Windows Server & Active Directory

Paula Andrea CONTRERAS OVALLE
IRIS ECOLE SUPERIEURE D'INFORMATIQUE TOULOUSE

TP-1 Windows Server

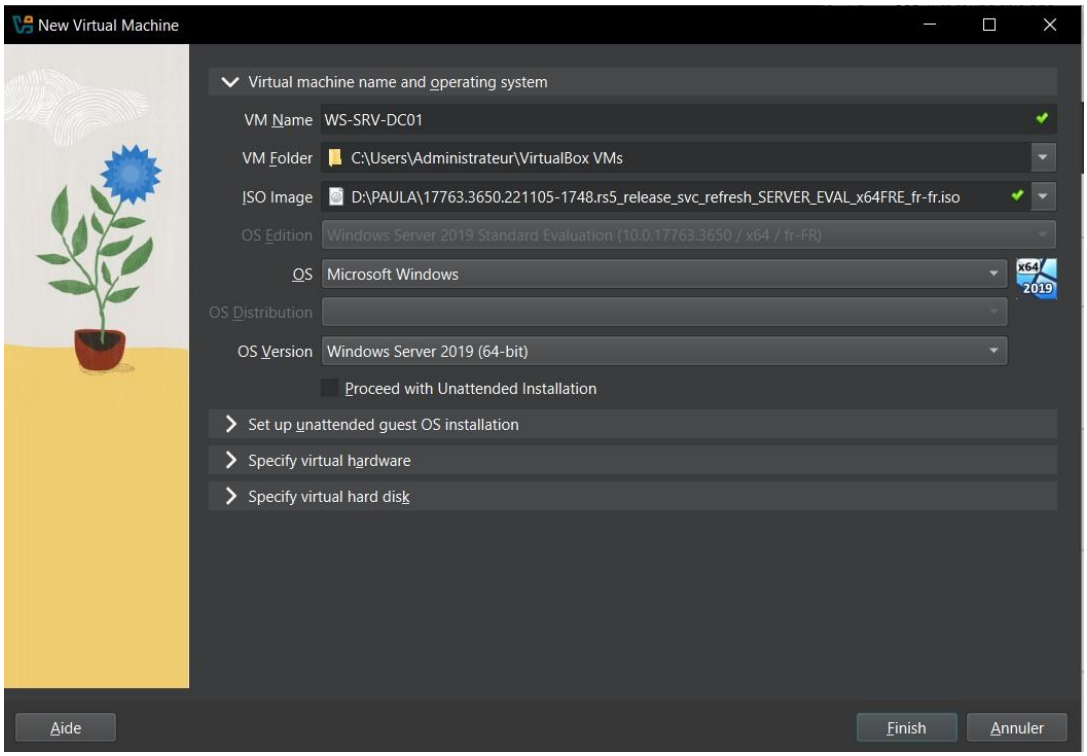
Objectif : Mettre en place un environnement d'entreprise complet en utilisant Windows Server et Windows 10 dans un laboratoire virtualisé.

Partie 1 : Configuration de la Machine Virtuelle WS-SRV-DC01 (VirtualBox)

Cette phase concerne la préparation du "matériel virtuel" avant de lancer l'installation :

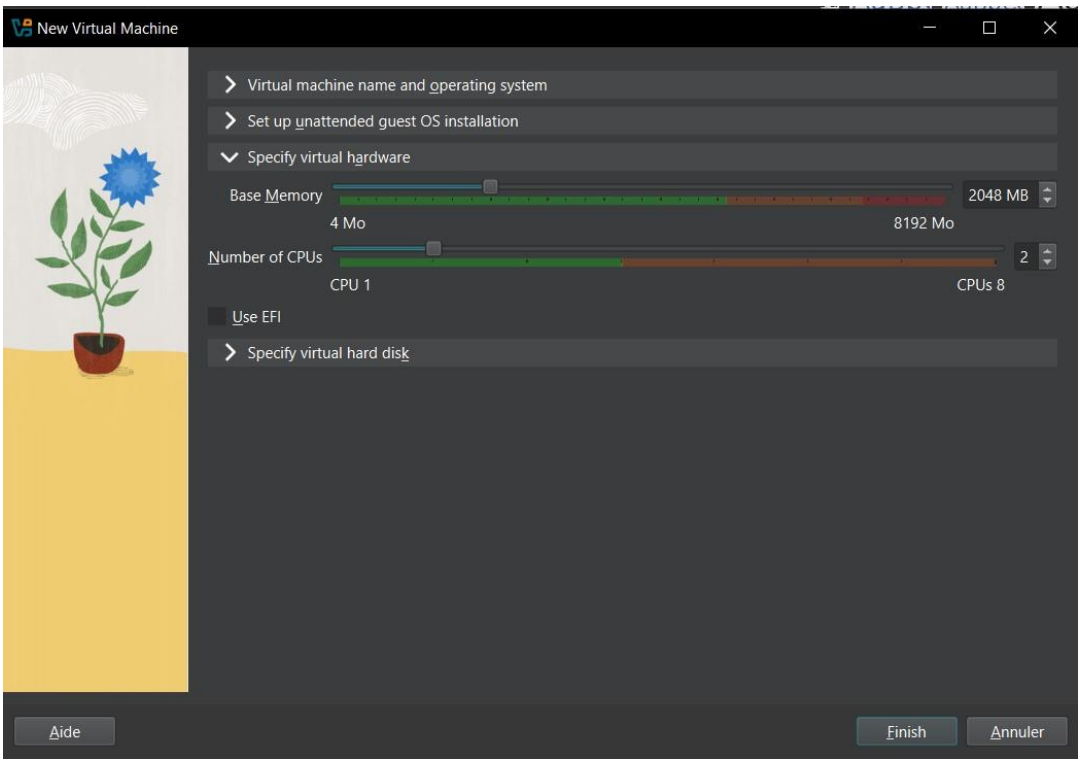
Nom et Système : La machine a été nommée WS-SRV-DC01 et le type de système sélectionné est **Windows 2019 (64-bit)**.

Image ISO : Le fichier ISO de **Windows Server 2019 Standard Evaluation**.



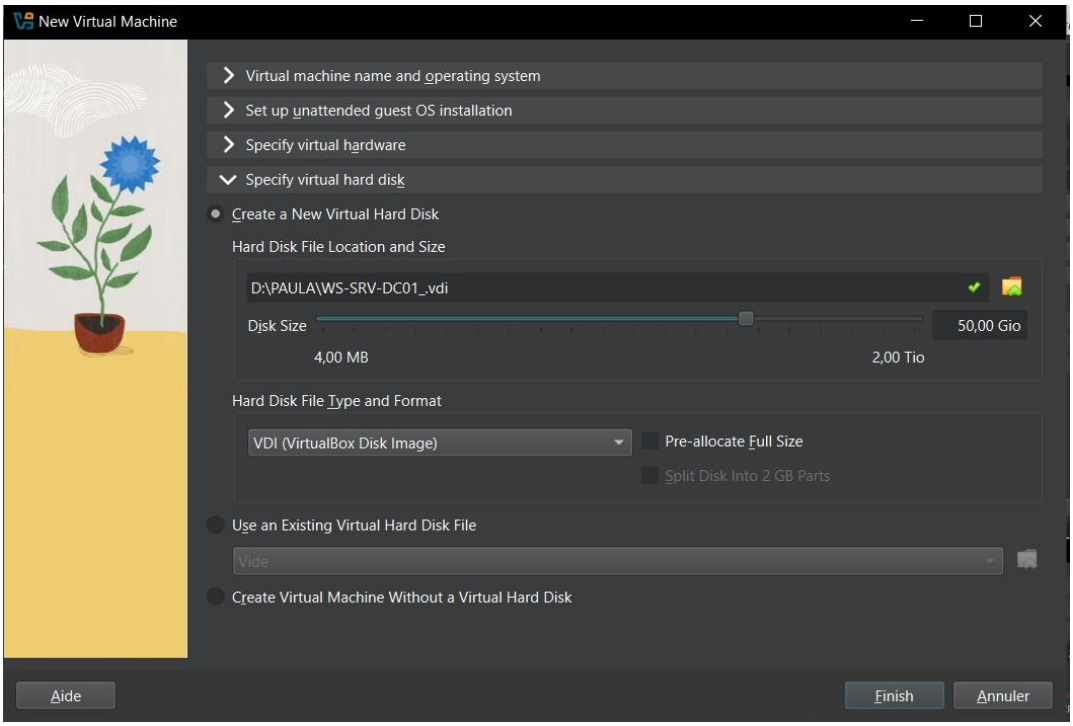
Mémoire vive (RAM) : Configuration de 2048 Mo (2 Go), ce qui représente l'équilibre optimal pour garantir la fluidité du système Windows Server 2019.

Processeur (CPU) : Allocation de **2 CPU** afin de supporter la charge de travail des services Active Directory et DNS.



Disque Dur Virtuel : * Taille : Création d'un volume de **50 Gio**.

Type: VDI (VirtualBox Disk Image).



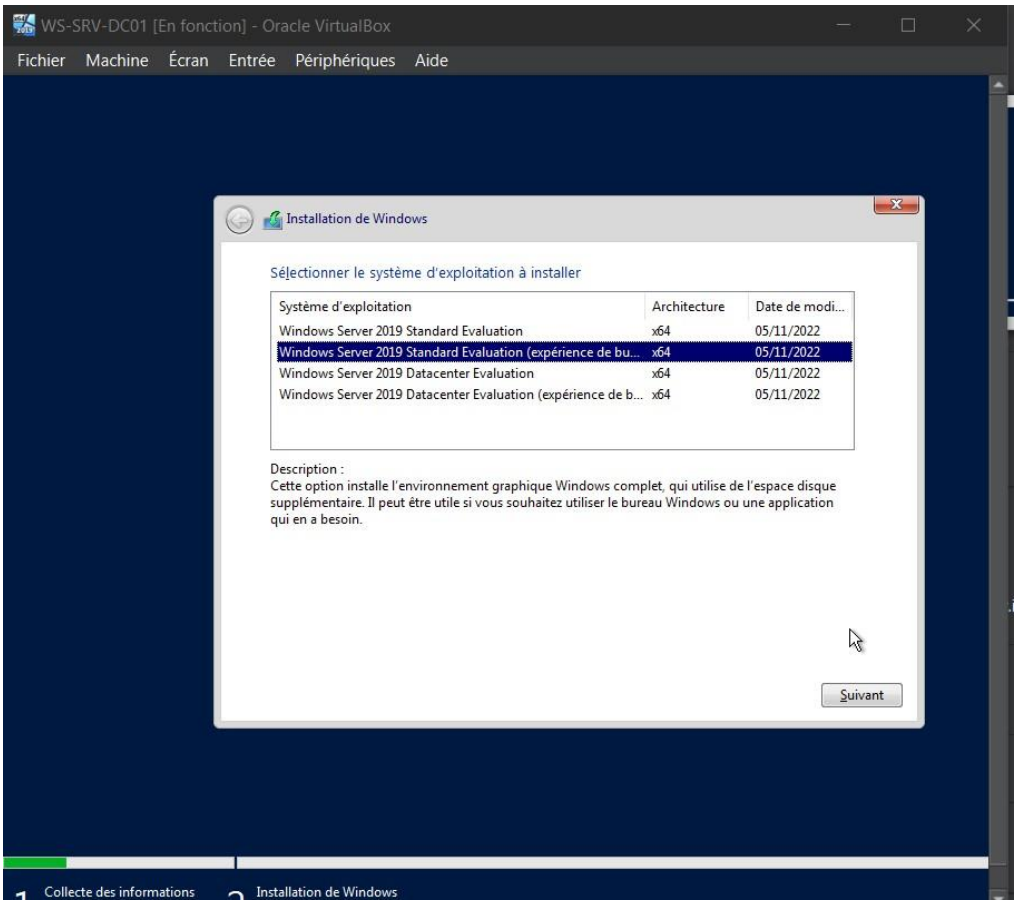
Étapes d'installation de Windows Server 2019

Une fois la machine démarrée, les étapes suivantes ont été effectuées dans l'assistant d'installation :

Paramètres régionaux : Configuration de la langue, du format horaire et du clavier sur **Français (France)**.

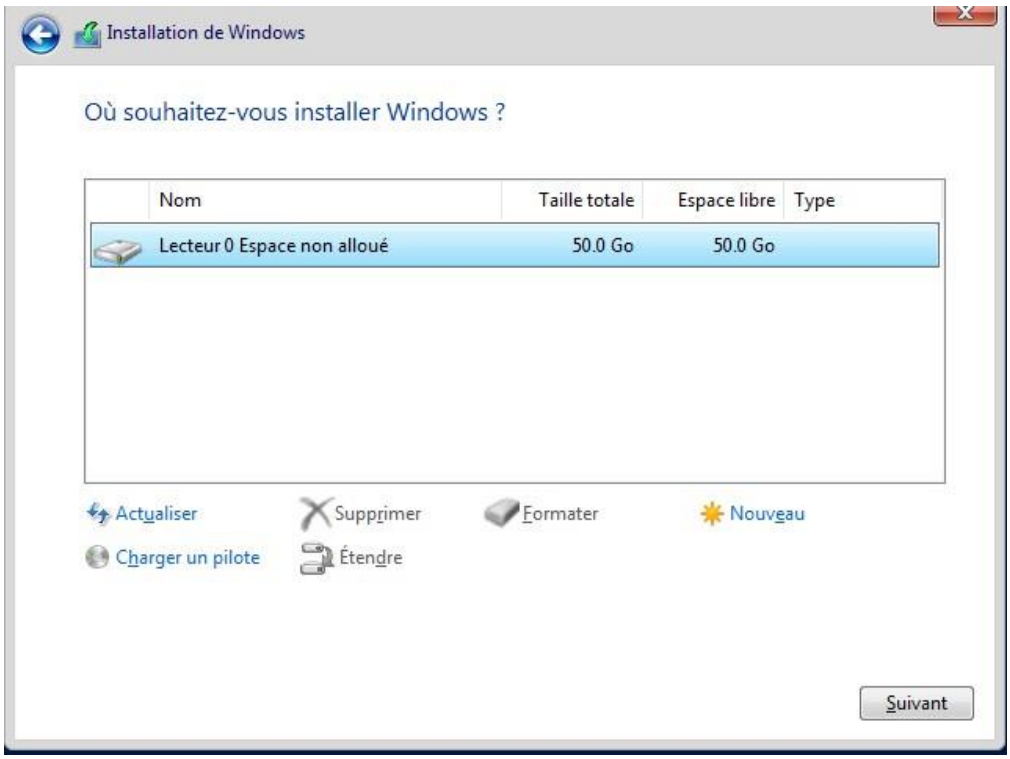
Sélection de la version (Étape critique) : Le choix s'est porté sur **Windows Server 2019 Standard Evaluation (Expérience de bureau)**.

- *Note :* L'option "Expérience de bureau" est indispensable pour bénéficier de l'interface graphique (GUI) et du bureau Windows.

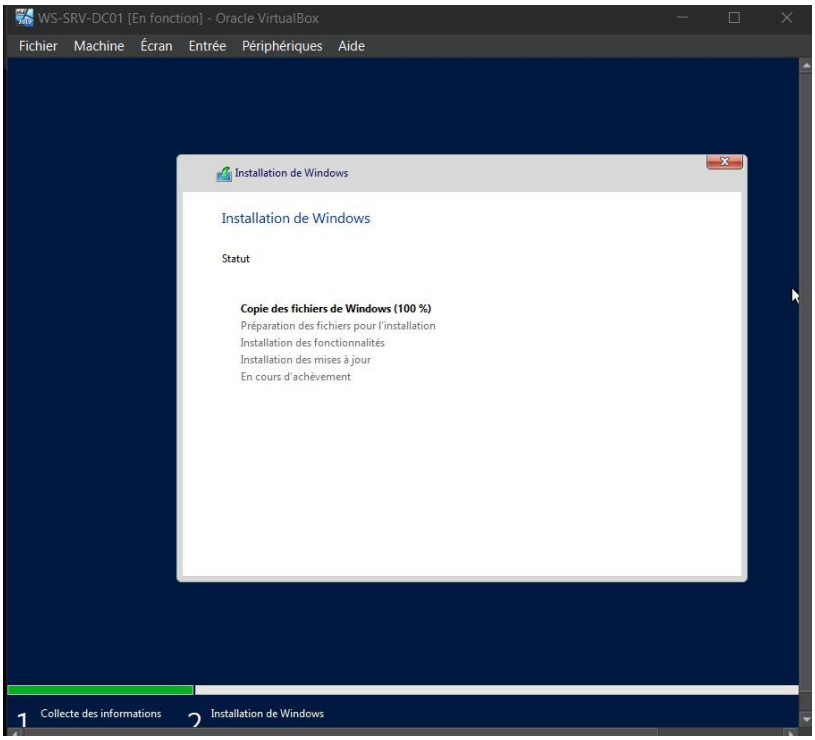


Type d'installation : Sélection de l'option **Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)** pour effectuer une installation propre.

Gestion des partitions : Sélection du **Lecteur 0 Espace non alloué (50.0 Go)**. L'installateur a ensuite créé automatiquement les partitions système nécessaires.

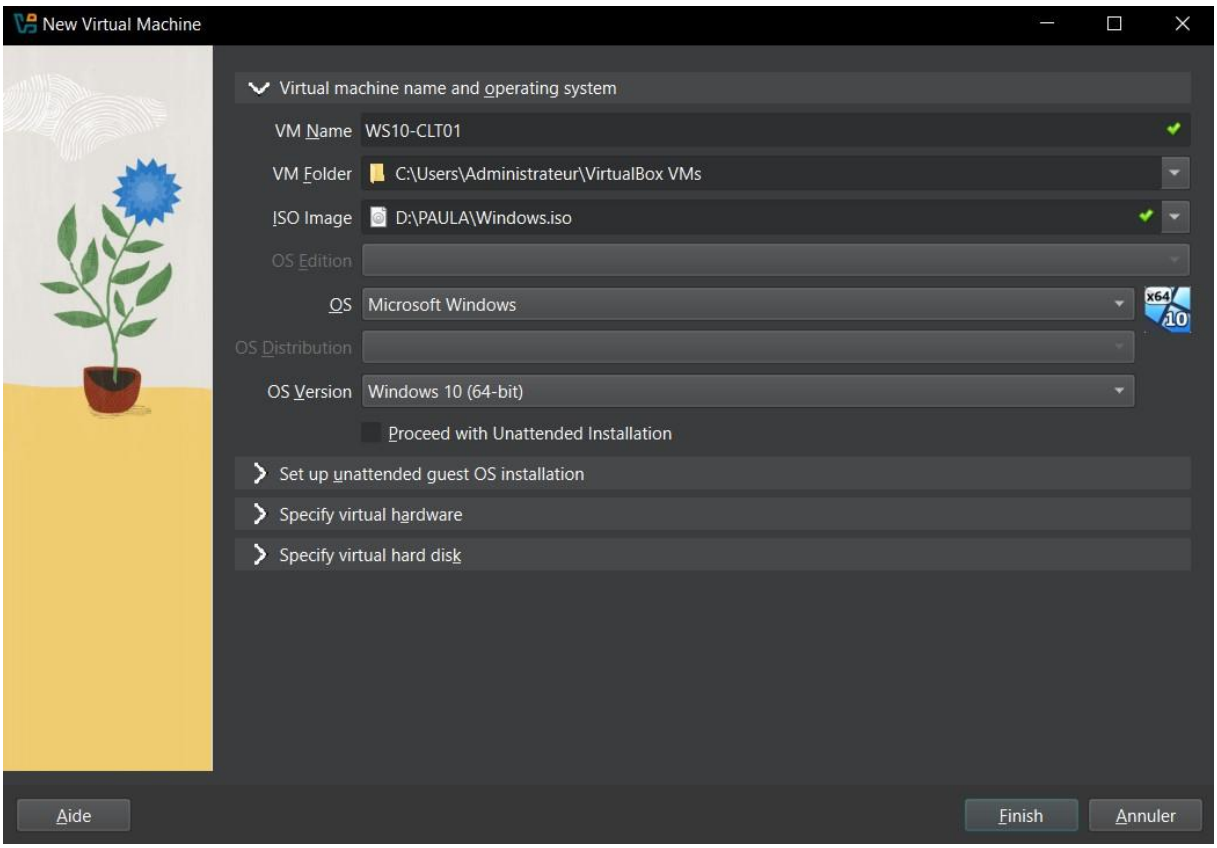


Processus de déploiement : Lancement de la copie des fichiers, de la préparation des composants et de l'installation des fonctionnalités.



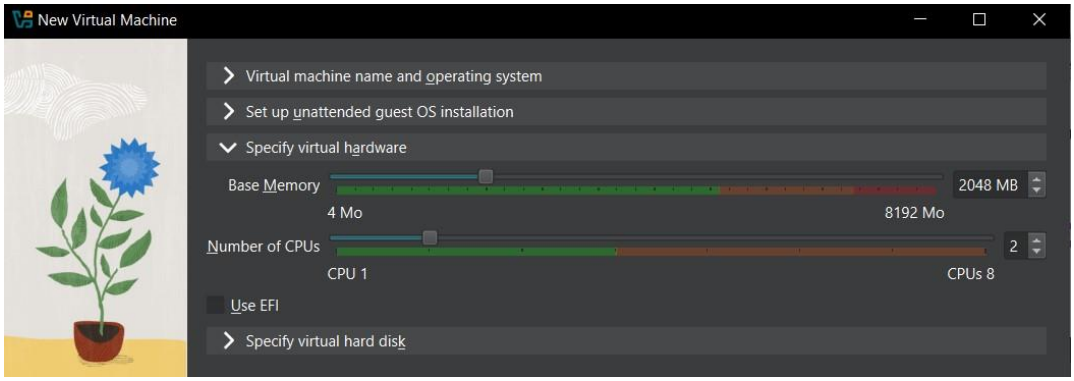
Partie 2 : Configuration de la Machine Virtuelle S10-CLT01 (VirtualBox)

Nom et Système : La machine a été nommée WS10-CLT01 et le type de système sélectionné est **Windows 10 (64-bit)**.
Image ISO : Le fichier ISO de **Windows 10 Pro**.



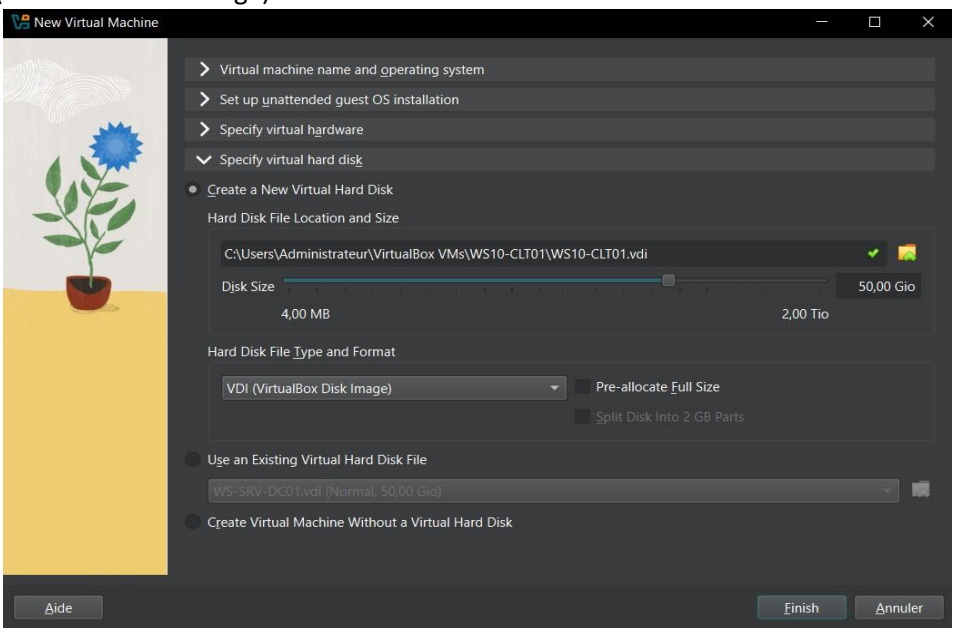
Mémoire vive (RAM) : Configuration de 2048 Mo (2 Go), ce qui représente l'équilibre optimal pour garantir la fluidité du système Windows 10.

Processeur (CPU) : Allocation de 2 CPU afin de supporter les tâches de l'utilisateur client et la communication réseau.

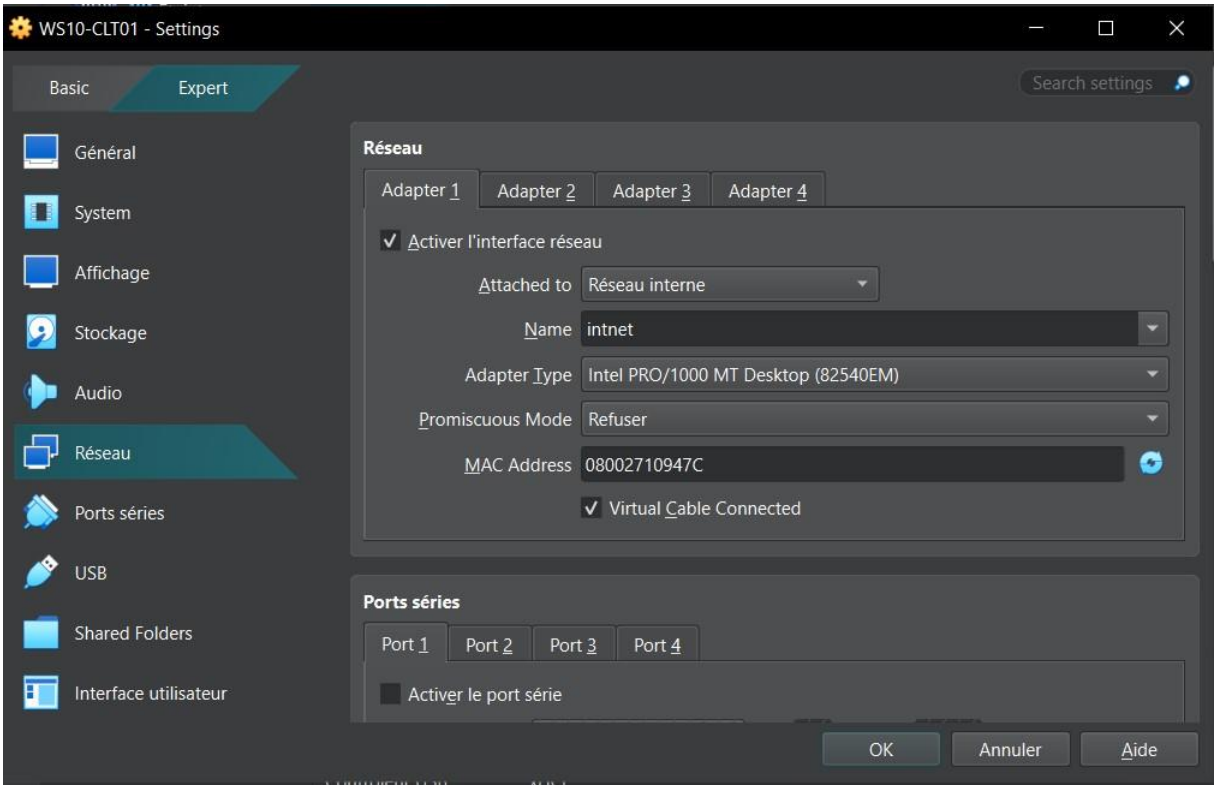


Disque Dur Virtuel : * Taille : Création d'un volume de 50 Gio.

Type: VDI (VirtualBox Disk Image).



Configuration Réseau : Modification du mode d'accès réseau pour passer de NAT à **Réseau interne** avec le nom **"intnet"**. Cette configuration est indispensable pour permettre la communication isolée entre le serveur et le client.

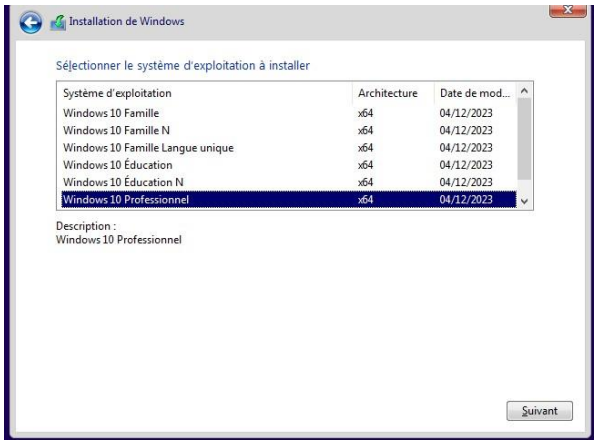


Étapes d'installation de Windows 10

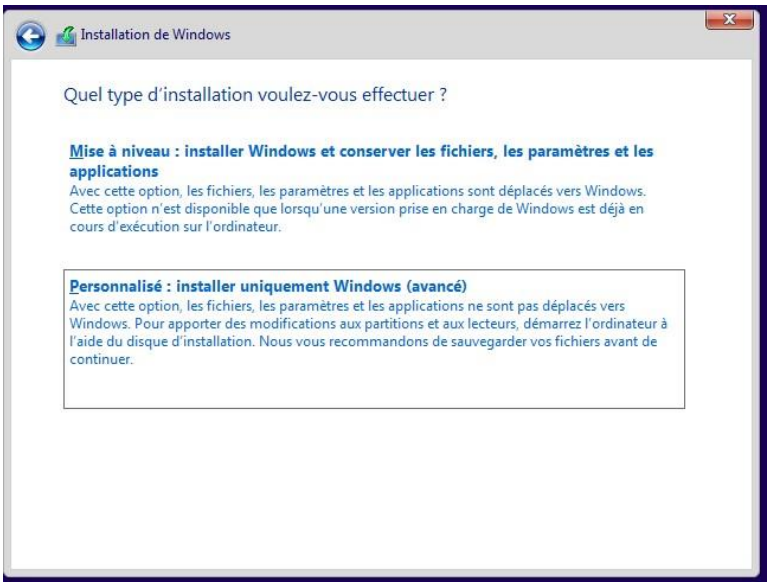
Une fois la machine démarrée, les étapes suivantes ont été effectuées dans l'assistant d'installation :

Paramètres régionaux : Configuration de la langue, du format horaire et du clavier sur **Français (France)**.
Activation de Windows : Sélection de l'option "Je n'ai pas de clé de produit" pour poursuivre. L'installation sans licence immédiate.

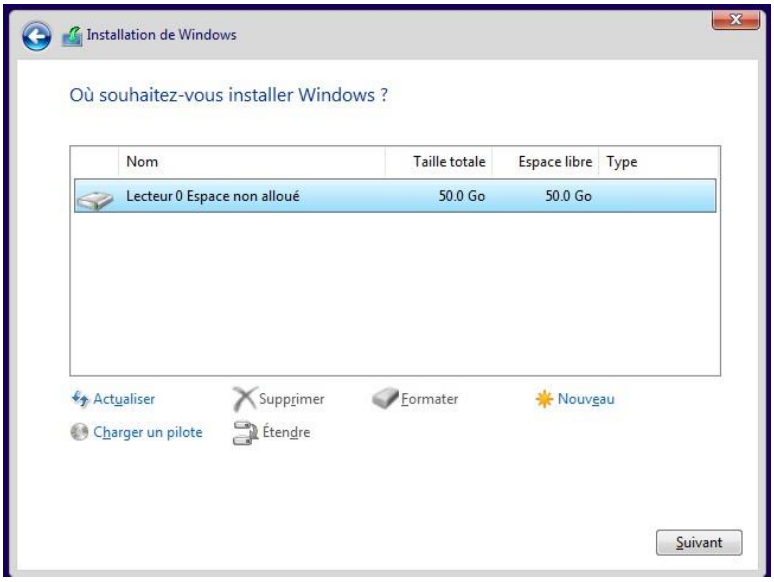
Système d'exploitation à installer : Windows 10 professionnel



Type d'installation : Sélection de l'option **Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)** pour effectuer une installation propre sur le disque virtuel.



Gestion des partitions : Sélection du **Lecteur 0 Espace non alloué (50.0 Go)**. L'installateur a ensuite créé automatiquement les partitions système nécessaires.

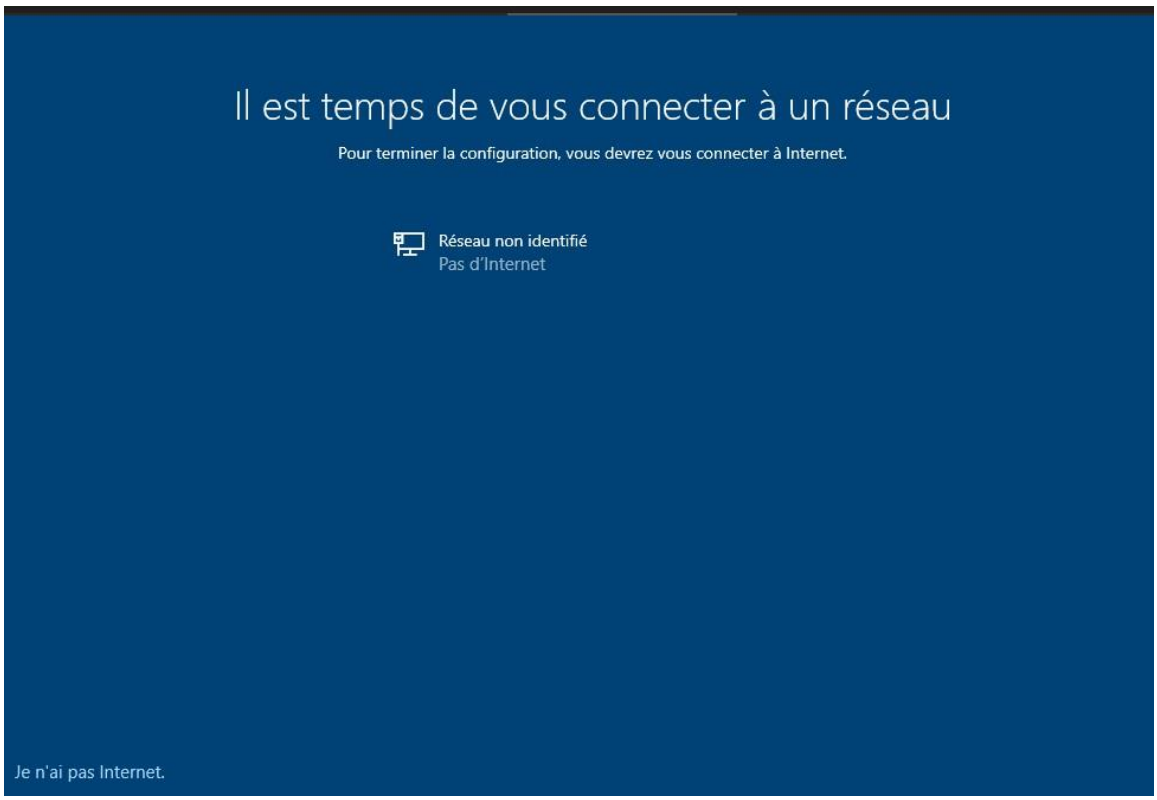


Étapes de configuration post-installation (OOBE)

Une fois le déploiement des fichiers terminé et la machine redémarrée, les étapes suivantes ont été réalisées pour finaliser l'environnement utilisateur :

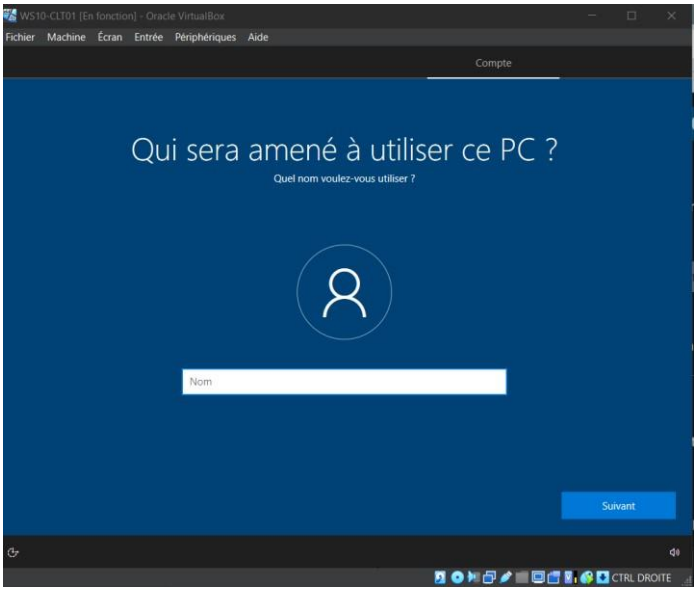
Paramètres régionaux et clavier : Confirmation de la région **France** et de la disposition du clavier **Français**. La proposition d'ajouter une deuxième disposition de clavier a été ignorée pour simplifier la configuration.

Connectivité réseau : Sélection de l'option **"Je n'ai pas Internet"** suivie de **"Continuer avec l'installation limitée"**

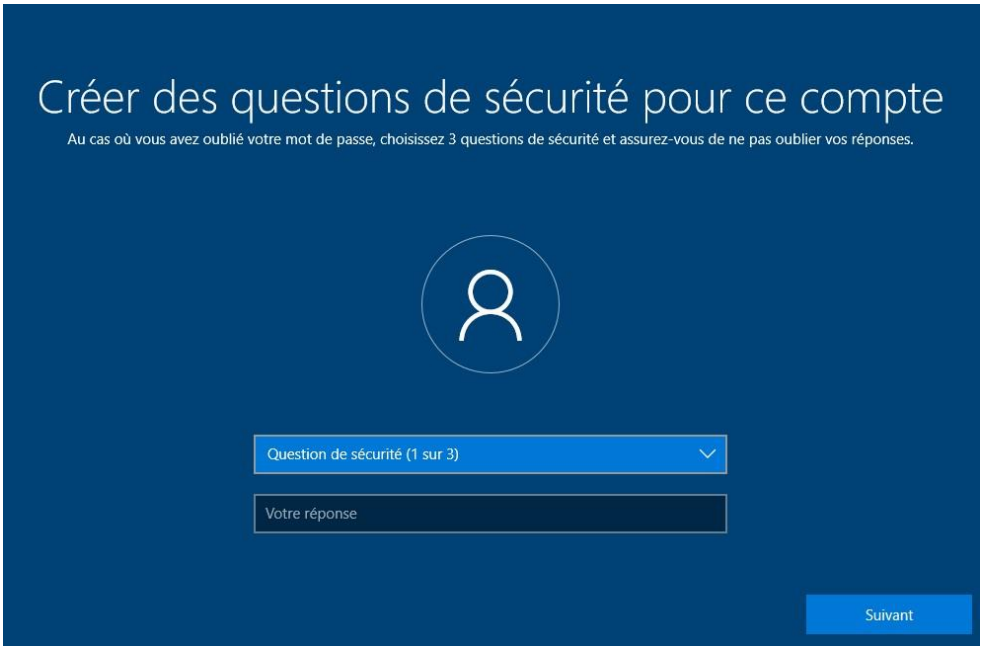


Création du compte local :

Nom d'utilisateur : Création du profil initial nommé Paula avec le mot de passe



Sécurité : Configuration de trois questions de récupération obligatoires pour la protection du compte local.



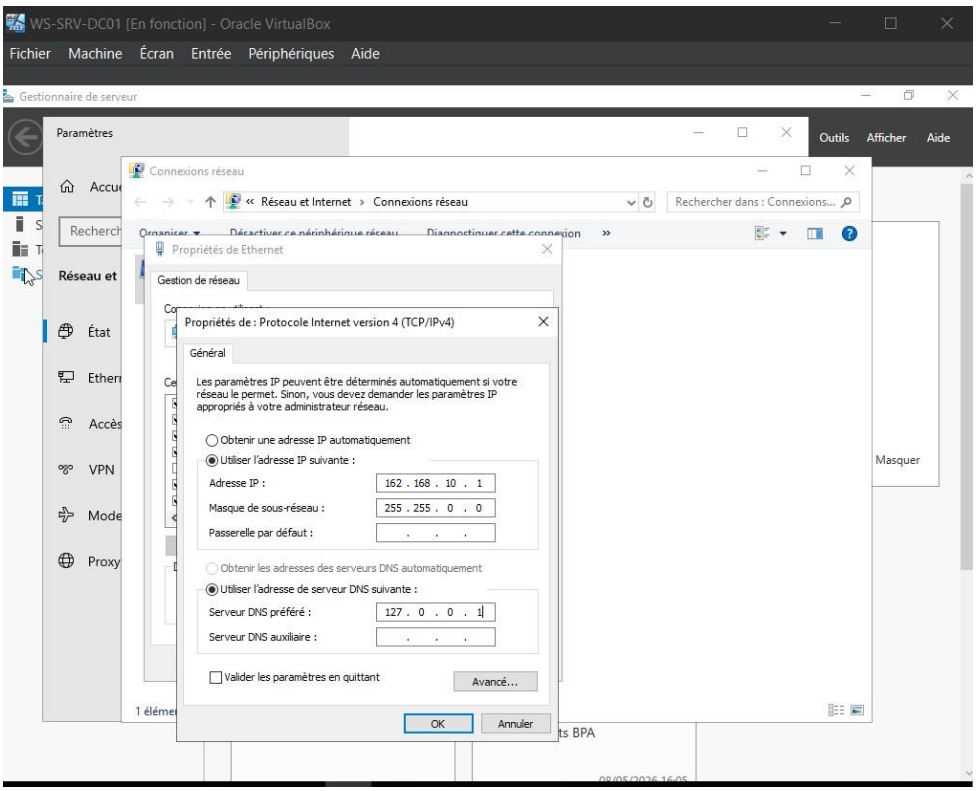
Services et Confidentialité :

- **Données de diagnostic :** Sélection du niveau minimal (Basique/Obligatoire uniquement).
- **Paramètres de vie privée :** Désactivation de l'ensemble des services de suivi (Localisation, Reconnaissance vocale, Identifiant publicitaire) afin d'optimiser les performances de la machine virtuelle.
- **Cortana :** Désactivation de l'assistant personnel pour libérer des ressources système.

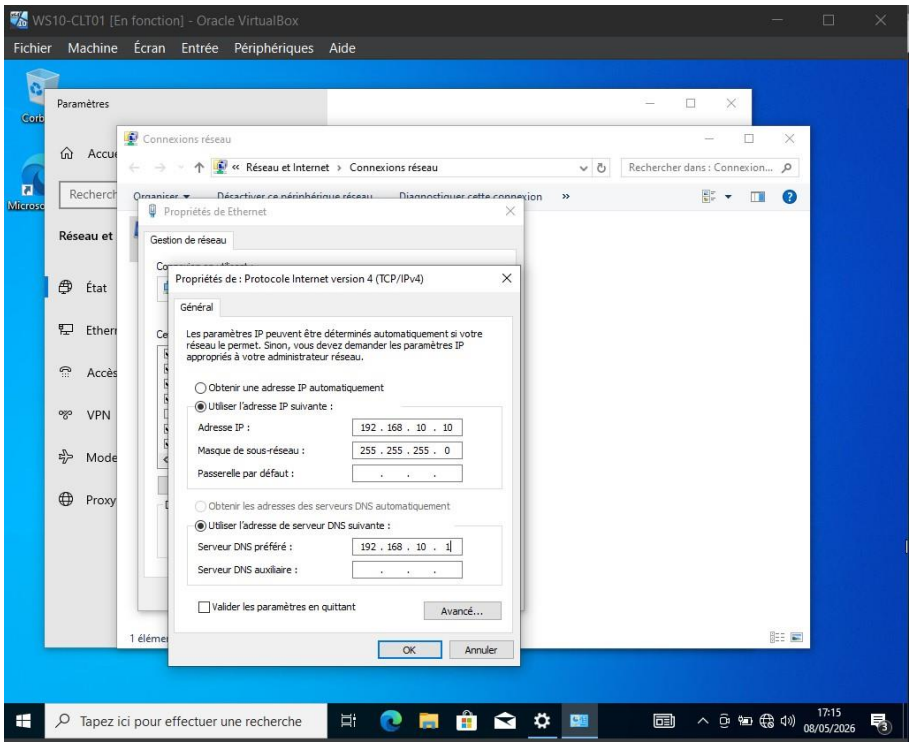
Configuration du serveur Windows Server

Machine WS-SRV-DC01

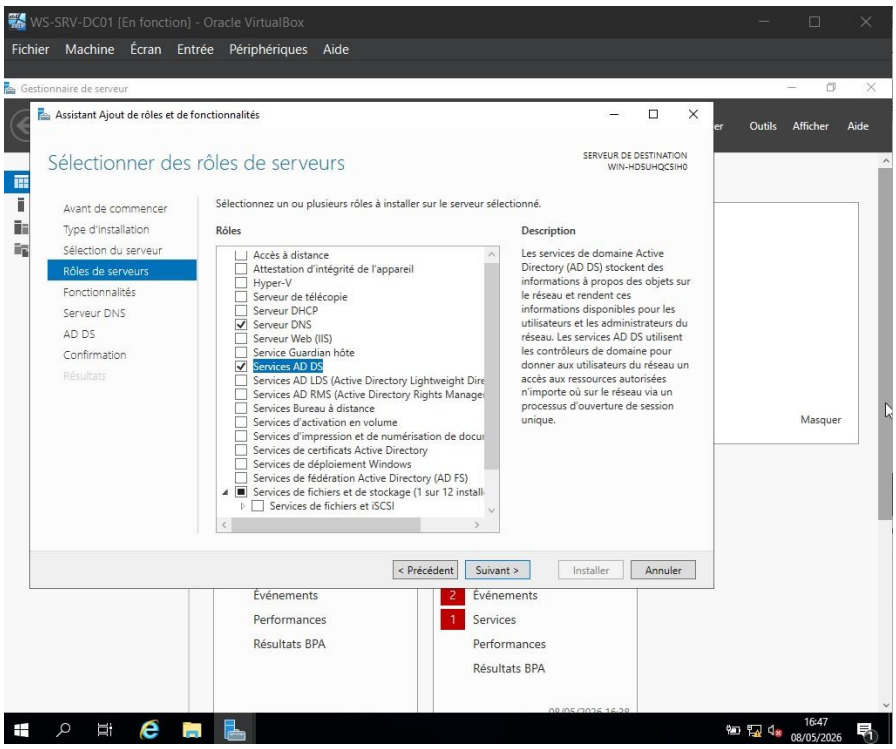
Note : je me suis trompe avec l'adresse IP mais j'ai la modifie (192.168.10.1)



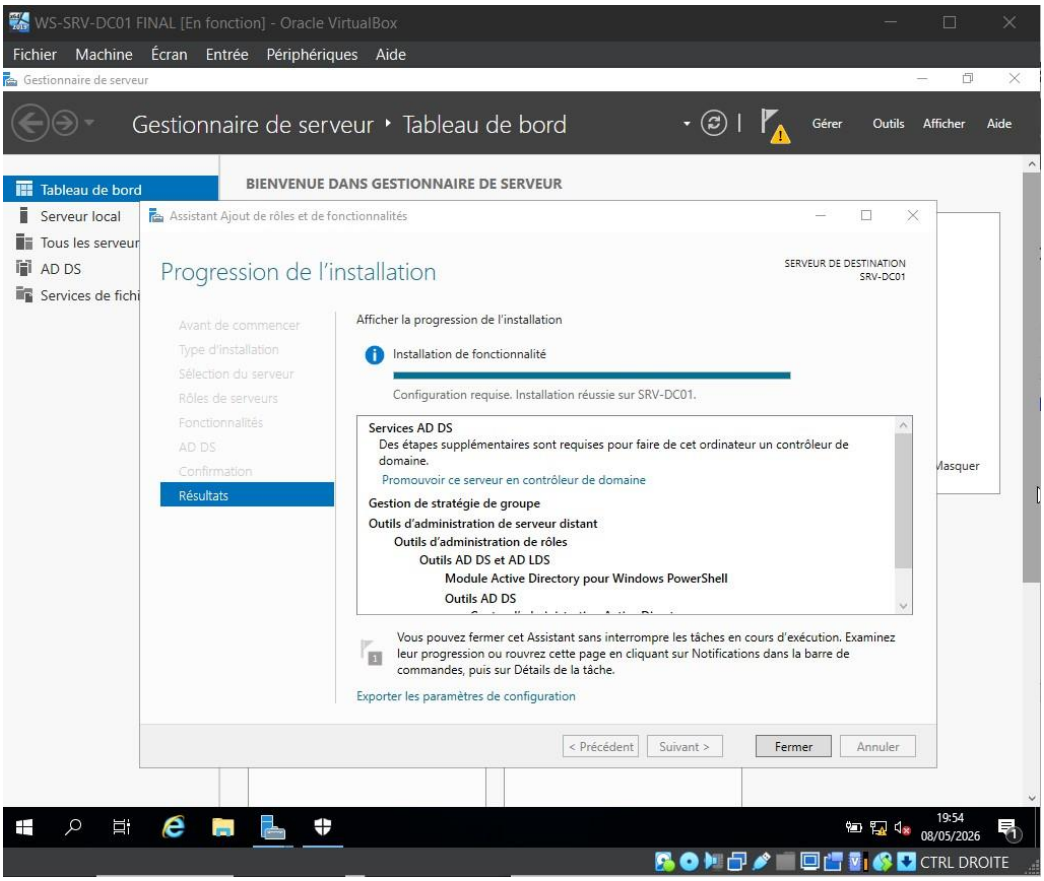
Machine WS10-CLT01

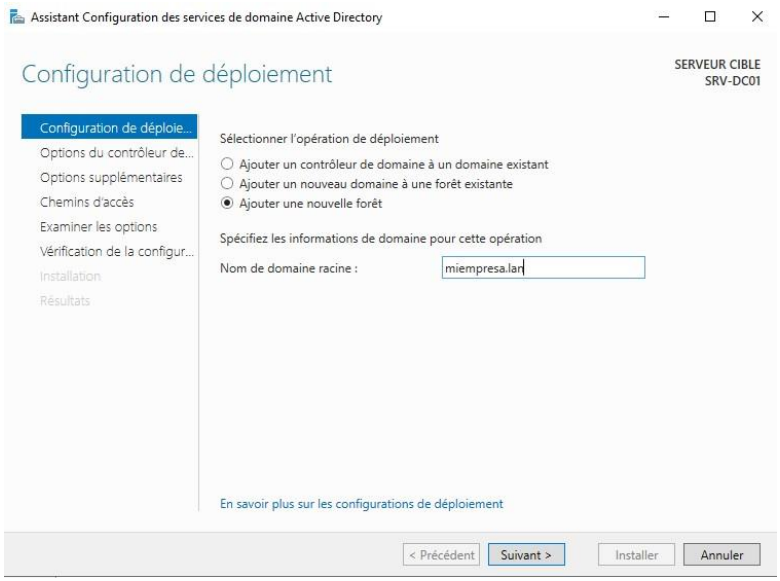


Installation des services de rôle (AD DS & DNS)



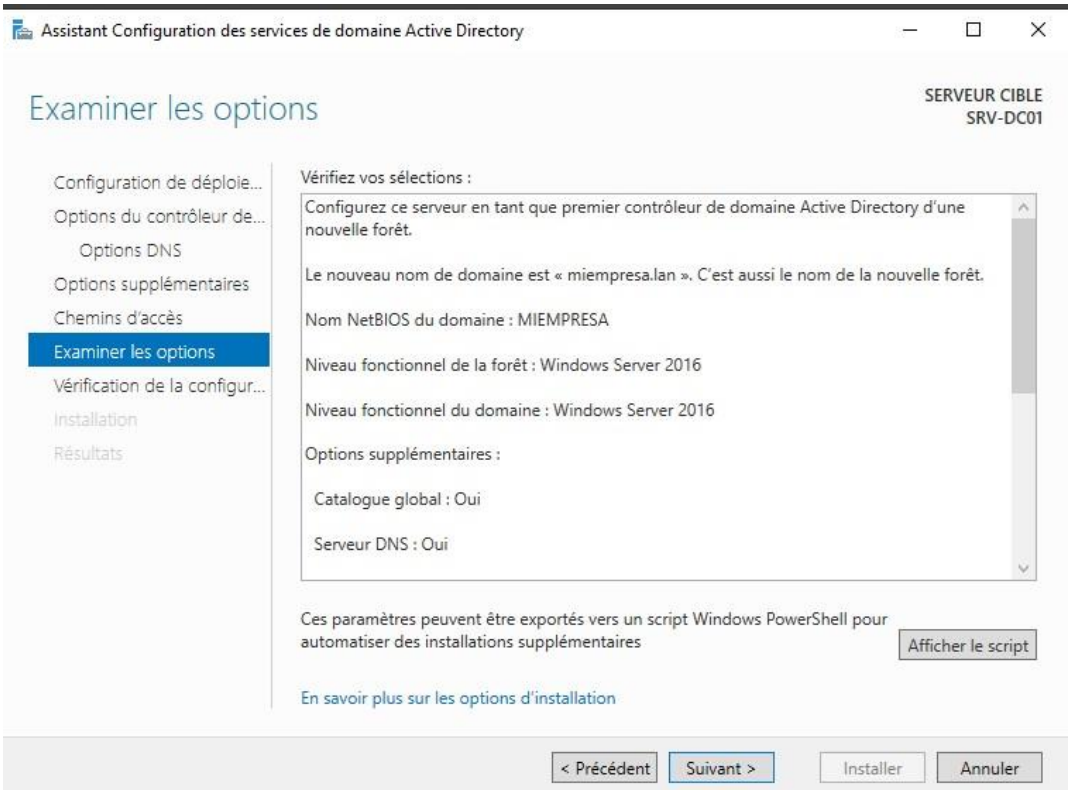
Après l'installation du rôle, il faut cliquer sur 'Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine' et choisir 'Ajouter une nouvelle forêt' pour configurer le domaine.



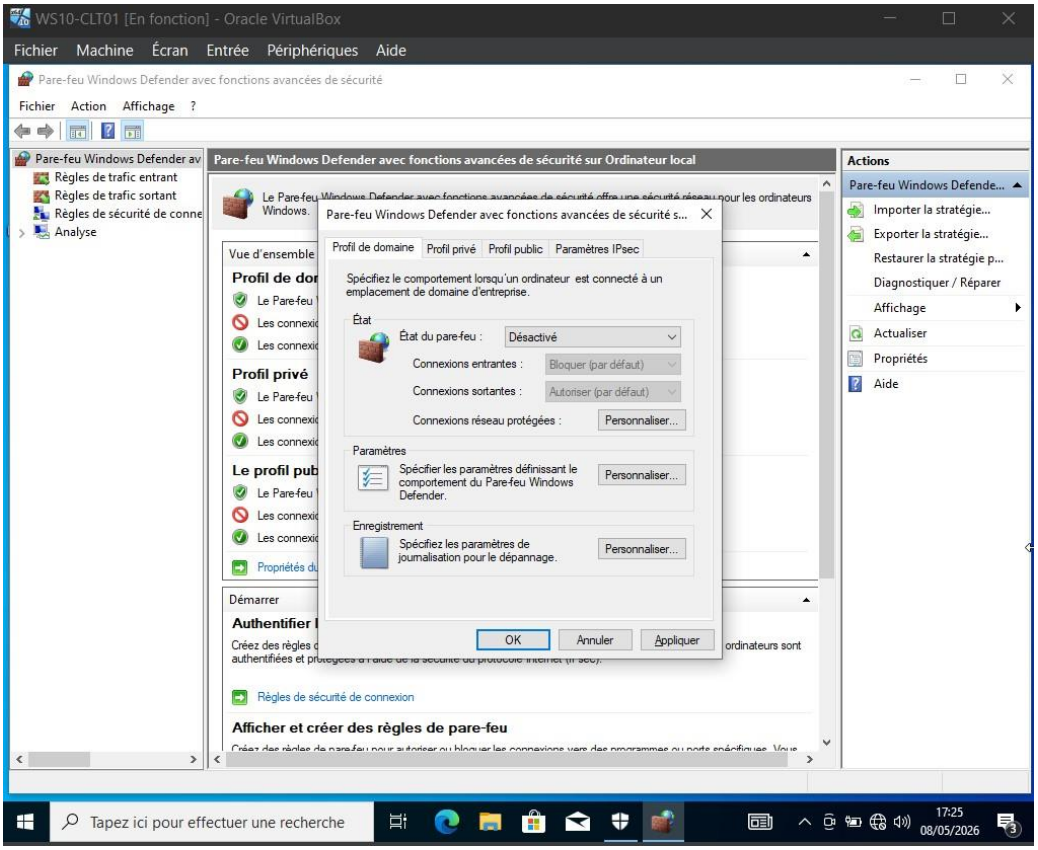


Voici les options de mon installation de contrôleur de domaine :

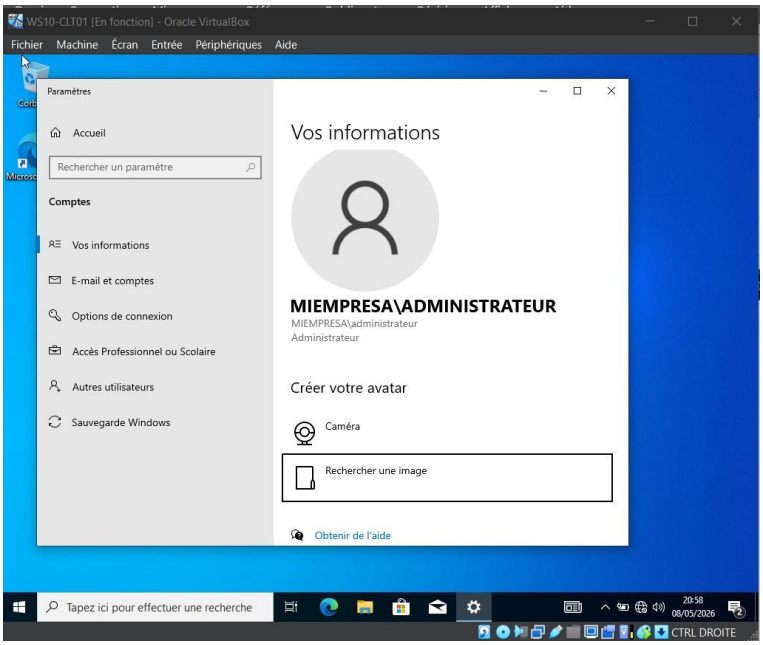
Note : Le nom de domaine utilisé lors de la configuration est personnalisé. Bien qu'il diffère de celui proposé dans le sujet du TP, toutes les étapes de gestion d'Active Directory et des droits NTFS ont été respectées.



Il est essentiel de désactiver le Pare-feu Windows sur les deux machines (Serveur et Client) pour garantir une communication réseau sans blocage.

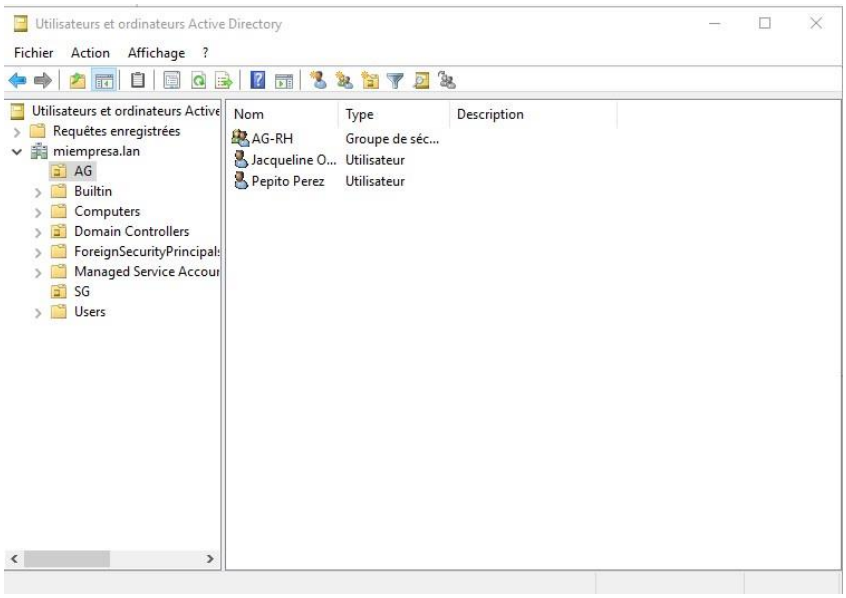


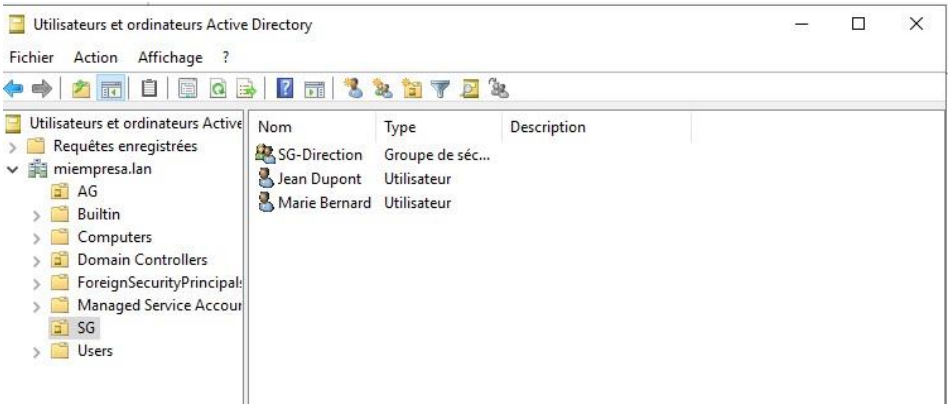
Intégration au domaine Joindre la/les VM(s) Windows 10 au domaine miempresa



Organisation dans Active Directory

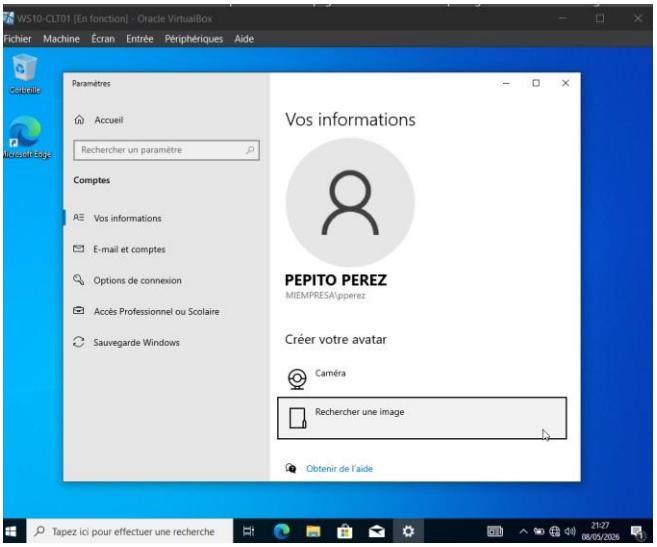
J’ai créé les deux UO SG et AG, voici les captures avec les utilisateurs. (Avec les 2 utilisateurs fictifs par groupe).

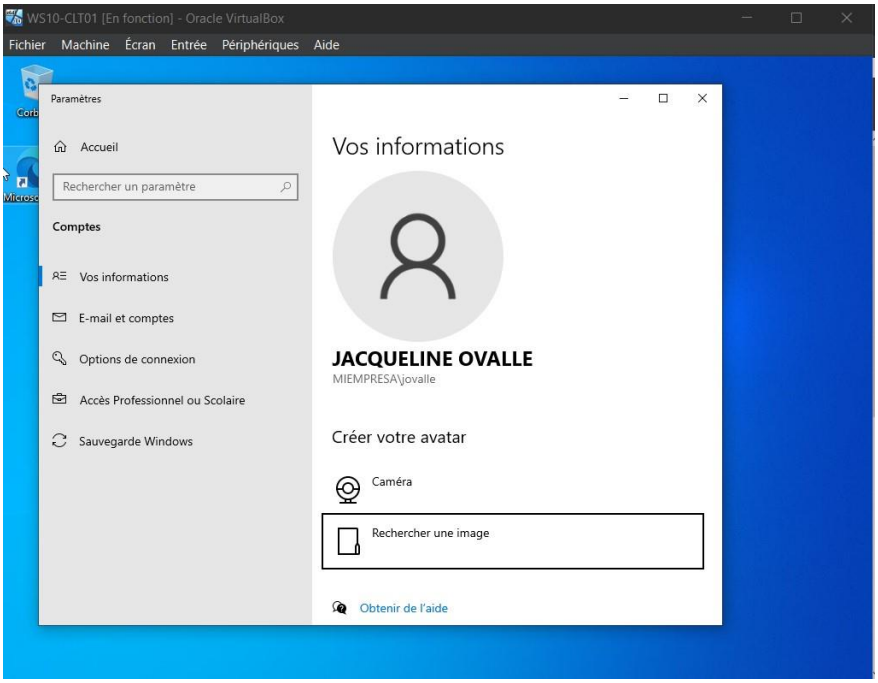




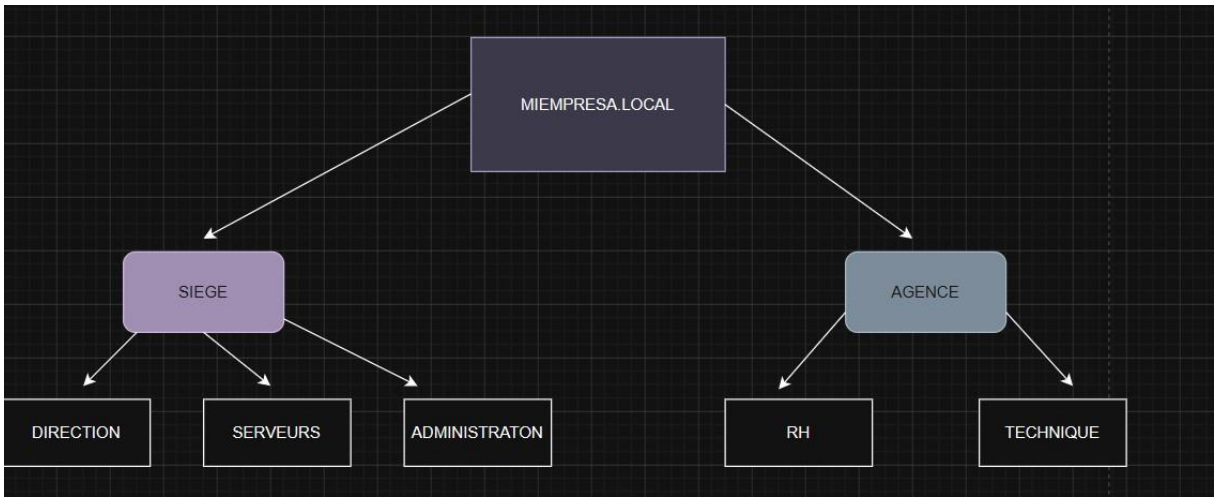
Tests d’accès

Se connecter à partir d’une VM Windows 10 avec différents utilisateurs



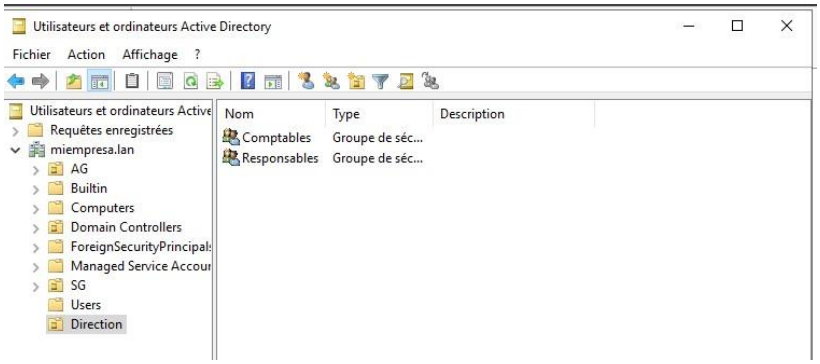


Organigramme (réalisé avec Draw.io) :

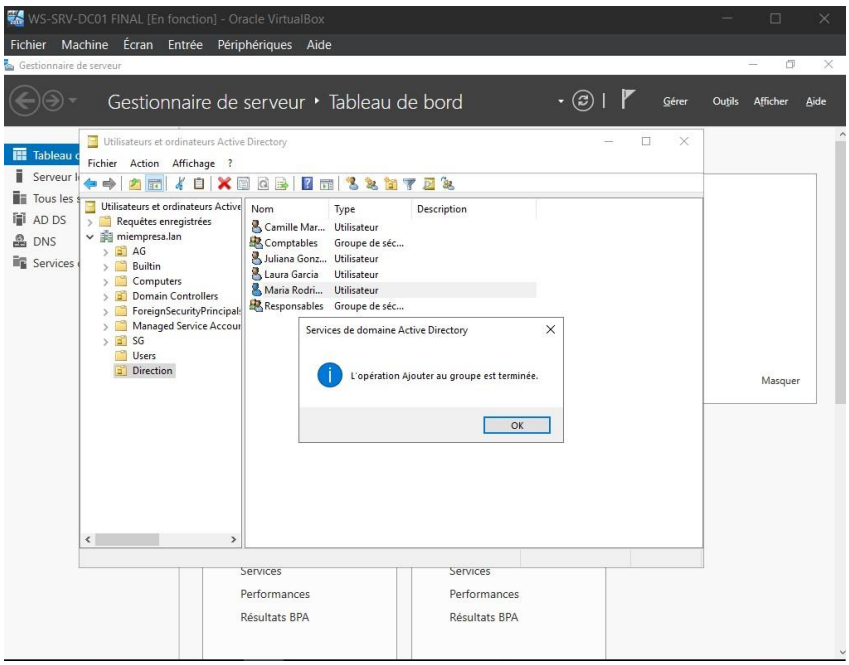


Partie 1 : Organisation Active Directory

J'ai créé l'UO **"Direction"** dans laquelle **j'ai configuré** deux groupes de sécurité : **Comptables** et **Responsables**.

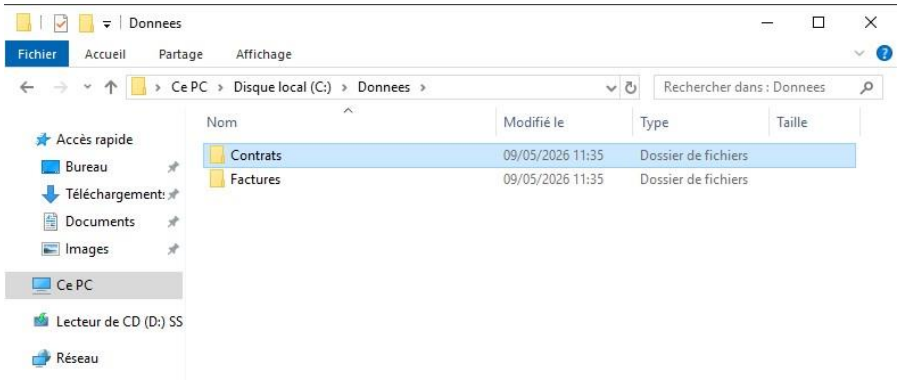


J'ai ensuite associé chaque utilisateur (Camille, Juliana, Laura et Maria) à son groupe respectif.

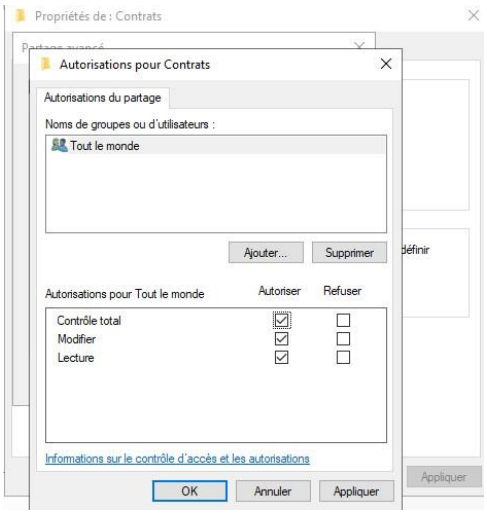


Partie 2 : Création des dossiers et partages

J'ai créé un répertoire racine **C:\DONNEES** et **j'y ai ajouté** les dossiers **Factures** et **Contrats**.



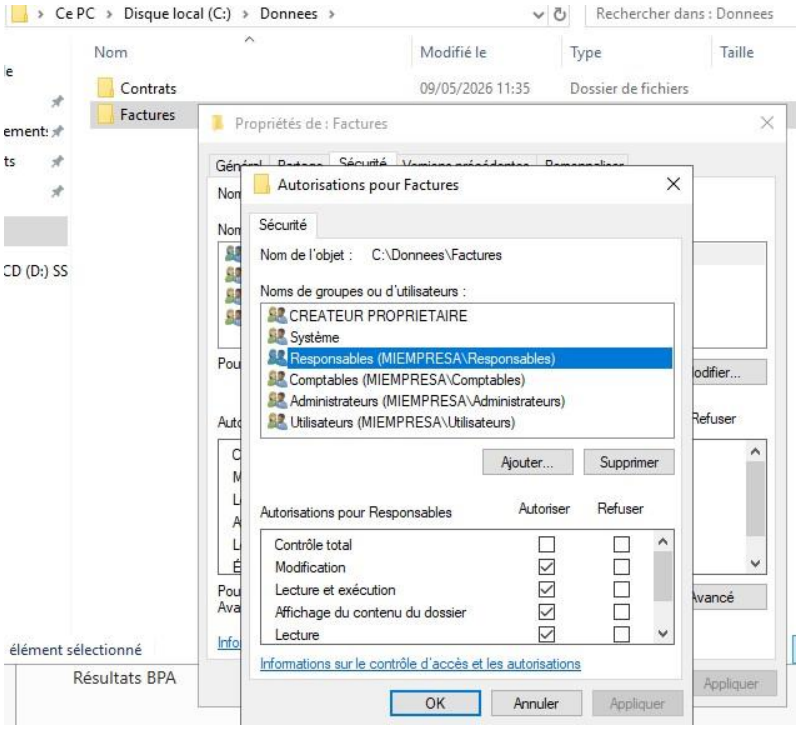
J'ai activé le partage réseau pour ces deux dossiers afin de les rendre accessibles depuis le poste client.



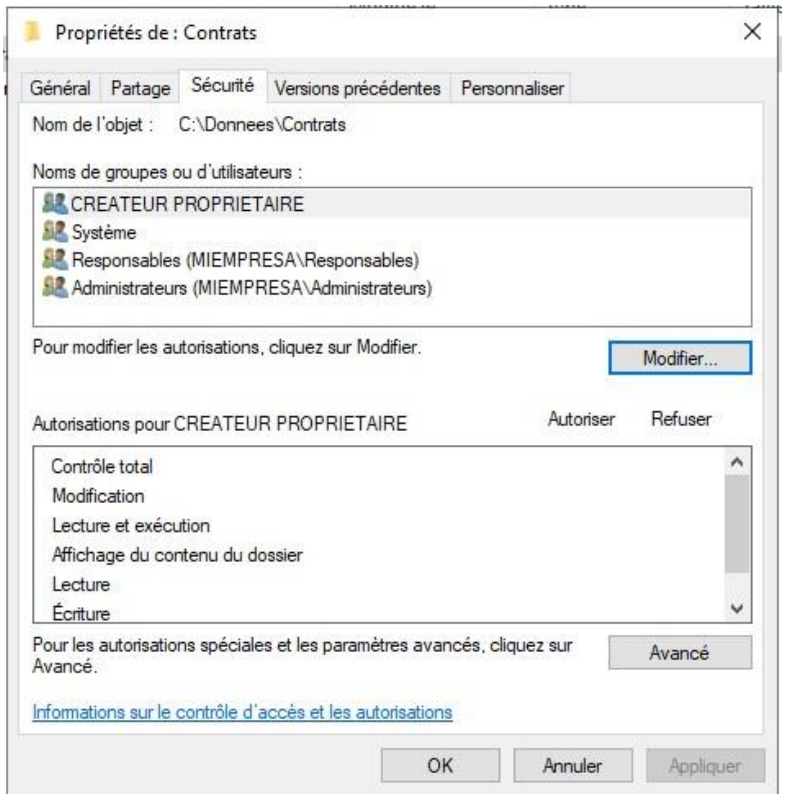
Partie 3 : Gestion des droits d’accès

Dans l'onglet Sécurité, je suis intervenu pour définir les permissions suivantes :

Factures : J'ai accordé les droits de "Modification" aux groupes Comptables et Responsables.

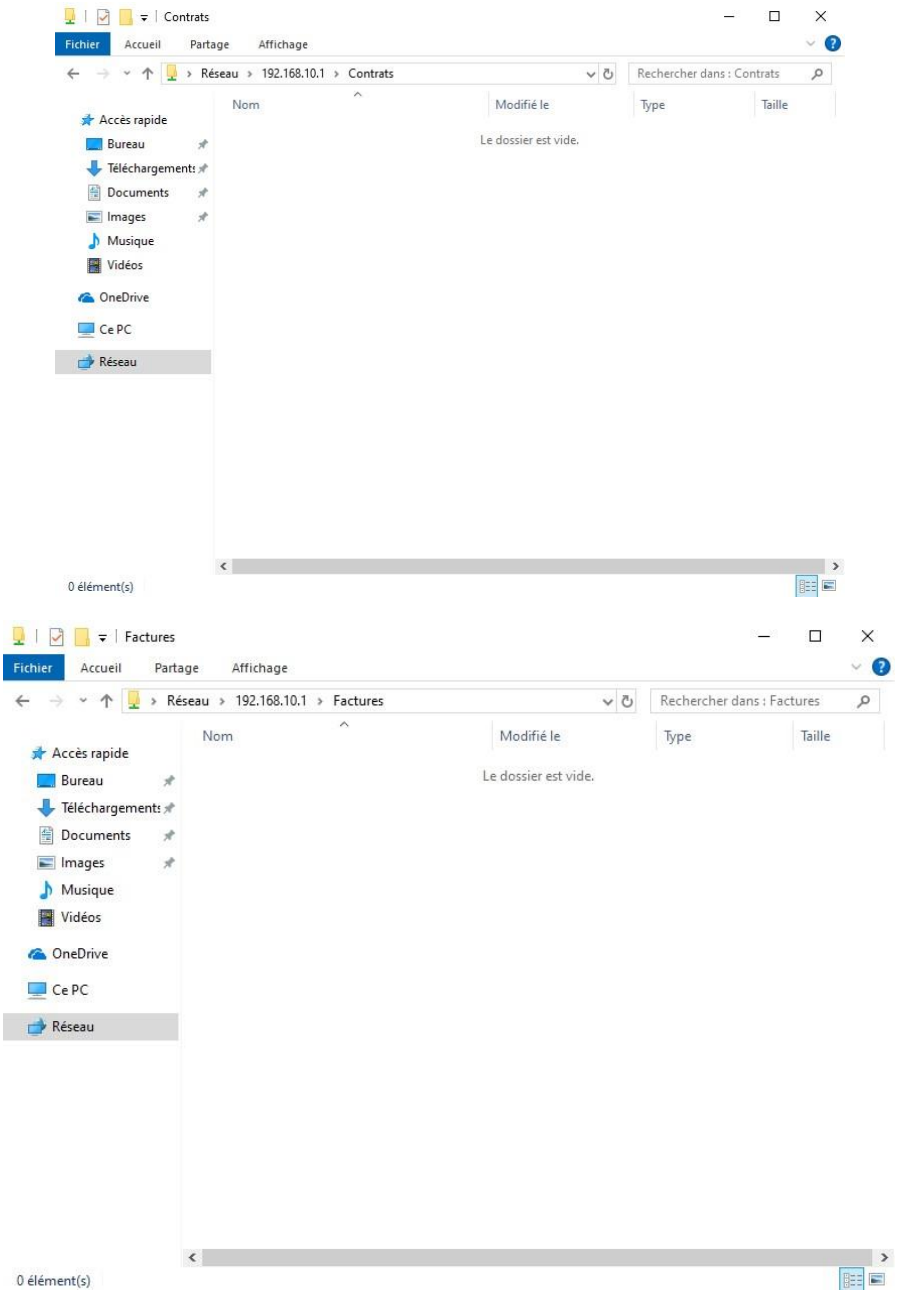


Contrats : J'ai restreint l'accès au groupe Responsables uniquement. J'ai désactivé l'héritage pour garantir que le groupe Comptables ne puisse pas accéder au contenu.

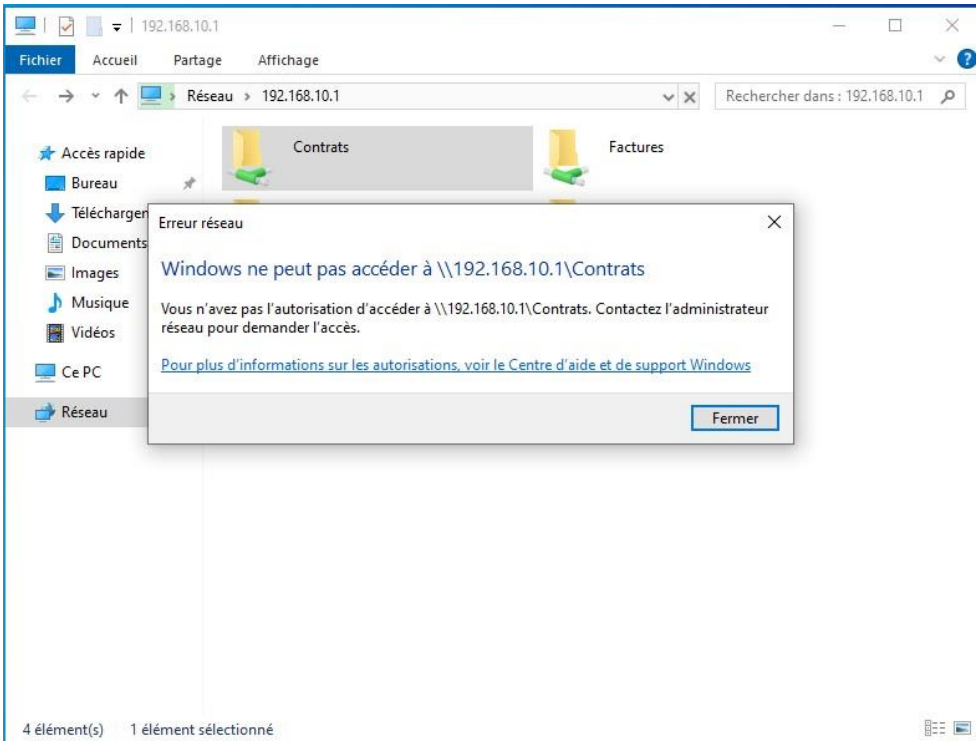


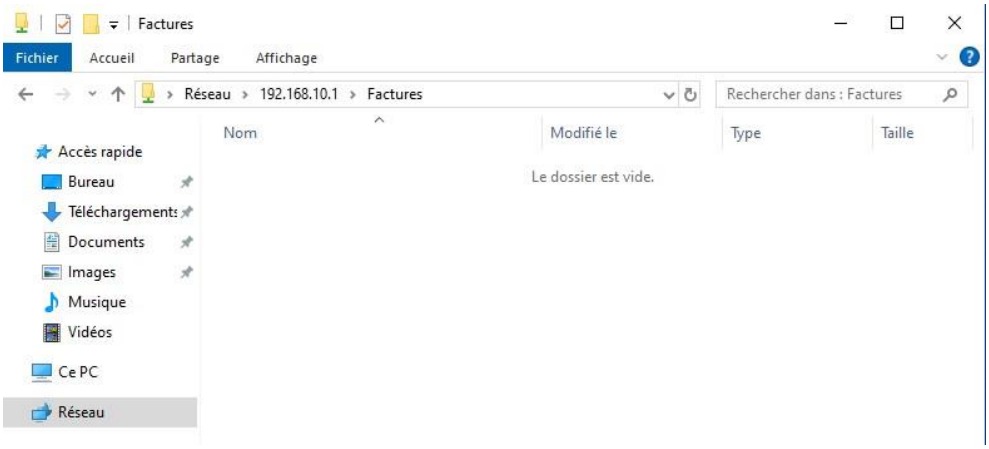
Partie 4 : Tests depuis le poste client

Test réussi : Je me suis connecté avec le compte de Laura Garcia (Responsable) et j'ai validé l'accès complet aux deux dossiers.



Test refusé : Je me suis connecté en tant que Camille Martinez (**Comptable**) et j'ai constaté que l'accès au dossier Contrats est bien bloqué **(Accès refusé),** conformément aux consignes.

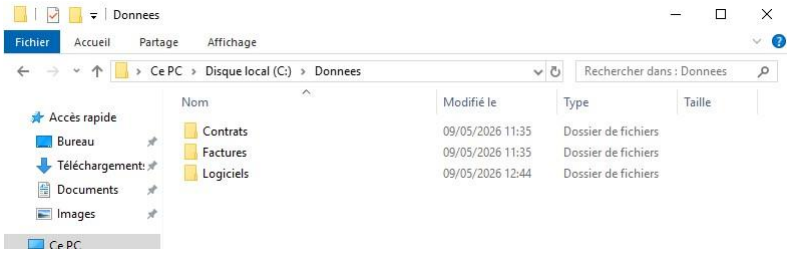


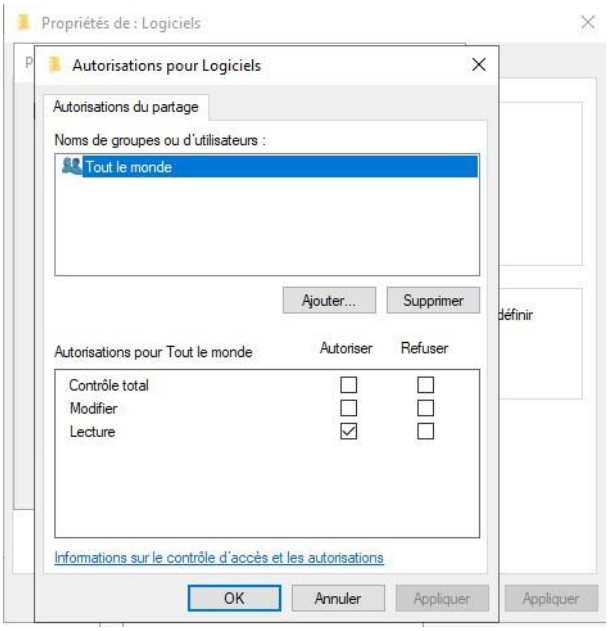


TP-3 Windows Server (GPO)

Partie 1 : Préparation de l'environnement

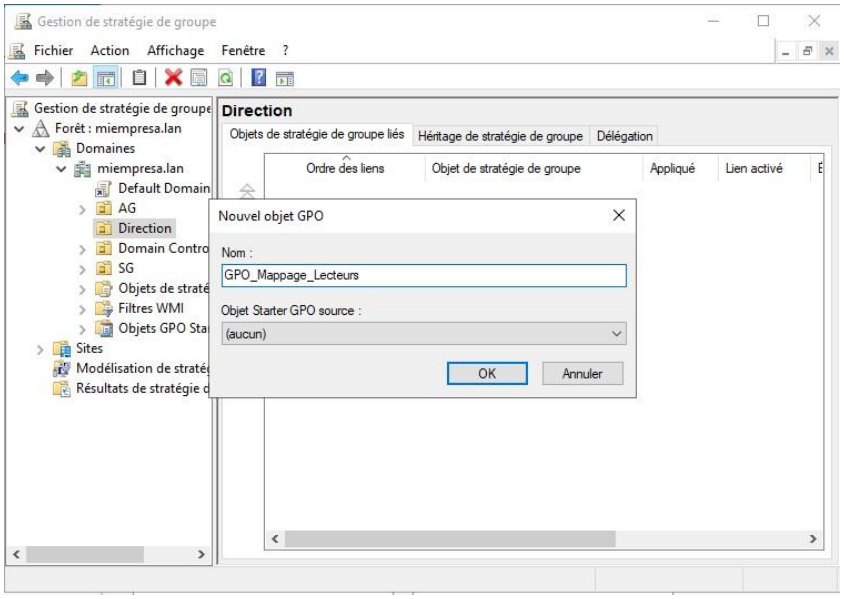
-Je crée un dossier réseau destiné à accueillir des fichiers .msi.





– Création d'une GPO de mappage de lecteurs réseau.

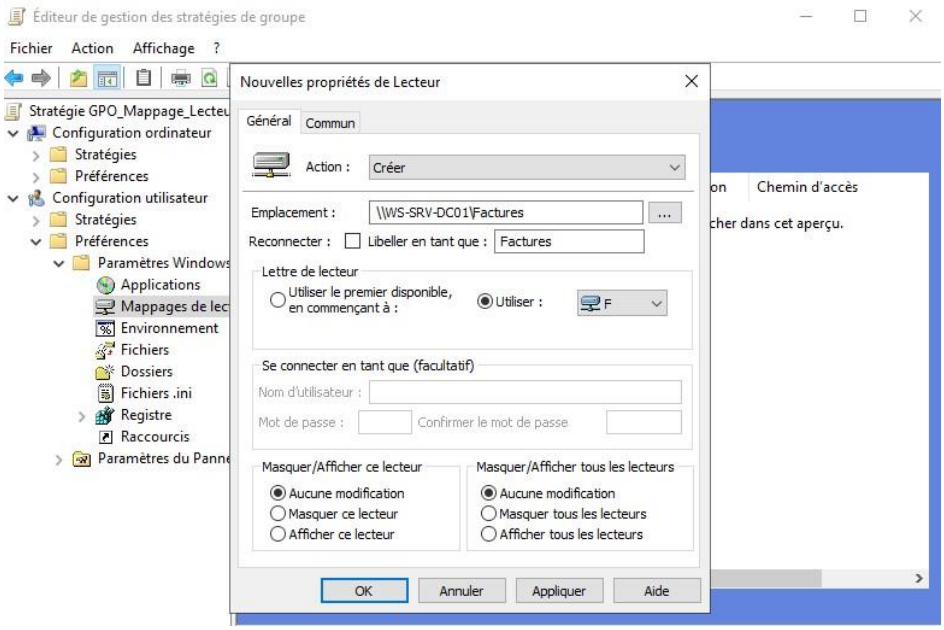
Je fais une GPO liée à l'UO Direction, afin de leur permettre de lire les factures :



Partie 2 – Création d'une GPO de mappage de lecteurs réseau.

-Je mappe ensuite un lecteur en modifiant la GPO et pour le faire, voici les étapes que j'ai utilisées :

- J'ai créé la GPO "GPO_Mappage_Lecteurs" sur l'UO Direction.
- J'ai ouvert l'éditeur et je suis allé dans Configuration utilisateur > Préférences > Paramètres Windows > Mappages de lecteurs.
- J'ai ajouté un nouveau lecteur avec l'action Créer.
- J'ai saisi le chemin réseau (ex: \\WS-SRV-DC01\Factures) et j'ai assigné la lettre F:.
- J'ai validé les modifications pour que le disque réseau s'affiche automatiquement sur le poste client lors de l'ouverture de session.



Partie 3 : Création d'une GPO d'installation automatique de logiciels

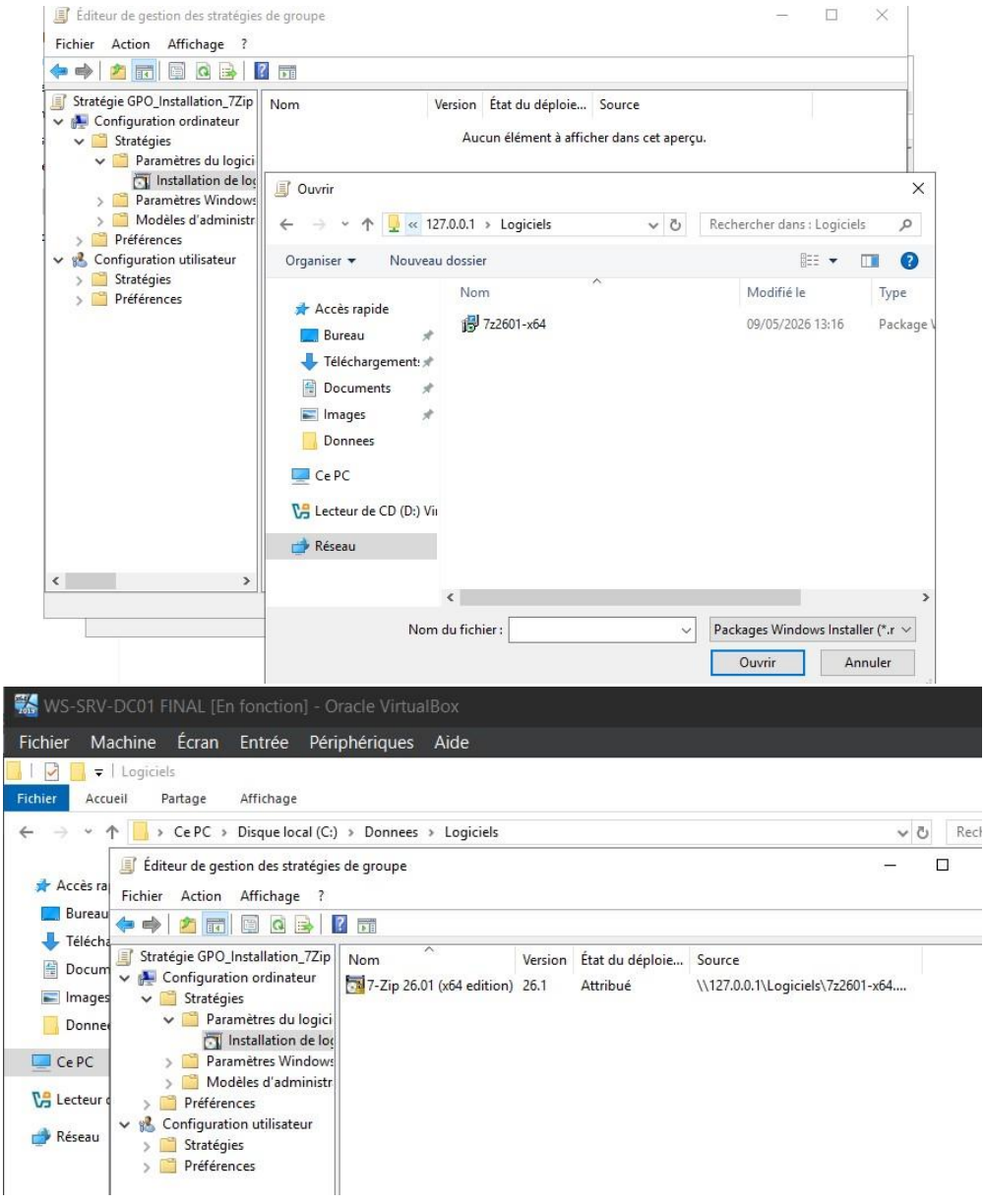
-J'ai configuré une stratégie de groupe pour automatiser le déploiement de logiciels sans intervention humaine sur les postes de travail.

- **Configuration :** Dans l'Éditeur de gestion des stratégies de groupe, j'ai navigué vers Configuration ordinateur > Stratégies > Paramètres du logiciel > Installation de logiciel.
- **Ajout du paquet :** J'ai ajouté le fichier **7z2601-x64.msi** en utilisant un chemin réseau UNC (\\127.0.0.1\Logiciels) pour qu'il soit accessible par toutes les machines.
- **Méthode de déploiement :** Le logiciel est configuré en mode **Assigné (Attribué)**, ce qui force son installation automatique lors du démarrage de l'ordinateur.

-Liez la GPO à l'OU appropriée.

Pour que la stratégie s'applique aux bons utilisateurs, il est nécessaire de la lier à une Unité Organisationnelle (OU) spécifique.

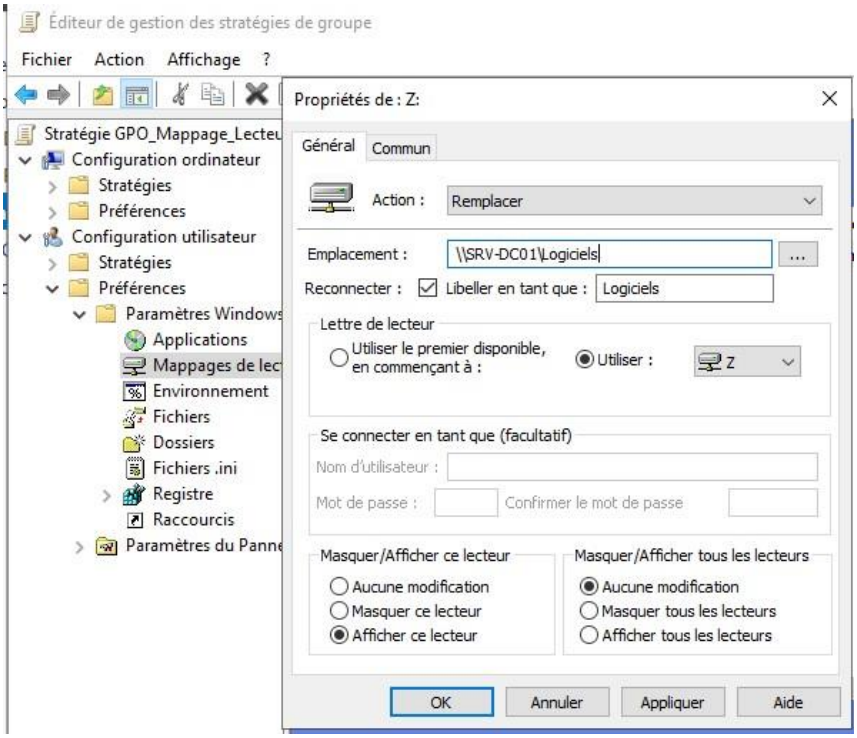
- **Ciblage :** J'ai lié la GPO **"GPO_Installation_7Zip"** à l'OU **"Direction"**.
- **Application :** Tous les ordinateurs et utilisateurs déplacés dans cette OU recevront automatiquement le logiciel 7-Zip lors de leur prochaine synchronisation de paramètres (gpupdate).



Partie 4 : Tests sur le poste client

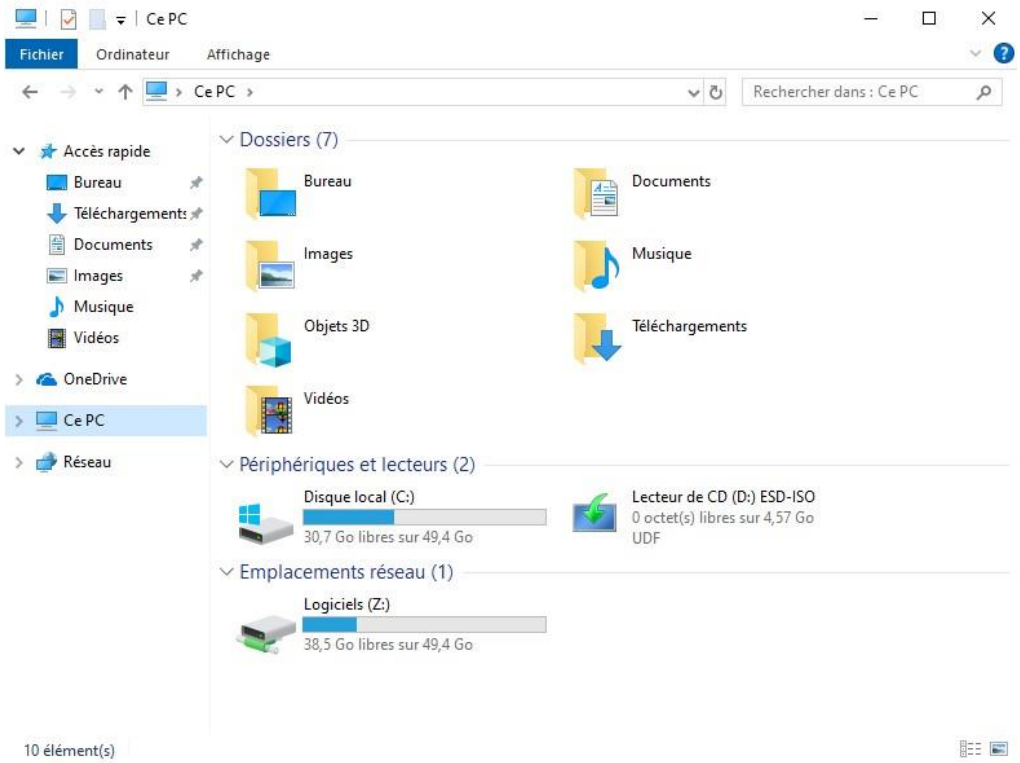
-Le mappage automatique des lecteurs réseau

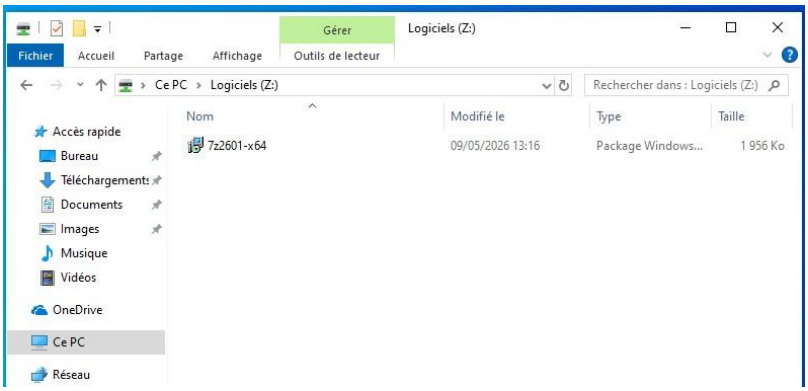
Pour répondre au besoin de partage de fichiers, j'ai configuré une préférence de GPO (Mappage de lecteurs) dans la partie Configuration Utilisateur. Cela permet de connecter automatiquement le dossier **\\SRV-DC01\Logiciels** en tant que lecteur **Z:** pour tous les utilisateurs de l'OU Direction



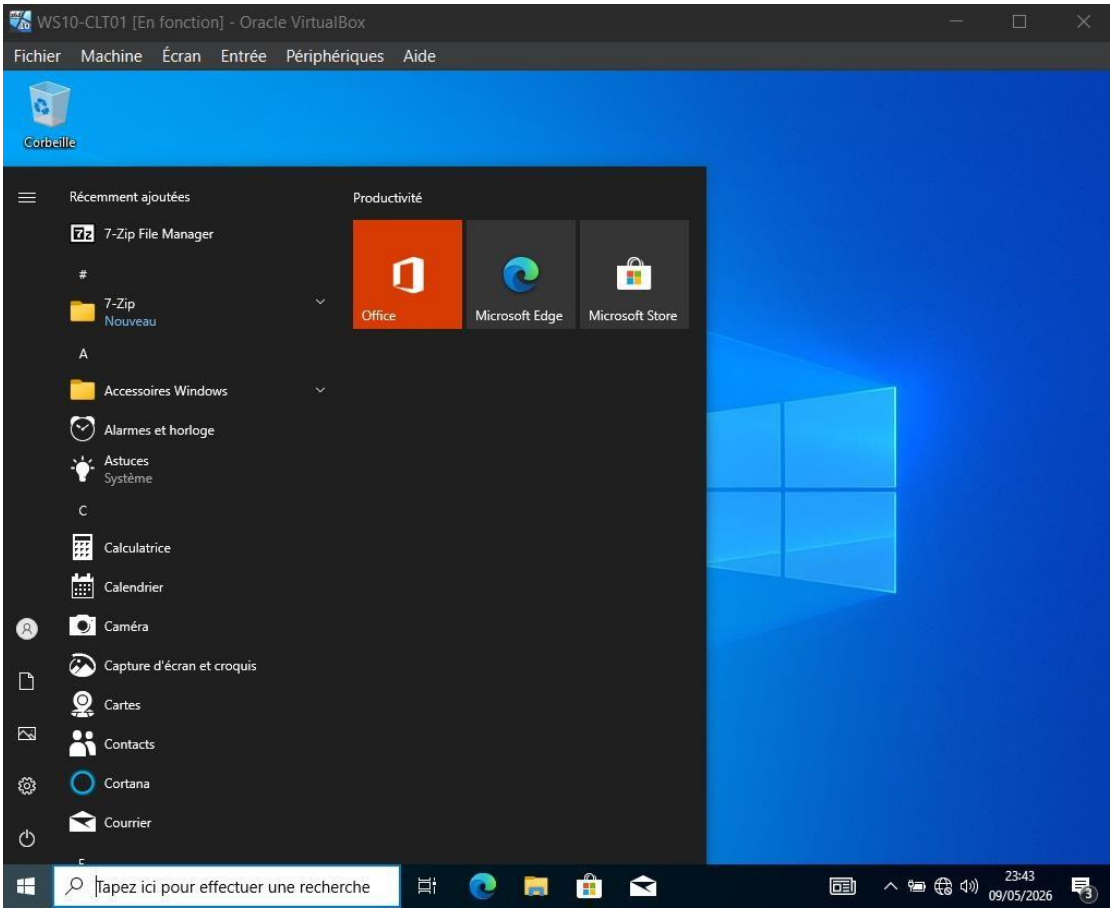
J'ai configuré la GPO GPO_Mappage_Lecteurs pour connecter automatiquement le dossier partagé du serveur.

Résultat : Le lecteur **(Z:)** apparaît bien dans la session de Camille.



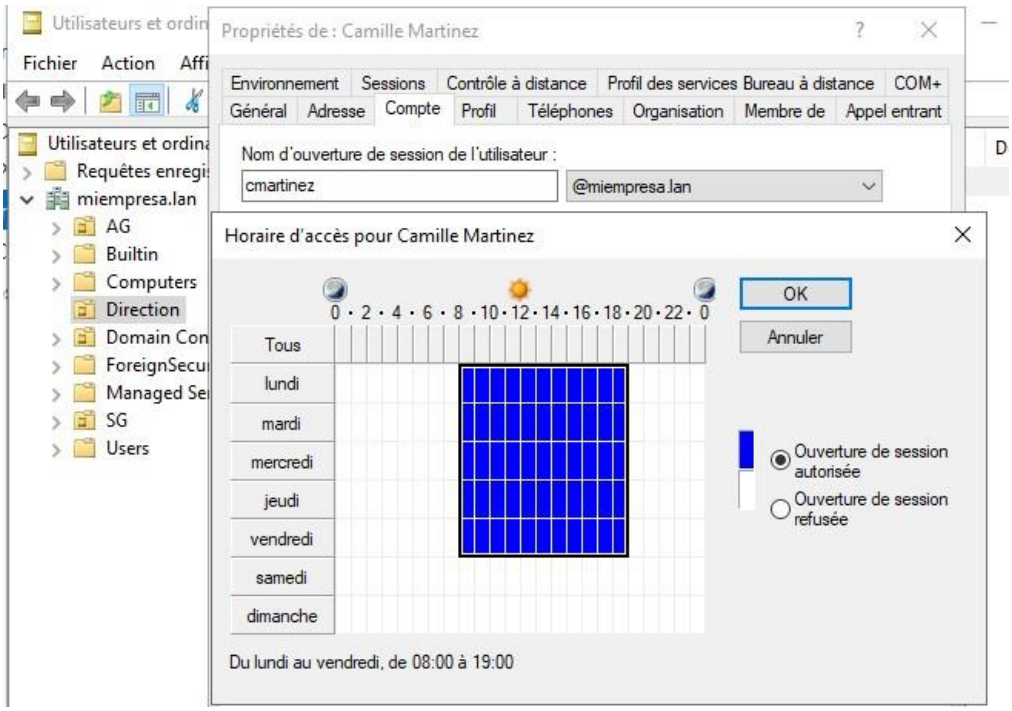


-7-Zip s'est installé correctement au démarrage du système :

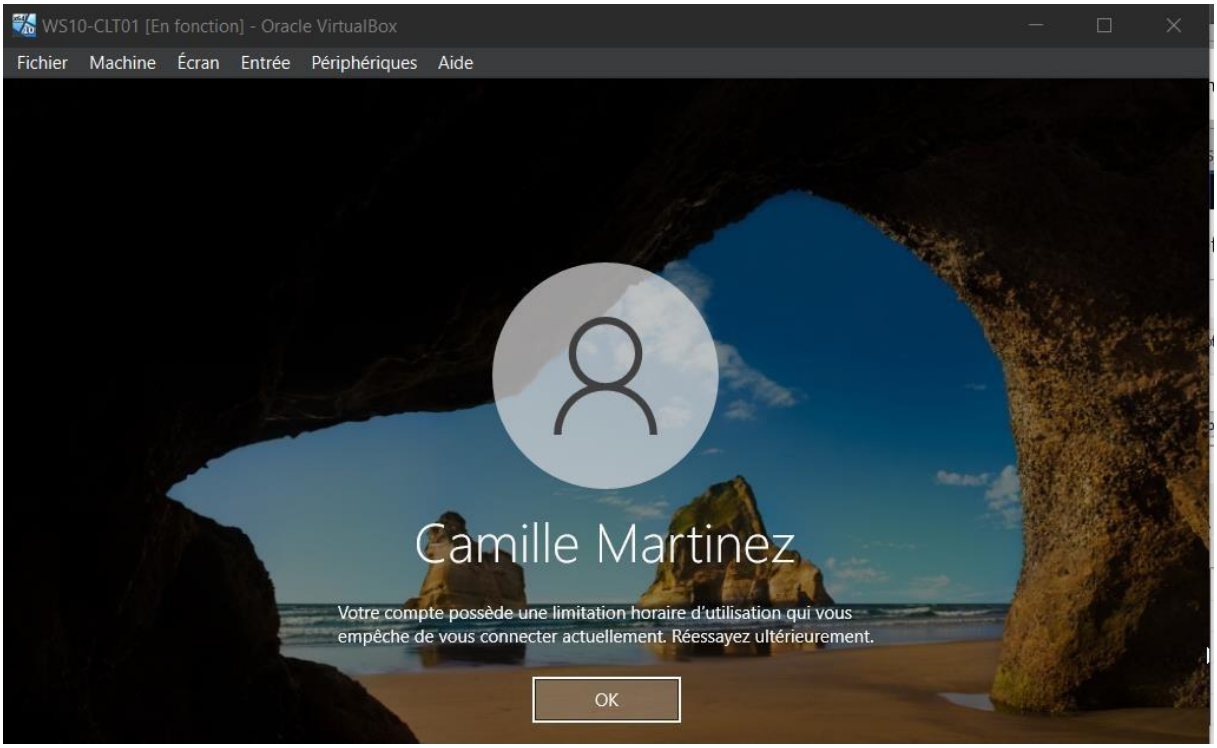


-Restrictions horaires du compte

J'ai défini des plages horaires de connexion pour l'utilisateur Camille Martinez dans l'Active Directory.



-Vérification : J'ai tenté une connexion hors horaires autorisés et l'accès a été refusé par le système.

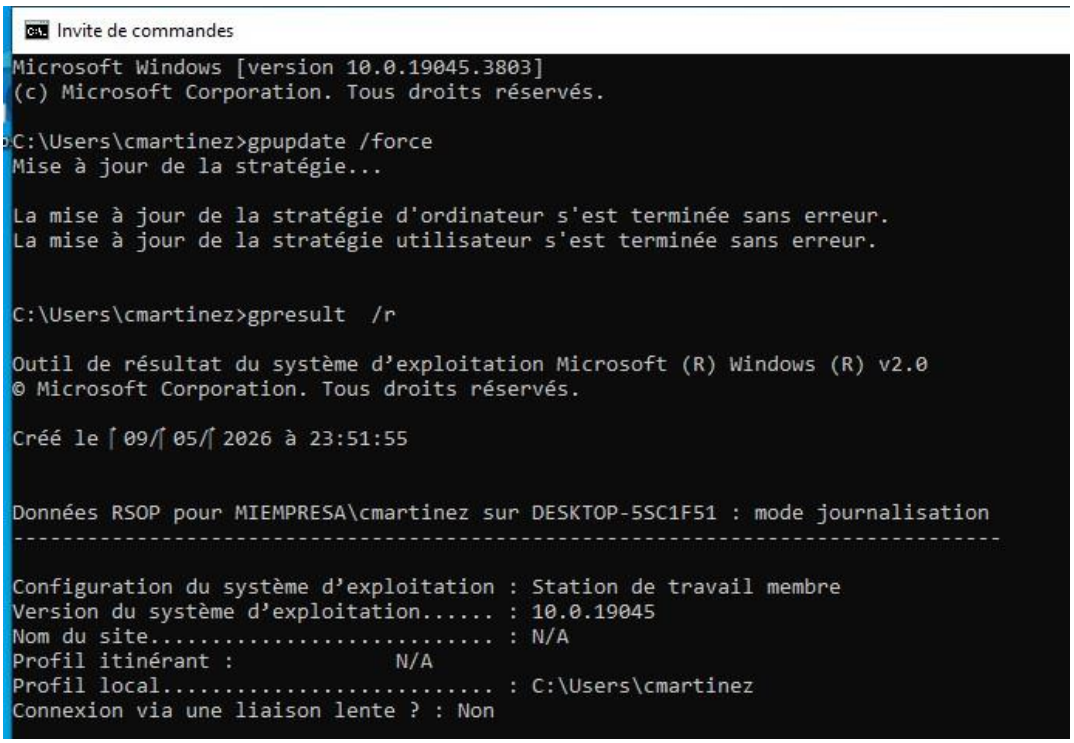


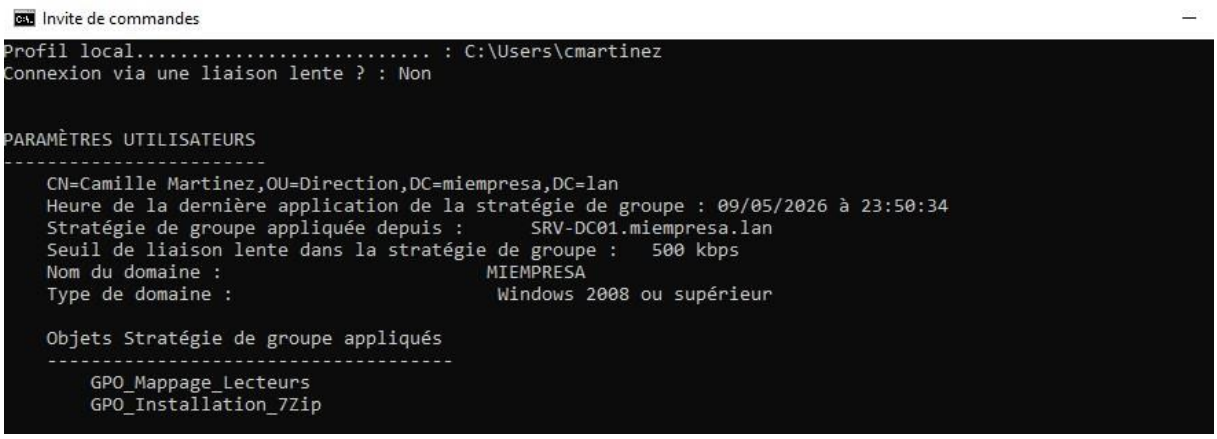
Commandes de vérification utilisées

Pour forcer et vérifier l'application des stratégies, j'ai utilisé :

gpupdate /force /boot : Pour forcer la mise à jour et redémarrer pour l'installation du logiciel.

gpresult /r : Pour confirmer que les GPOs apparaissent bien dans la liste des **objets appliqués**.





Synthèse des Travaux Pratiques

Conclusion Générale

La réalisation de ces trois TPs m'a permis de simuler la gestion complète d'un parc informatique d'entreprise. De la promotion du contrôleur de domaine à la sécurisation des accès utilisateurs, j'ai mis en place une infrastructure cohérente où l'administration est centralisée via l'Active Directory et les GPO.

Problèmes Rencontrés et Solutions Appliquées

- **Difficultés de Mappage Réseau (Z:) :** Au départ, le lecteur réseau ne s'affichait pas suite à des erreurs de syntaxe dans le chemin UNC et des restrictions de droits.
    - **Solution :** J'ai corrigé le chemin vers le serveur et configuré précisément les permissions de partage et de sécurité NTFS pour autoriser l'accès au groupe d'utilisateurs.
- **Échec de l'Installation de 7-Zip :** Le logiciel ne se déployait pas malgré la création de la GPO.
    - **Solution :** J'ai identifié que l'objet **Ordinateur** se trouvait dans le conteneur par défaut *Computers*, qui ne supporte pas l'application de GPO de ce type. Le déplacement de l'ordinateur vers l'**OU=Direction** a résolu le problème.
- **Problème de Synchronisation au Démarrage :** Windows démarrait trop vite, avant que la connexion réseau ne soit établie pour installer le logiciel.
    - **Solution :** J'ai activé la stratégie de "Temps d'attente de traitement de la stratégie de démarrage" pour forcer le système à attendre la disponibilité du réseau.

Bilan des Acquis

Ce projet m'a permis de maîtriser les outils fondamentaux de l'administrateur système :

1. **Structure AD :** Comprendre l'importance du placement des objets dans les Unités Organisationnelles (OU).
2. **Automatisation :** Savoir déployer des logiciels et des ressources (lecteurs réseau) sans intervention manuelle sur chaque poste.

3. **Diagnostic :** Utiliser des commandes avancées comme gpresult /r et gpupdate /force pour analyser et valider l'application des politiques de sécurité.

Cette expérience me donne une base solide pour mes futures missions en **Support et Réseaux**.

Fin.