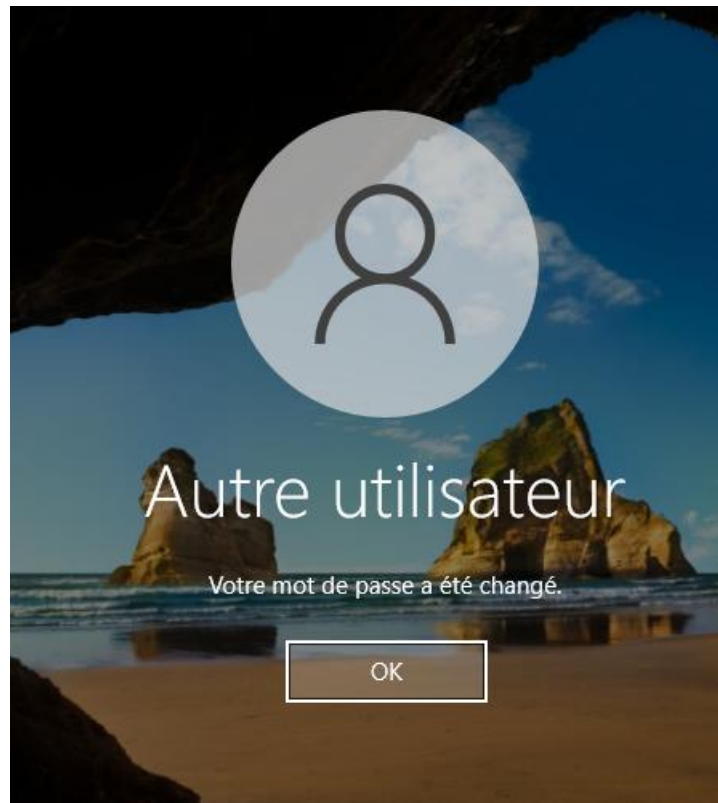
PS C:\Users\Administrateur> # Optionnel : sauvegarder un rapport
PS C:\Users\Administrateur> $report | Export-Csv "C:\Temp\CreationUtilisateurs_log.csv" -NoTypeInformation -Encoding UTF8 -Delimiter ';'
PS C:\Users\Administrateur>
```

Finalisation et mise en application du scripte



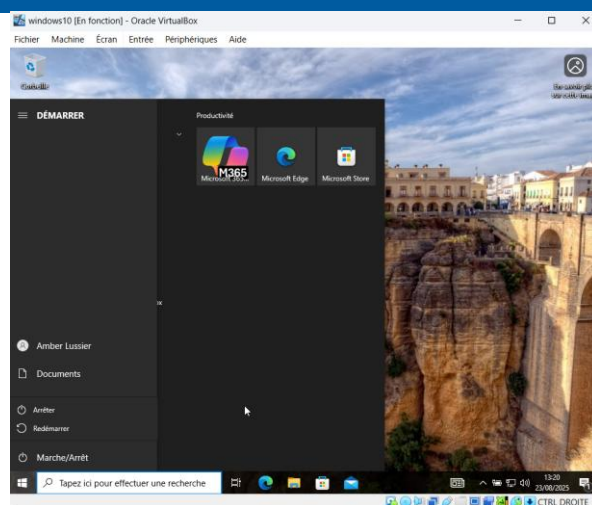
Test de Connexions sur un Poste Client Windows 10



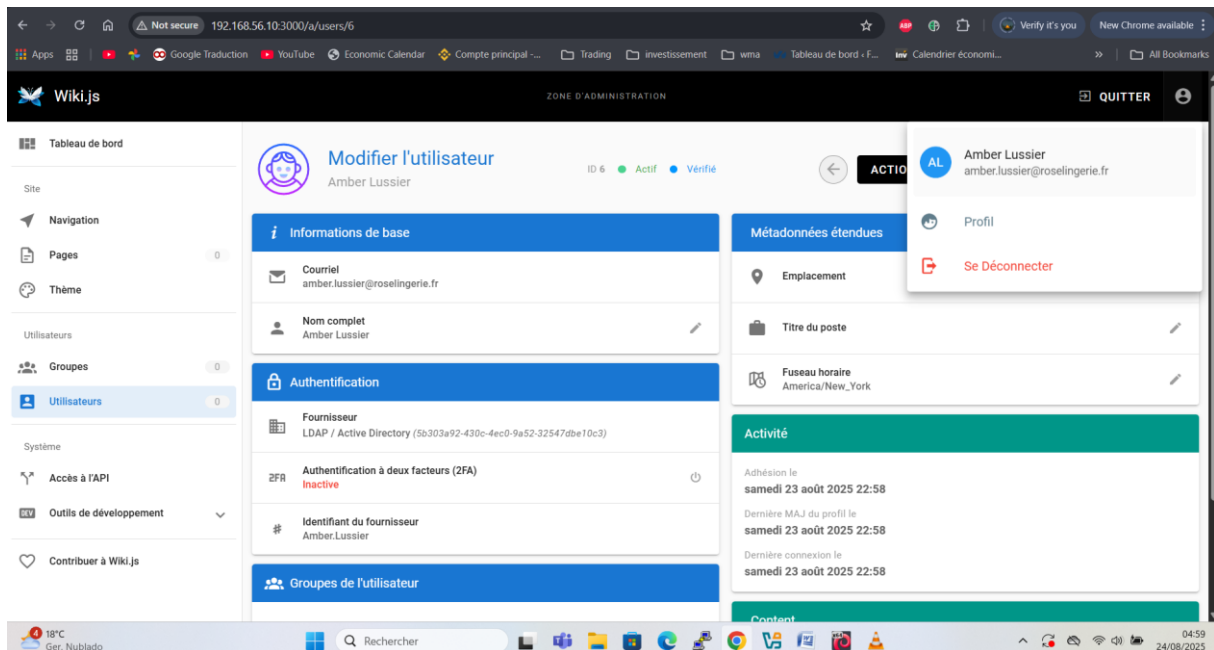


Cette opération peut durer plusieurs minutes

N'éteignez pas votre PC.



Test de Connections sur la Page web Wikijs



3. Vous recevez la demande ci-dessous que vous devez réaliser rapidement : NUM : 55454 Priorité : Haute Demandeur : Responsable IT Object : Sauvegarde BDD Message : Je viens de découvrir que notre base de données MariaDB, installée sur un serveur Debian ne fut jamais sauvegardée. Il est urgent de planifier une exportation de la base chaque nuit à 23 h dans le répertoire /var/backup/ via le crontab. Le nom du fichier sera la date du jour sous la forme JOUR_MOIS_ANNEE. Merci de faire cela rapidement, pour prouver votre action, vous devez indiquer la ligne que vous avez ajoutée dans le crontab.

Sous Debian Sans interface graphique je tape cette commande

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install -y mariadb-client
```

```
studi@DBRoselingerie: ~  
login as: studi  
studi@192.168.56.10's password:  
Linux DBRoselingerie 6.1.0-37-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.140-1 (2025-05-22) 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: Thu Aug 21 07:35:17 2025 from 192.168.56.1  
studi@DBRoselingerie:~$ su  
Mot de passe :  
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo apt update  
sudo apt install -y mariadb-client
```

```
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo apt update  
sudo apt install -y mariadb-client  
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease  
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease  
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
2 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour les voir.  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :  
  libconfig-inifiles-perl libdbd-mariadb-perl libdbi-perl libmariadb3  
  libncurses6 libterm-readkey-perl mariadb-client-core mariadb-common  
  mysql-common
```

Je crée les dossier de sauvegarde et les permissions avec la commande suivante

Dossier de sauvegarde

```
sudo mkdir -p /var/backup
```

```
sudo chown root:root /var/backup
```

```
sudo chmod 750 /var/backup
```

```
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo mkdir -p /var/backup  
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo chown root:root /var/backup  
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo chmod 750 /var/backup  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

Je Vérifier/installer MariaDB et démarrer le service

`sudo apt update`

`sudo apt install -y mariadb-server mariadb-client`

`sudo systemctl enable --now mariadb`

```
Dépaquetage de pv (1.6.20-1) ...
Paramétrage de galera-4 (26.4.20-0+deb12u1) ...
Paramétrage de libfcgi0ldb1:amd64 (2.4.2-2) ...
Paramétrage de gawk (1:5.2.1-2) ...
Paramétrage de psmisc (23.6-1) ...
Paramétrage de libclone-perl:amd64 (0.46-1) ...
Paramétrage de libhtml-tagset-perl (3.20-6) ...
Paramétrage de liblwp-mediatypes-perl (6.04-2) ...
Paramétrage de libfcgi-bin (2.4.2-2) ...
Paramétrage de liblzo2-2:amd64 (2.10-2) ...
Paramétrage de libencode-locale-perl (1.05-3) ...
Paramétrage de libsnappy1v5:amd64 (1.1.9-3) ...
Paramétrage de socat (1.7.4.4-2) ...
Paramétrage de libio-html-perl (1.004-3) ...
Paramétrage de libtimedate-perl (2.3300-2) ...
Paramétrage de libregexp-ipv6-perl (0.03-3) ...
Paramétrage de pv (1.6.20-1) ...
Paramétrage de libfcgi-perl (0.82+ds-2) ...
Paramétrage de liburing2:amd64 (2.3-3) ...
Paramétrage de liburi-perl (5.17-1) ...
Paramétrage de rsync (3.2.7-1+deb12u2) ...
rsync.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Paramétrage de libhttp-date-perl (6.05-2) ...
Paramétrage de libhtml-parser-perl:amd64 (3.81-1) ...
Paramétrage de mariadb-server-core (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Invalid file '/usr/sbin/mysqld' for capability operation
Setcap failed on /usr/sbin/mysqld, required with --memlock if insufficient RLIMIT_M
EMLOCK
Paramétrage de libhttp-message-perl (6.44-1) ...
Paramétrage de libcgi-pm-perl (4.55-1) ...
Paramétrage de libhtml-template-perl (2.97-2) ...
Paramétrage de mariadb-server (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mariadb.service → /lib
/systemd/system/mariadb.service.
Paramétrage de mariadb-plugin-provider-bzip2 (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Paramétrage de mariadb-plugin-provider-lzma (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Paramétrage de mariadb-plugin-provider-lzo (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Paramétrage de mariadb-plugin-provider-lz4 (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Paramétrage de libcgi-fast-perl (1:2.15-1) ...
Paramétrage de mariadb-plugin-provider-snappy (1:10.11.11-0+deb12u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.36-9+deb12u10) ..
.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour mariadb-server (1:10.11.11-0+
deb12u1) ...
Synchronizing state of mariadb.service with SysV service script with /lib/systemd/
systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable mariadb
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

J'ouvrir le client MariaDB en root

Avec la commande

`sudo mariadb`

```

root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo mariadb
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 31
Server version: 10.11.11-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> 

```

je Crée l'utilisateur de sauvegarde (à exécuter **dans** MariaDB)

```

-- dans le client mysql/mariadb (sudo mysql -u root)
CREATE USER 'backup'@'localhost' IDENTIFIED BY '26071980Aa@';
GRANT SELECT, SHOW VIEW, TRIGGER, EVENT, LOCK TABLES, RELOAD ON *.* TO
    'backup'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;

```

```

root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo mariadb
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 31
Server version: 10.11.11-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'backup'@'localhost' IDENTIFIED BY '26071980Aa@';
Query OK, 0 rows affected (0,011 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT SELECT, SHOW VIEW, TRIGGER, EVENT, LOCK TABLES, RELOAD ON
*.* TO 'backup'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0,003 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,002 sec)

MariaDB [(none)]> 

```

Je verifie le sql

```

MariaDB [(none)]> SHOW GRANTS FOR 'backup'@'localhost';
+-----+
+-----+
| Grants for backup@localhost |
+-----+
+-----+
| GRANT SELECT, RELOAD, LOCK TABLES, SHOW VIEW, EVENT, TRIGGER ON *.* TO `backup`@
`localhost` IDENTIFIED BY PASSWORD '*3A83B9918DFB59BBB1C2482432099F8E236F1EA1' |
+-----+
+-----+
1 row in set (0,001 sec)

MariaDB [(none)]> 

```

Puis je quitte le client : avec la commande

```
EXIT;  
MariaDB [(none)]> EXIT;  
Bye  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

Rapide Teste que le compte fonctionne pour un dump : réponse attendu
test.sql.gz apparaît, c'est bon

```
sudo mkdir -p /var/backup  
mysqldump \  
-u backup -p'26071980Aa@' \  
--all-databases --events --routines --triggers \  
--single-transaction --quick --flush-logs \  
| gzip > /var/backup/test.sql.gz
```

```
ls -lh /var/backup
```

```
Bye  
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo mkdir -p /var/backup  
mysqldump \  
-u backup -p'26071980Aa@' \  
--all-databases --events --routines --triggers \  
--single-transaction --quick --flush-logs \  
| gzip > /var/backup/test.sql.gz  
  
ls -lh /var/backup  
total 512K  
-rw-r--r-- 1 root root 510K 24 août 06:54 test.sql.gz  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

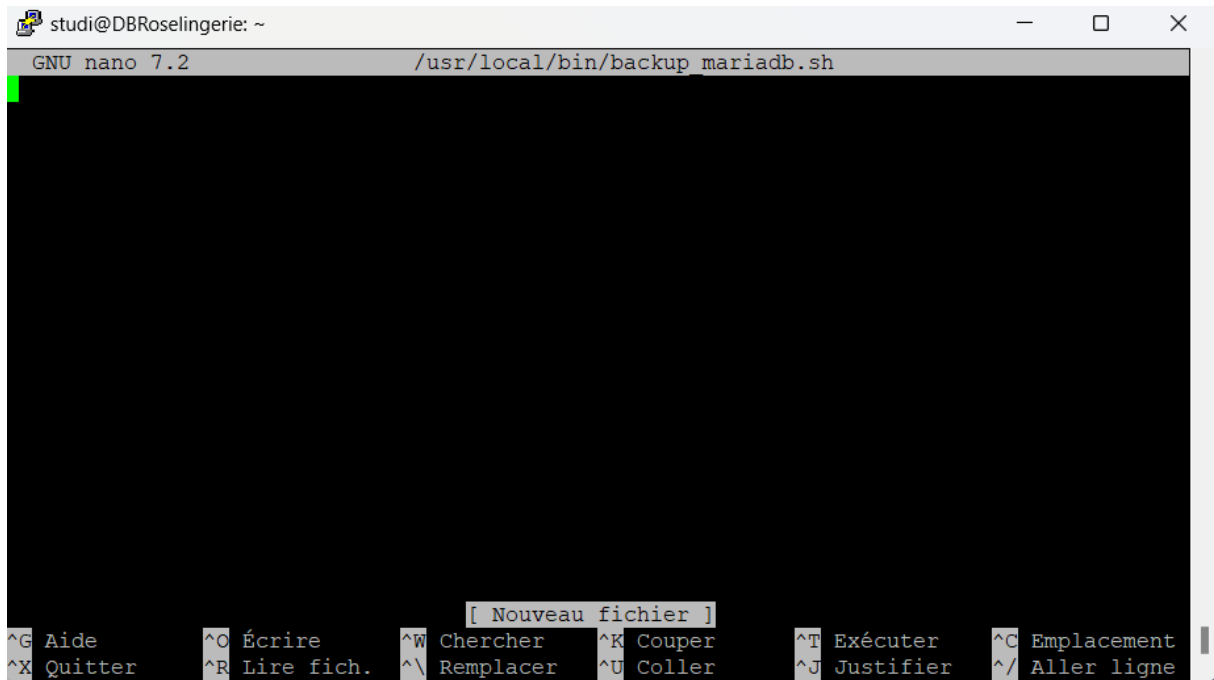
Préparation du dossiers de sauvegarde et le log

```
sudo mkdir -p /var/backup  
sudo chown root:root /var/backup  
sudo chmod 700 /var/backup
```

```
sudo touch /var/log/backup_mariadb.log  
sudo chmod 600 /var/log/backup_mariadb.log
```

```
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo mkdir -p /var/backup  
sudo chown root:root /var/backup  
sudo chmod 700 /var/backup  
  
sudo touch /var/log/backup_mariadb.log  
sudo chmod 600 /var/log/backup_mariadb.log  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

Creation du script dans /usr/local/bin/backup_mariadb.sh
Et j'ouvre le fichier avec nano



Et j'ajoute ce cripte

```
#!/bin/bash
set -euo pipefail

# Variables
DATE="$(date +%d_%m_%Y)" # format JOUR_MOIS_ANNEE
DEST="/var/backup"
LOG="/var/log/backup_mariadb.log"
MYSQL_USER="backup"
MYSQL_PASS="26071980Aa@" # ← ton mot de passe

# S'assure que le dossier existe
mkdir -p "$DEST"

# Petit message dans le log
echo "[$(date '+%F %T')] Début sauvegarde" >> "$LOG"

# Vérifie que mysqldump est bien là
if ! command -v mysqldump >/dev/null; then
echo "[$(date '+%F %T')] ERREUR : mysqldump introuvable" >> "$LOG"
exit 1
fi

# Sauvegarde de toutes les bases, compressée
mysqldump \
-u "$MYSQL_USER" -p"$MYSQL_PASS" \
--all-databases --single-transaction --quick \
--routines --events --triggers \
| gzip -c > "$DEST/${DATE}.sql.gz"

RC="$?"
echo "[$(date '+%F %T')] Fin (rc=$RC) -> $DEST/${DATE}.sql.gz" >> "$LOG"

# (Optionnel) on garde 14 jours d'historique
find "$DEST" -type f -name '*.sql.gz' -mtime +14 -delete >> "$LOG" 2>&1
```

Je sauvgarde et quitte Nano : avec un Ctrl + O → Entrée → Ctrl + X

```
studi@DBRoselingerie: ~  
GNU nano 7.2 /usr/local/bin/backup_mariadb.sh  
#!/bin/bash  
set -euo pipefail  
  
# Variables  
DATE="$(date +%d_%m_%Y)" # format JOUR_MOIS_ANNEE  
DEST="/var/backup"  
LOG="/var/log/backup_mariadb.log"  
MYSQL_USER="backup"  
MYSQL_PASS="26071980Aa@" # ← ton mot de passe  
  
# S'assure que le dossier existe  
mkdir -p "$DEST"  
  
# Petit message dans le log  
echo "[$(date '+%F %T')] Début sauvegarde" >> "$LOG"  
  
# Vérifie que mysqldump est bien là  
if ! command -v mysqldump >/dev/null; then  
    echo "[$(date '+%F %T')] ERREUR : mysqldump introuvable" >> "$LOG"  
    exit 1  
fi  
  
[ Lecture de 34 lignes ]  
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement  
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier  ^_ Aller ligne
```

Pour rendre le script exécutable j'exécute le scripte suivant

```
sudo chmod 700 /usr/local/bin/backup_mariadb.sh  
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo nano /usr/local/bin/backup_mariadb.sh  
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo chmod 700 /usr/local/bin/backup_mariadb.sh  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

Je tester le script à la main
Avec

```
sudo /usr/local/bin/backup_mariadb.sh
```

et je Vérifie que le fichier est bien créé avec

```
ls -lh /var/backup
```

```
root@DBRoselingerie:/home/studi# sudo /usr/local/bin/backup_mariadb.sh  
root@DBRoselingerie:/home/studi# ls -lh /var/backup  
total 1,0M  
-rw-r--r-- 1 root root 510K 24 août 07:24 24_08_2025.sql.gz  
-rw-r--r-- 1 root root 510K 24 août 06:54 test.sql.gz  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

Le fichier est bien présent : 24_08_2025.sql.gz

Je Log le fichier avec

```
tail -n 20 /var/log/backup_mariadb.log
```

```
root@DBRoselingerie:/home/studi# tail -n 20 /var/log/backup_mariadb.log  
[2025-08-24 07:24:19] Début sauvegarde  
[2025-08-24 07:24:20] Fin (rc=0) -> /var/backup/24_08_2025.sql.gz  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

Programmer l'exécution chaque nuit à 23h via crontab

J'Ouvre la crontab en **root** je le suis déjà

```
sudo crontab -e
```

```
GNU nano 7.2 /tmp/crontab.bueEvC/crontab
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
```

[Lecture de 23 lignes]

^G Aide	^O Écrire	^W Chercher	^K Couper	^T Exécuter	^C Emplacement
^X Quitter	^R Lire fich.	^_ Remplacer	^U Coller	^J Justifier	^/ Aller ligne

Et j'ajoute cette ligne **tout en bas** :

```
0 23 * * * /usr/local/bin/backup_mariadb.sh
```

```
GNU nano 7.2 /tmp/crontab.Hk8IEZ/crontab *
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow  command
0 23 * * * /usr/local/bin/backup_mariadb.sh
```

^G Aide	^O Écrire	^W Chercher	^K Couper	^T Exécuter	^C Emplacement
^X Quitter	^R Lire fich.	^_ Remplacer	^U Coller	^J Justifier	^/ Aller ligne

tous les jours/tous les mois/tous les jours de la semaine → lance le script à **23:00**.

Verification que la sauvegarde a bien été prise en compte avec sudo crontab -l

```
studi@DBRoselingerie: ~  
# Each task to run has to be defined through a single line  
# indicating with different fields when the task will be run  
# and what command to run for the task  
#  
# To define the time you can provide concrete values for  
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),  
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').  
#  
# Notice that tasks will be started based on the cron's system  
# daemon's notion of time and timezones.  
#  
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through  
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).  
#  
# For example, you can run a backup of all your user accounts  
# at 5 a.m every week with:  
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/  
#  
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)  
#  
# m h dom mon dow  command  
0 23 * * * /usr/local/bin/backup_mariadb.sh  
root@DBRoselingerie:/home/studi#
```

5. Un nouveau site est raccordé au site central, on vous demande de mettre en place le routage entre les deux sites, afin de pouvoir communiquer entre les deux sites. Les adresses IPs sont sur le schéma réseau (voir annexe 2) et vous devez indiquer les commandes exécutées afin de permettre la communication entre les postes.

Installation de deux debian sans interface graphique qui ferons office de router

Routeur Central et Routeur LILA

Et j'attribue les IP suivant

Pour le routeur Central avec la commande suivante

```
# Host-only pour admin (pas de passerelle)
```

```
ip addr add 192.168.56.12/24 dev enp0s8
```

```
ip link set enp0s8 up
```

```
# LAN central
```

```
ip addr add 192.168.0.254/24 dev enp0s9
```

```
ip link set enp0s9 up
```

```
# INTERLINK
```

```
ip addr add 10.0.1.1/30 dev enp0s10
```

```
ip link set enp0s10 up
```

```
central@central: ~  
link/ether 08:00:27:65:6e:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
link/ether 08:00:27:6e:36:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
inet 192.168.56.12/24 scope global enp0s8  
    valid_lft forever preferred_lft forever  
inet6 fe80::a00:27ff:fe6e:365b/64 scope link  
    valid_lft forever preferred_lft forever  
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000  
link/ether 08:00:27:40:3e:5d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
5: enp0s10: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000  
link/ether 08:00:27:78:53:dd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
root@central:/home/central# ip -4 a  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    inet 192.168.56.12/24 scope global enp0s8  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
root@central:/home/central# ip addr add 192.168.56.12/24 dev enp0s8  
ip link set enp0s8 up  
RTNETLINK answers: File exists  
root@central:/home/central# ip addr add 192.168.0.254/24 dev enp0s9  
ip link set enp0s9 up  
root@central:/home/central# ip addr add 10.0.1.1/30 dev enp0s10  
ip link set enp0s10 up  
root@central:/home/central#
```

Pour le routeur Lila avec la commande suivante

```
# Host-only pour admin (pas de passerelle)
```

```
ip addr add 192.168.56.13/24 dev enp0s8
```

```
ip link set enp0s8 up
```

```
# LAN Lila
```

```
ip addr add 192.168.1.254/24 dev enp0s9
```

ip link set enp0s9 up

INTERLINK

ip addr add 10.0.1.2/30 dev enp0s10

ip link set enp0s10 up

```
lila@lila: ~  
link/ether 08:00:27:fb:13:d1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default  
t qlen 1000  
link/ether 08:00:27:94:3e:a3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
inet 192.168.56.13/24 scope global enp0s8  
valid_lft forever preferred_lft forever  
inet6 fe80::a00:27ff:fe94:3ea3/64 scope link  
valid_lft forever preferred_lft forever  
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000  
link/ether 08:00:27:f2:0e:7f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
5: enp0s10: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000  
link/ether 08:00:27:ce:47:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
root@lila:/home/lila# exit  
exit  
lila@lila:~$ su  
Mot de passe :  
root@lila:/home/lila# ip addr add 192.168.56.13/24 dev enp0s8  
ip link set enp0s8 up  
RTNETLINK answers: File exists  
root@lila:/home/lila# ip addr add 192.168.1.254/24 dev enp0s9  
ip link set enp0s9 up  
root@lila:/home/lila# ip addr add 10.0.1.2/30 dev enp0s10  
ip link set enp0s10 up  
root@lila:/home/lila#
```

Pour rendre le routeur Central en statique j'utilise cette commande

ip route add 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2

```
root@central:/home/central# ip route add 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2  
root@central:/home/central#
```

Pour rendre le routeur Lila en statique j'utilise cette commande

ip route add 192.168.0.0/24 via 10.0.1.1

```
root@lila:/home/lila# ip route add 192.168.0.0/24 via 10.0.1.1  
root@lila:/home/lila#
```

Et j'active le routage IP sur les deux routeurs avec la commande suivante

sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1

echo 'net.ipv4.ip_forward=1' > /etc/sysctl.d/99-router.conf

sysctl n'est pas installer

```
root@central:/home/central# sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
echo 'net.ipv4.ip_forward=1' > /etc/sysctl.d/99-router.conf
bash: sysctl : commande introuvable
```

Je l'installe avec un

apt update && apt install -y procps

puis :

sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1

et

/sbin/sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1

Je verifie le bon fonctionnement avec la commande suivante

cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward # doit afficher 1

```
root@central:/home/central# ip route add 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2
RTNETLINK answers: File exists
root@central:/home/central# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
1
root@central:/home/central#
```

Je Rendre le routage persistant au redémarrage

Je Crée un fichier de config sysctl et je le réapplique avec la commande suivante

```
root@central:/home/central# printf 'net.ipv4.ip_forward=1\n' > /etc/sysctl.d/99-router.conf
systemctl restart systemd-sysctl 2>/dev/null || true
cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward # encore 1
1
root@central:/home/central#
```

Rendre le Routes statiques, à faire sur chaque routeur

Avec la commande

Central : ip route add 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2

Lila : ip route add 192.168.0.0/24 via 10.0.1.1

```
root@central:/home/central# ip route add 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2
RTNETLINK answers: File exists
root@central:/home/central#
```

J'effectue deux tests depuis le Central et depuis le routeur Lila avec un ping

Pour le Central : ping -c2 10.0.1.2 et ping -c2 192.168.1.254

```

root@central:/home/central# ping -c2 10.0.1.2
ping -c2 192.168.1.254
PING 10.0.1.2 (10.0.1.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=5.81 ms
64 bytes from 10.0.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.982 ms

--- 10.0.1.2 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1235ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.982/3.397/5.812/2.415 ms
PING 192.168.1.254 (192.168.1.254) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.38 ms
64 bytes from 192.168.1.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.13 ms

--- 192.168.1.254 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1306ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.129/1.252/1.376/0.123 ms
root@central:/home/central#

```

Et depuis LILA :

ping -c2 10.0.1.1

ping -c2 192.168.0.254

```

root@lila:/home/lila# ping -c2 10.0.1.1
ping -c2 192.168.0.254
PING 10.0.1.1 (10.0.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.84 ms
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.764 ms

--- 10.0.1.1 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1287ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.764/1.301/1.839/0.537 ms
PING 192.168.0.254 (192.168.0.254) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.0.254: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.41 ms
64 bytes from 192.168.0.254: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.933 ms

--- 192.168.0.254 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1801ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.933/1.669/2.405/0.736 ms
root@lila:/home/lila#

```

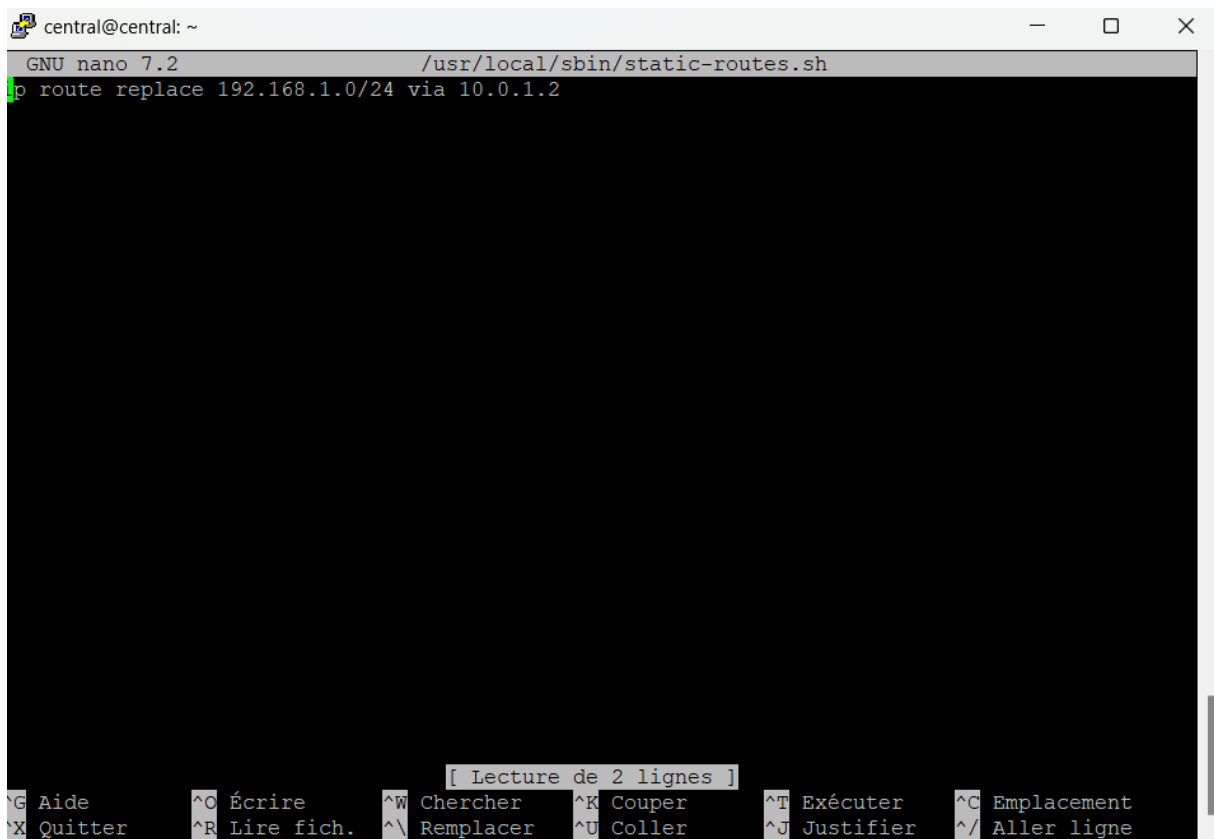
Et je rend les routes **persistantes sur chaque routeur avec la commande**

nano /usr/local/sbin/static-routes.sh

et j'ajoute

#!/bin/sh

ip route replace 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2

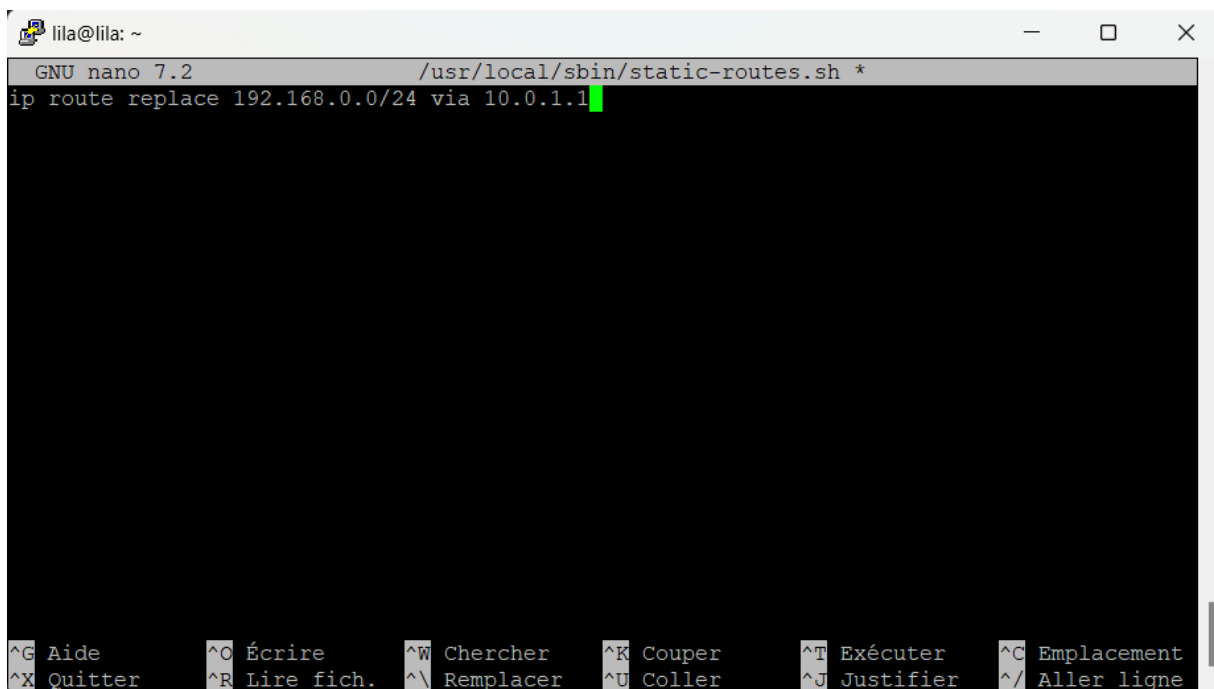


The screenshot shows a terminal window titled 'central@central: ~'. The user is editing a file named '/usr/local/sbin/static-routes.sh' using the GNU nano 7.2 editor. The file contains the command 'ip route replace 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2'. The nano editor's status bar at the bottom indicates '[Lecture de 2 lignes]' and lists various keyboard shortcuts for editing and navigation.

```
central@central: ~
GNU nano 7.2 /usr/local/sbin/static-routes.sh
ip route replace 192.168.1.0/24 via 10.0.1.2

[ Lecture de 2 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^/ Aller ligne
```

ip route replace 192.168.0.0/24 via 10.0.1.1



The screenshot shows a terminal window titled 'lila@lila: ~'. The user is editing a file named '/usr/local/sbin/static-routes.sh' using the GNU nano 7.2 editor. The file contains the command 'ip route replace 192.168.0.0/24 via 10.0.1.1'. The nano editor's status bar at the bottom indicates '* *' and lists various keyboard shortcuts for editing and navigation.

```
lila@lila: ~
GNU nano 7.2 /usr/local/sbin/static-routes.sh *
ip route replace 192.168.0.0/24 via 10.0.1.1

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^/ Aller ligne
```

Et je tape la commande suivante sur les deux routeurs

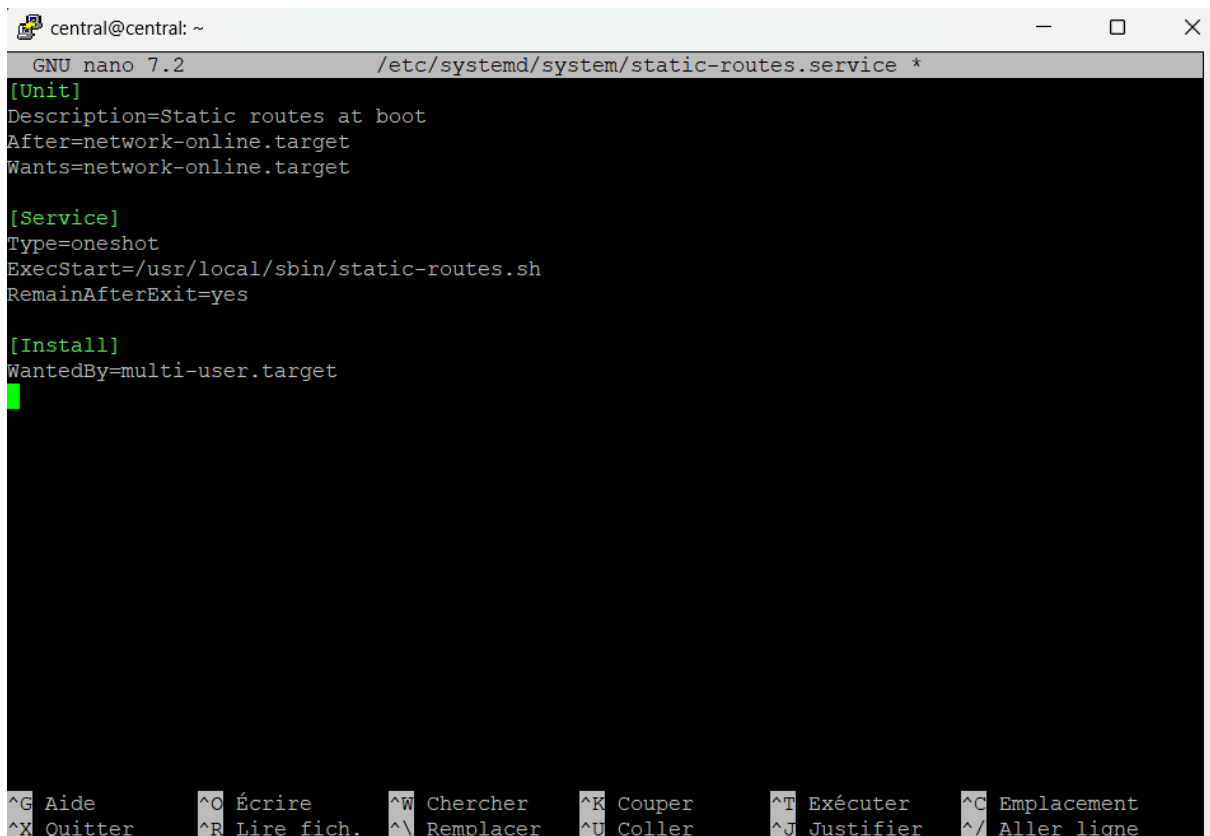
```
chmod 755 /usr/local/sbin/static-routes.sh
```

```
sed -i 's/\r$//' /usr/local/sbin/static-routes.sh
```

```
/usr/local/sbin/static-routes.sh
```

```
ip route | grep 192.168.0.0
```

et aussi dans Service systemd



```
central@central: ~
GNU nano 7.2 /etc/systemd/system/static-routes.service *
[Unit]
Description=Static routes at boot
After=network-online.target
Wants=network-online.target

[Service]
Type=oneshot
ExecStart=/usr/local/sbin/static-routes.sh
RemainAfterExit=yes

[Install]
WantedBy=multi-user.target
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^/ Aller ligne
```

Et j'active + démarre avec

```
lila@lila: ~  
GNU nano 7.2 /etc/systemd/system/static-routes.service *  
[Unit]  
Description=Static routes at boot  
After=network-online.target  
Wants=network-online.target  
  
[Service]  
Type=oneshot  
ExecStart=/usr/local/sbin/static-routes.sh  
RemainAfterExit=yes  
  
[Install]  
WantedBy=multi-user.target  
  
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement  
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^/ Aller ligne
```

Et je les active avec la commande suivante

`systemctl daemon-reload`

`systemctl enable --now static-routes.service`

`systemctl status static-routes.service`

```
root@central:/home/central# systemctl daemon-reload  
systemctl enable --now static-routes.service  
systemctl status --no-pager static-routes.service  
● static-routes.service - Static routes at boot  
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/static-routes.service; enabled; preset: enabled)  
   Active: active (exited) since Thu 2025-08-28 10:50:39 CEST; 13ms ago  
     Process: 2146 ExecStart=/usr/local/sbin/static-routes.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)  
    Main PID: 2146 (code=exited, status=0/SUCCESS)  
      CPU: 6ms  
  
août 28 10:50:39 central systemd[1]: Starting static-routes.service - Static routes at boot...  
août 28 10:50:39 central systemd[1]: Finished static-routes.service - Static routes at boot.  
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.  
root@central:/home/central#
```

Vérifications que les deux routeurs sont bien en communication

Sur CENTRAL

ip route | grep 192.168.1.0

ping -c2 10.0.1.2

```
root@central:/home/central# ip route | grep 192.168.1.0
ping -c2 10.0.1.2
192.168.1.0/24 via 10.0.1.2 dev enp0s10
PING 10.0.1.2 (10.0.1.2) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.35 ms
64 bytes from 10.0.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.00 ms

--- 10.0.1.2 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1003ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.000/1.175/1.351/0.175 ms
root@central:/home/central#
```

Sur LILA

ip route | grep 192.168.0.0

ping -c2 10.0.1.1

```
root@lila:/home/lila# ip route | grep 192.168.0.0
ping -c2 10.0.1.1
192.168.0.0/24 via 10.0.1.1 dev enp0s10
PING 10.0.1.1 (10.0.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.06 ms
64 bytes from 10.0.1.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.971 ms

--- 10.0.1.1 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1040ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.971/1.016/1.061/0.045 ms
```

