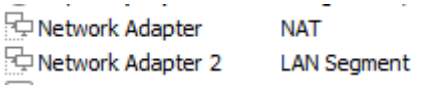
DOCUMENTATION SUR LA MISE EN PLACE DU PROJET

Afin de réaliser mon premier projet, je l'ai découpé en plusieurs étapes.

- Installation de pfSense
- Configuration de pfSense (réseau LAN et DHCP)
- Installation et Configuration de Windows Server 2022 (AD/DNS)
- Installation et Configuration d'un poste client
- Sécurisation du réseau avec pfSense

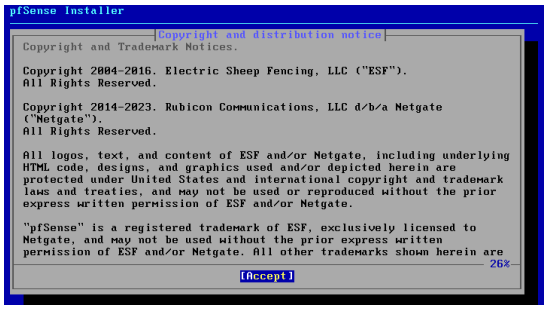
Étape 1 : Installation de pfSense



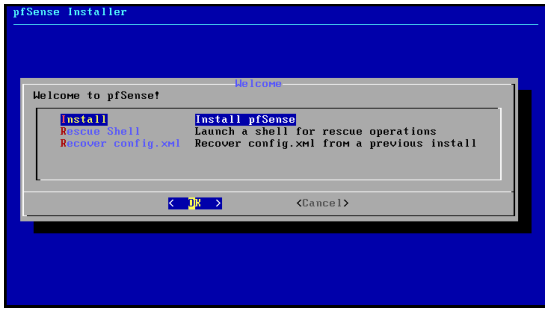
Configuration de la VM :

Une carte réseau en NAT qui permet de simuler le réseau internet

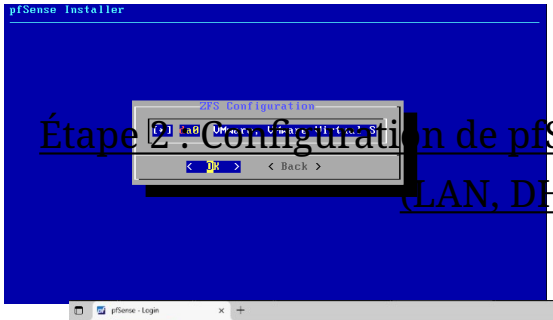
Une carte réseau en LAN Segment afin d'avoir un



Au lancement, Accepter les conditions

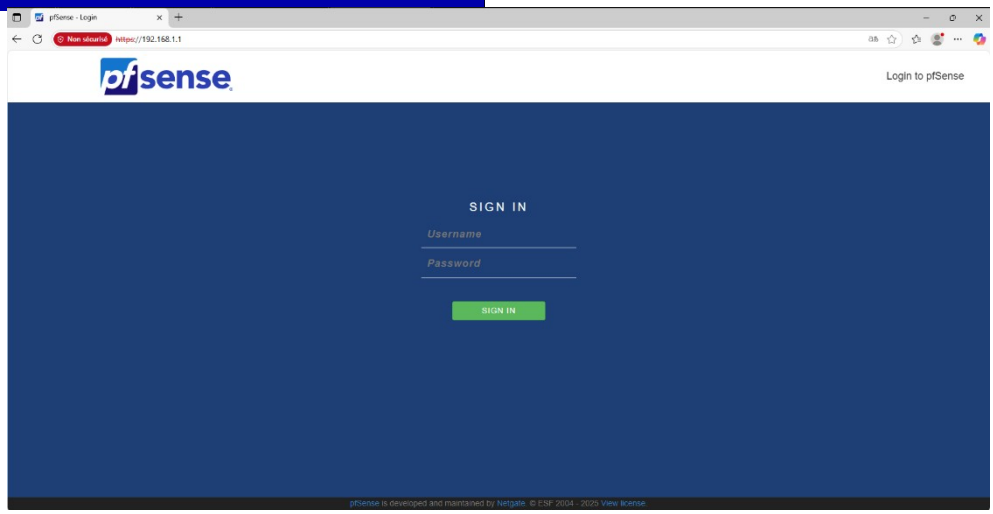


Choisir Install

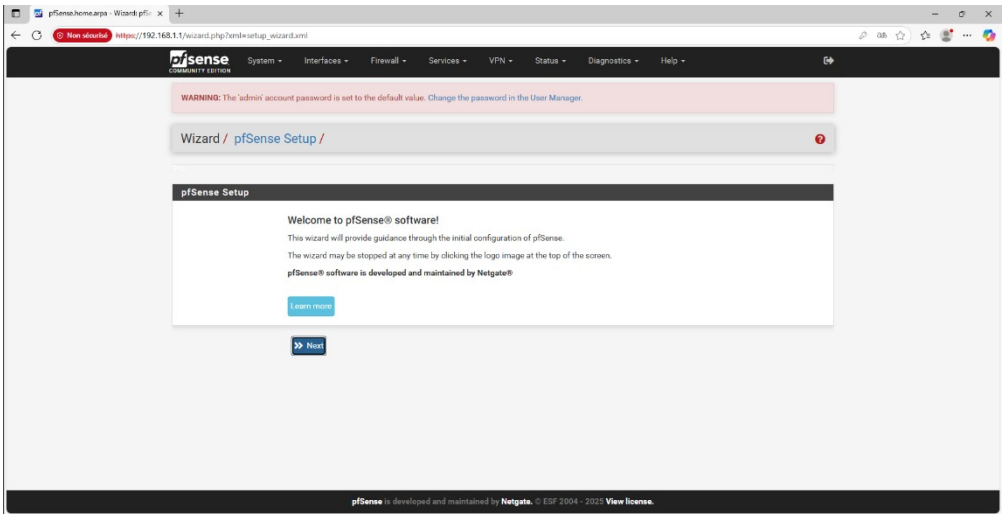


Choisir le seul disque disponible pour l'installation

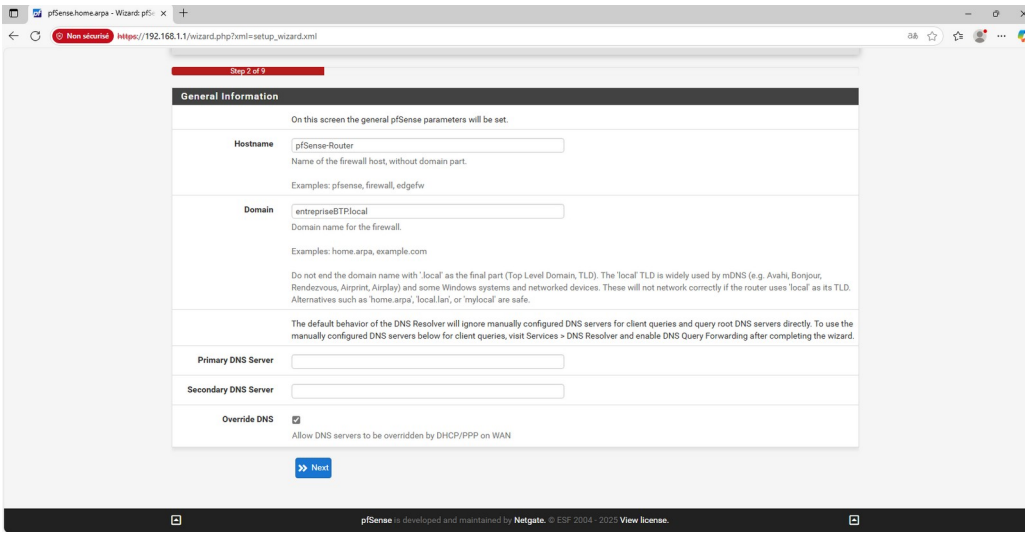
Étape 2 : Configuration de pfSense (LAN, DHCP, accès web)



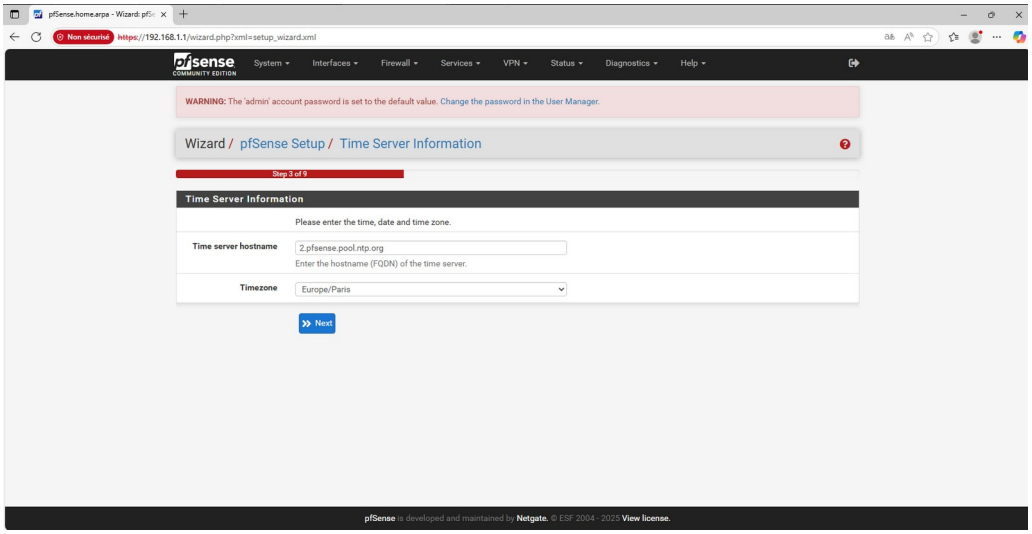
Une fois l'installation terminée, nous pouvons nous rendre à la page web du pfSense. Cela sera plus simple pour le configurer. Nous pouvons donc se connecter avec admin comme username et pfsense comme password.



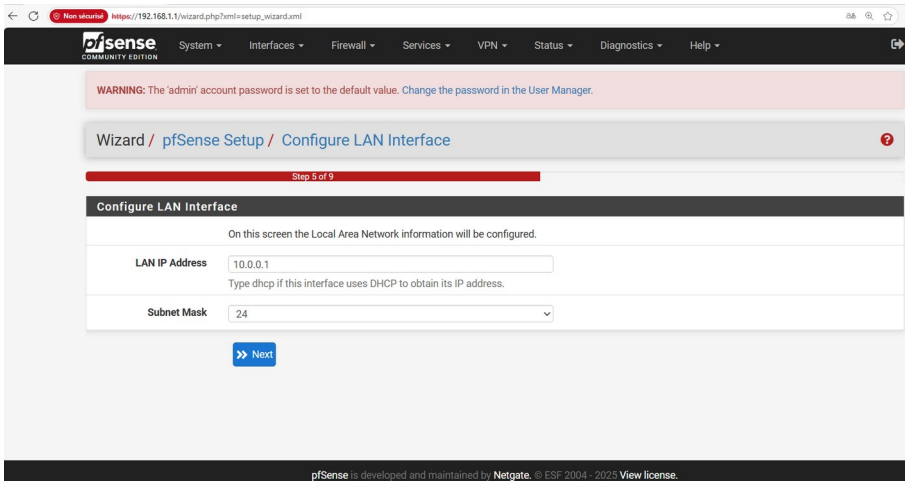
Une fois connecté nous allons pouvoir suivre l'assistant de configuration.



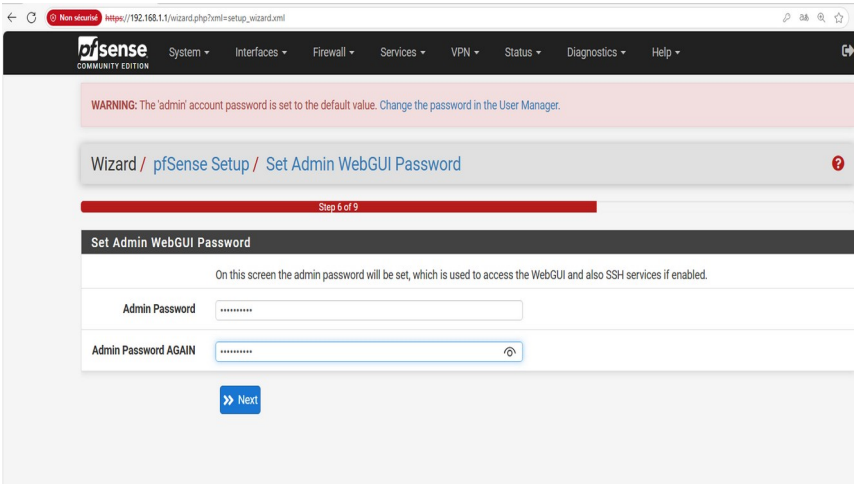
Mise en place du nouveau nom du routeur



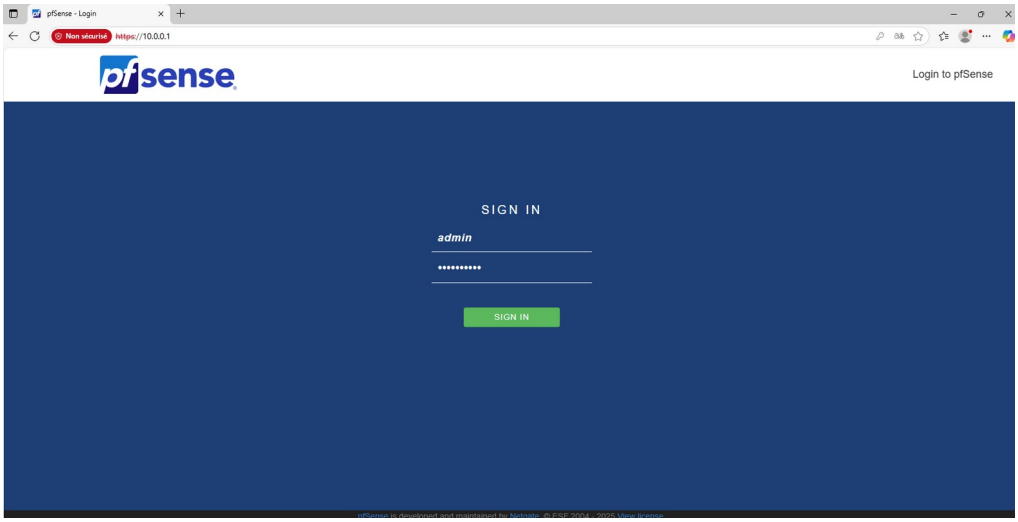
Mise en place de la Timezone Paris



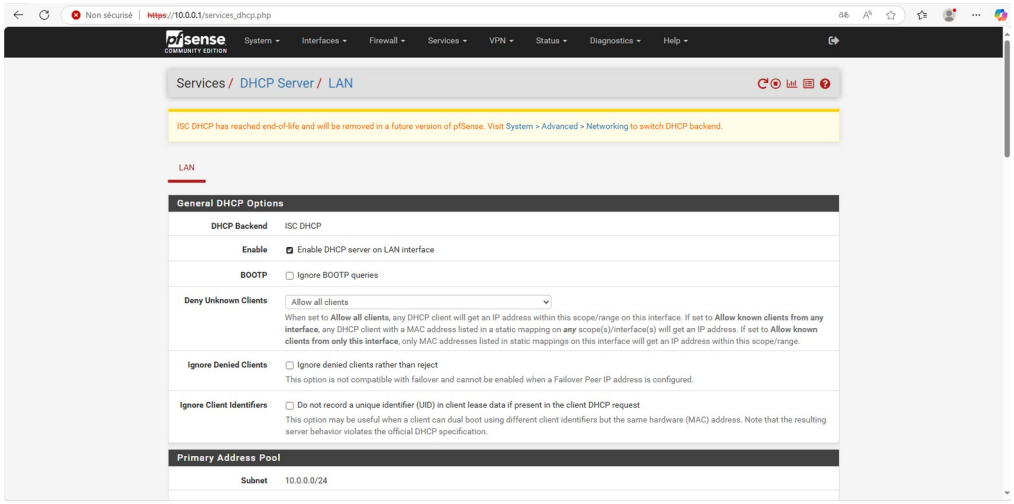
Mise en place d'une nouvelle adresse ip afin de personnaliser notre réseau



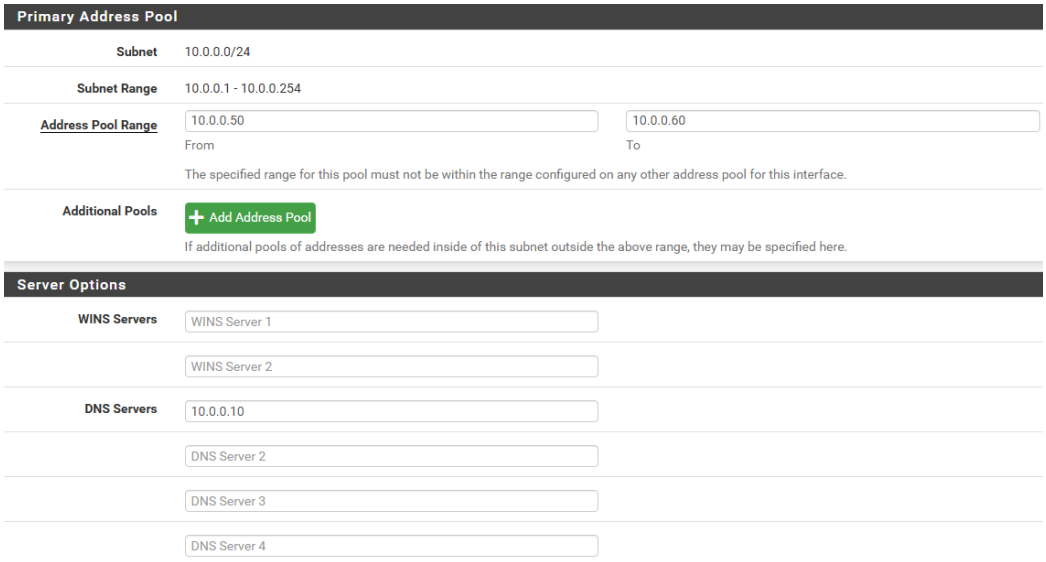
Changement du mot de passe en « adminadmin »



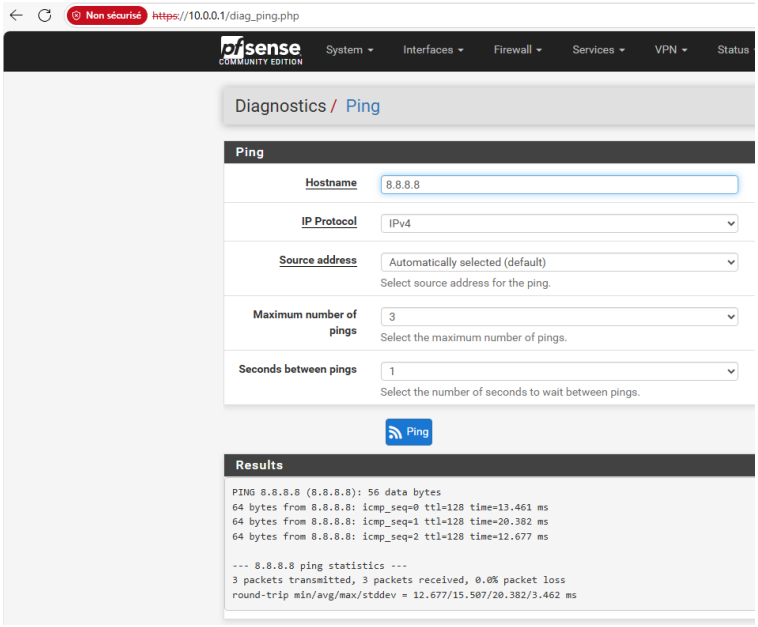
Nous voici sur la nouvelle page de connexion avec la nouvelle ip 10.0.0.1



Activation du DHCP

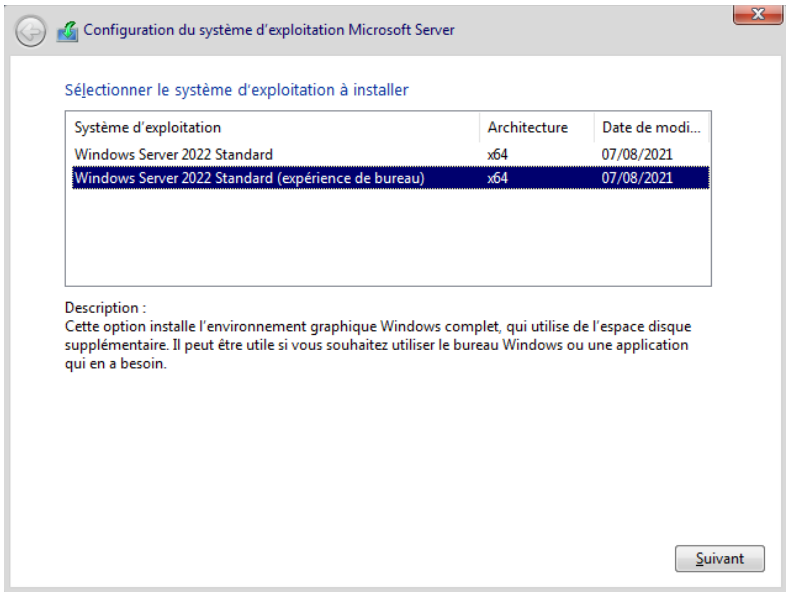


Mise en place de l'étendue pour la distribution d'adresses ip, puis on choisit le DNS qui sera notre Windows serveur

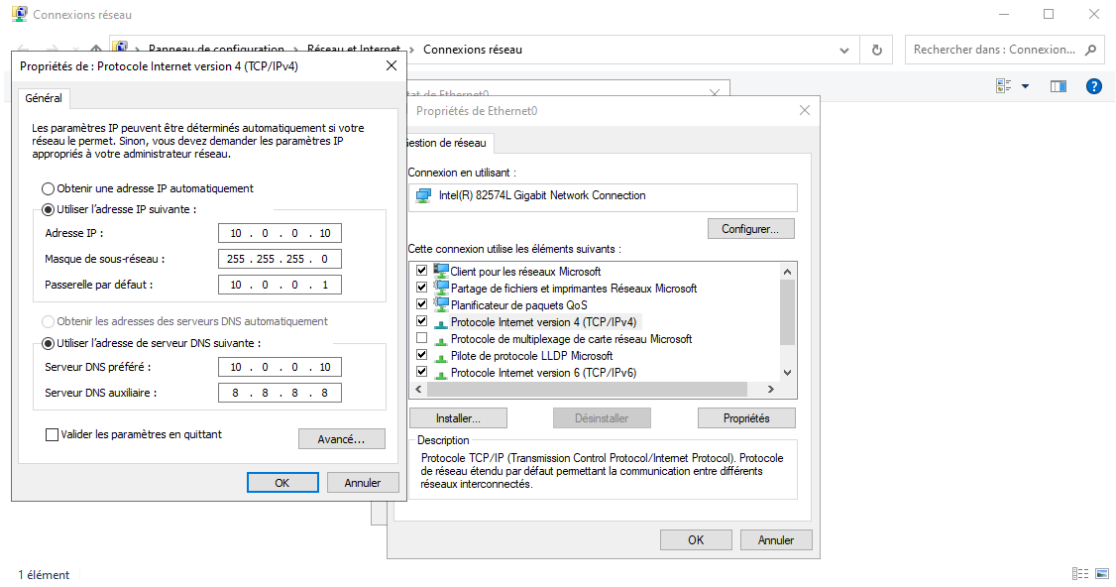


Test de ping vers le DNS de google, ce qui confirme que pfSense a bien accès à internet depuis l'interface WAN

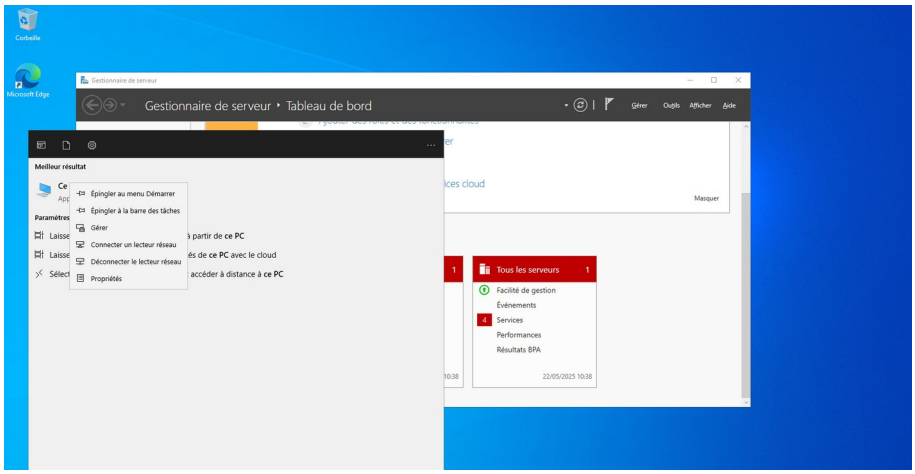
Étape 3 : Installation et Configuration de Windows Server 2022 (AD/DNS)



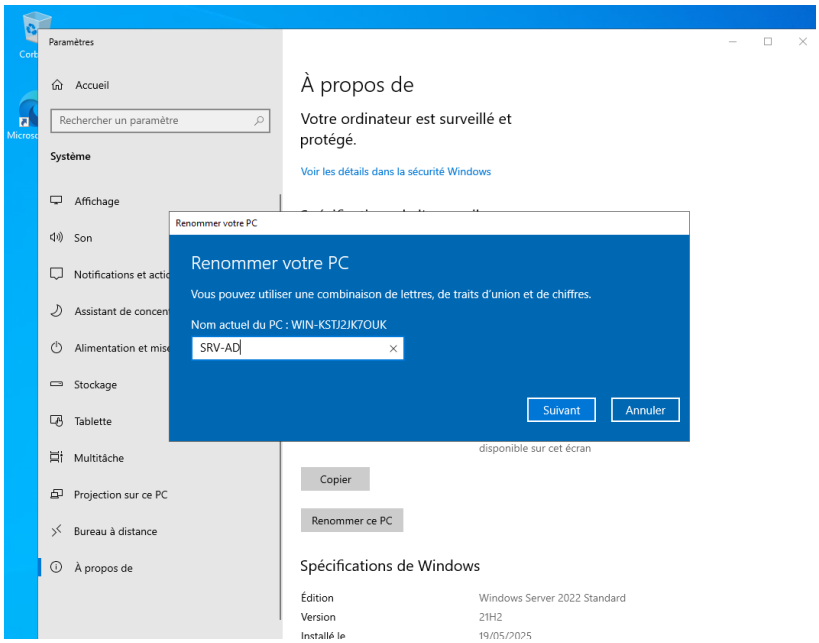
Sélection de expérience de bureau afin d'avoir un retour graphique



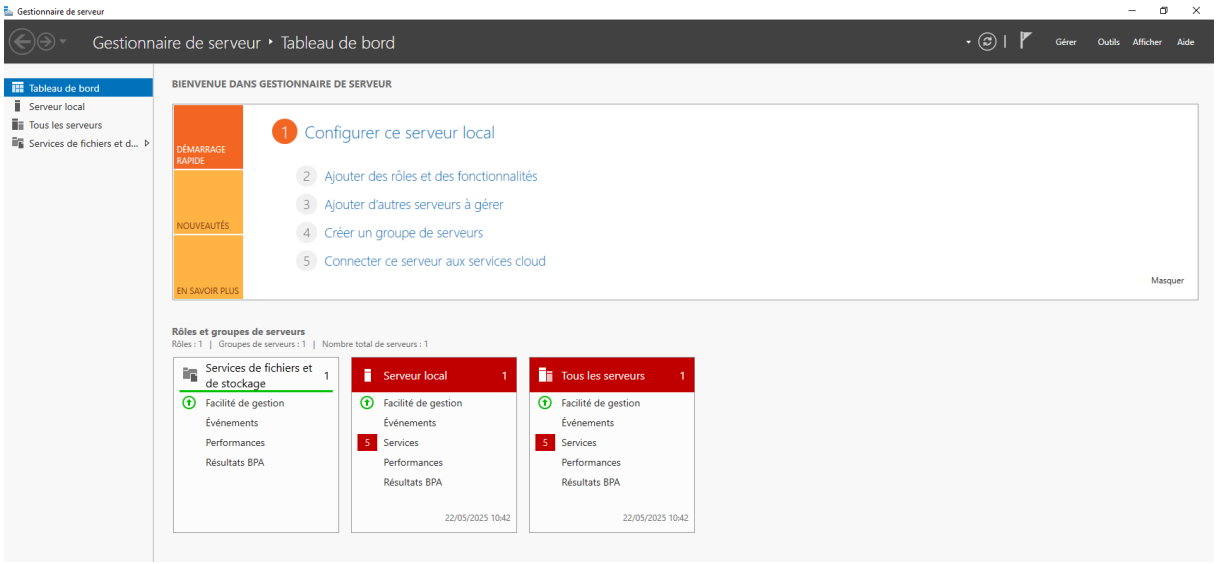
Une fois l'installation terminée, nous allons définir l'adresse ip du windows serveur en 10.0.0.10 et mettre le pfsense en passerelle par défaut.



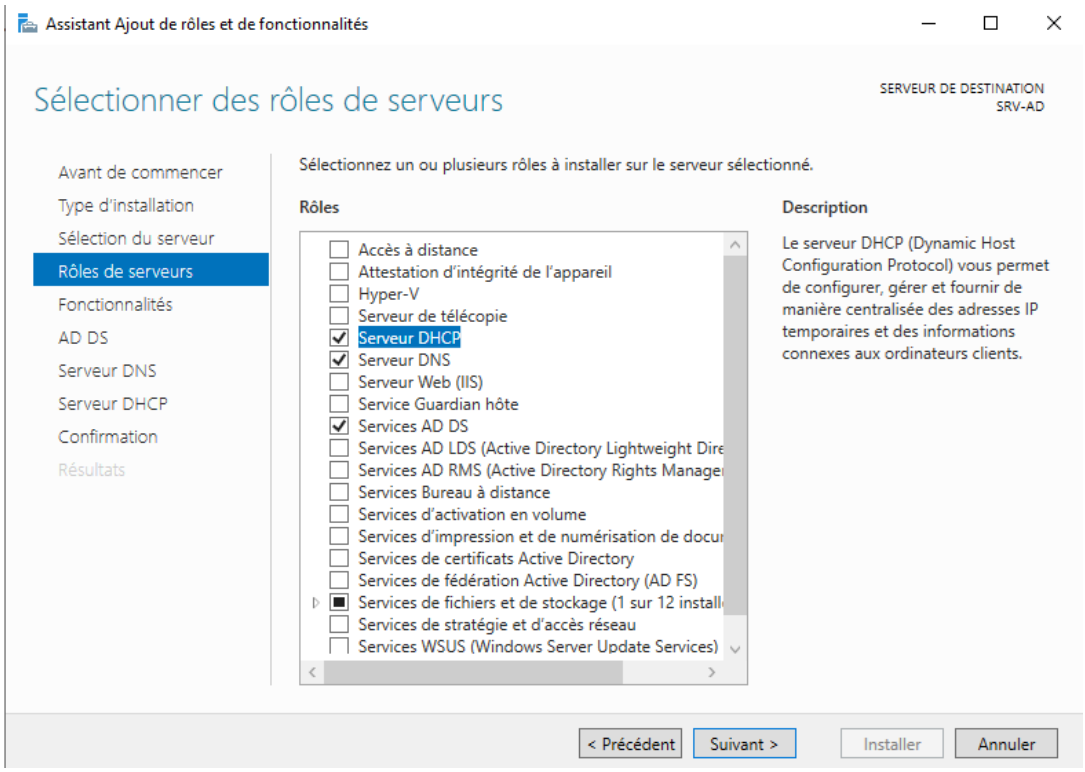
Puis nous allons aller dans les paramètres afin de renommer le pc



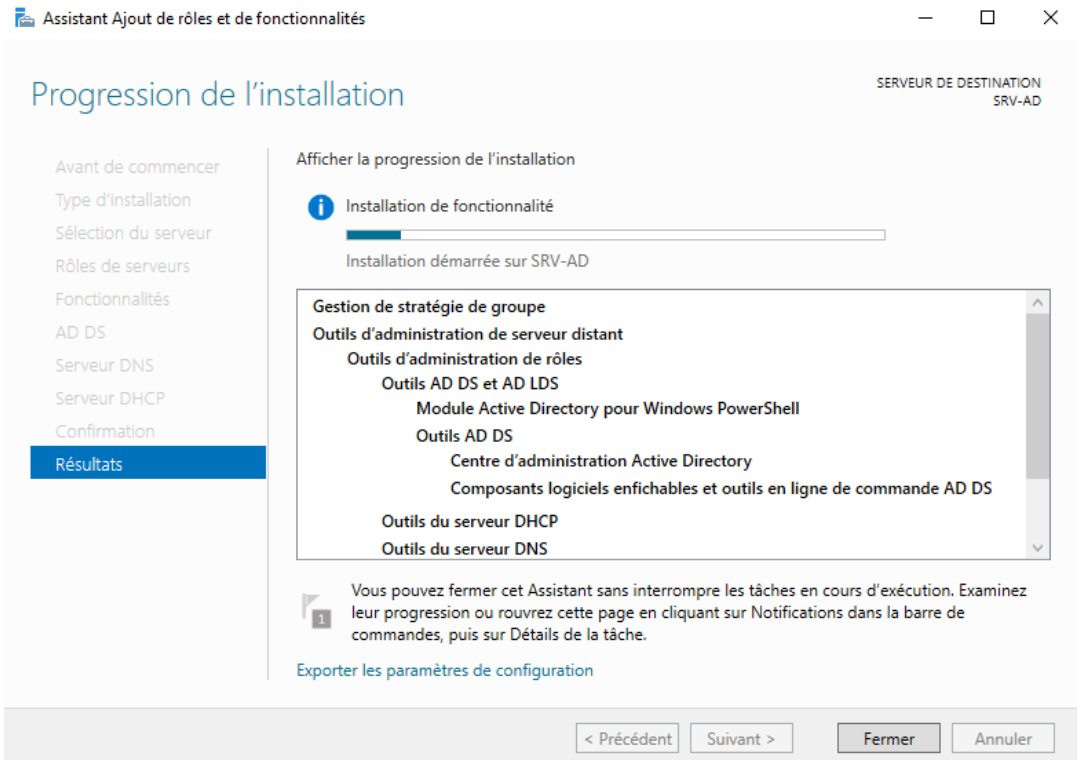
Nous renommons donc le pc en SRV-AD



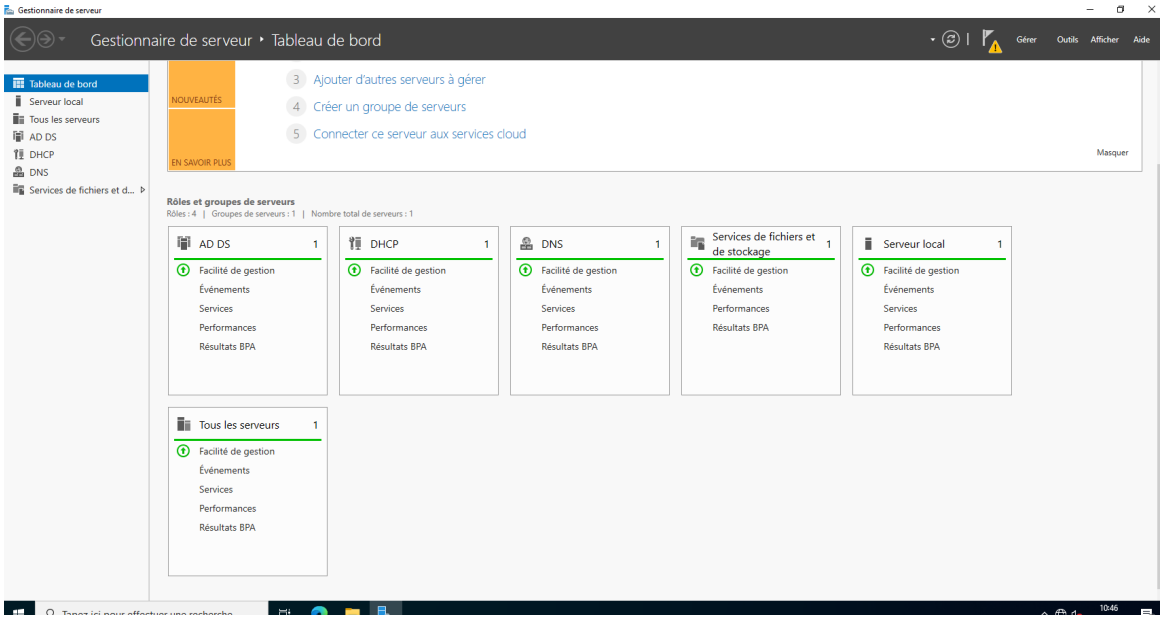
Nous voici sur le tableau de bord du gestionnaire de serveur afin d'y ajouter des rôles



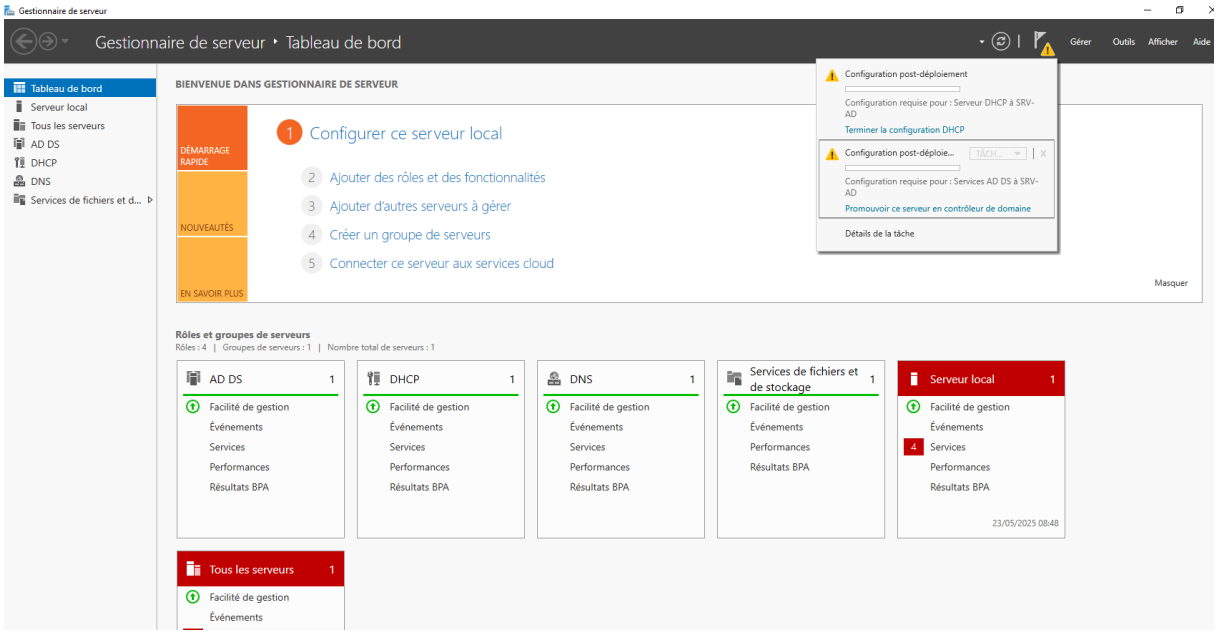
Sélection des rôles DNS et AD DS. (ici le service DHCP ne devrait pas être coché c'est une erreur)



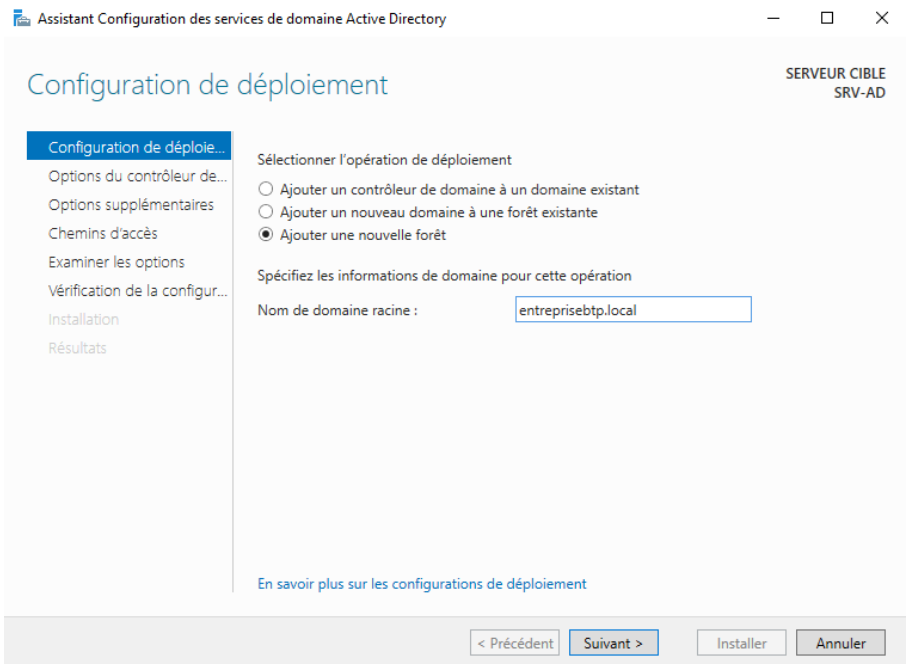
Installation des services (ici le service DHCP s'installe mais c'est aussi une erreur)



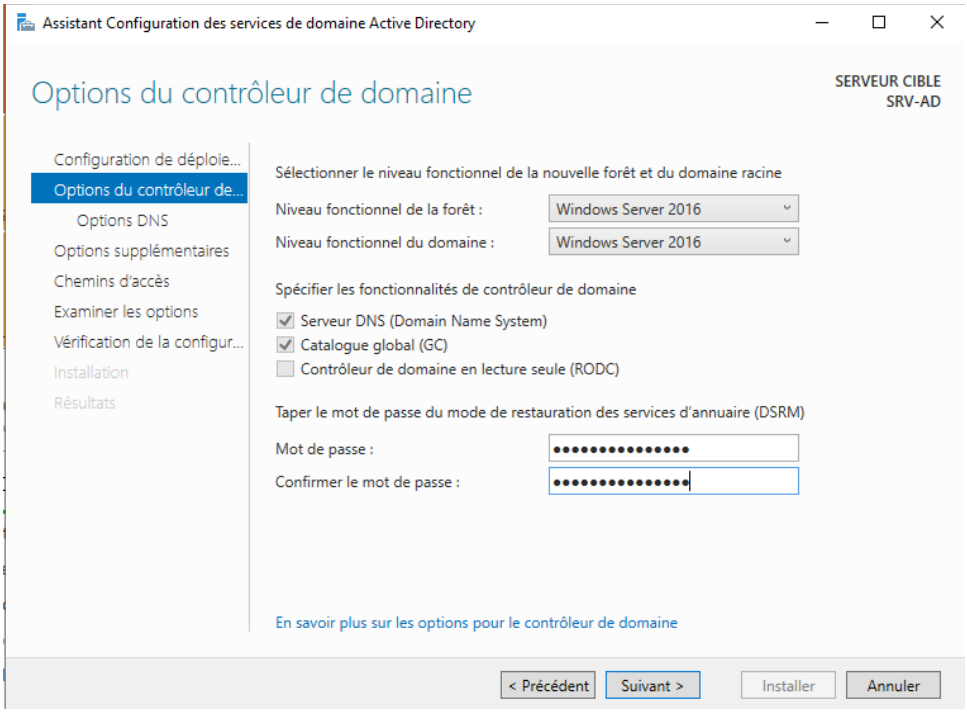
Voici les rôles installés (le rôle dhcp sera supprimé plus tard)



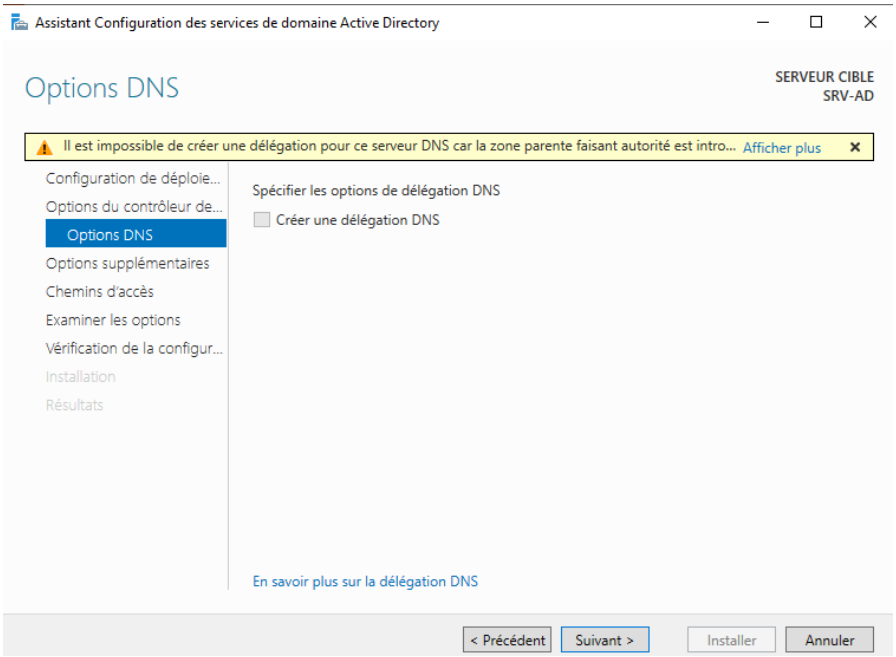
Nous allons maintenant promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine



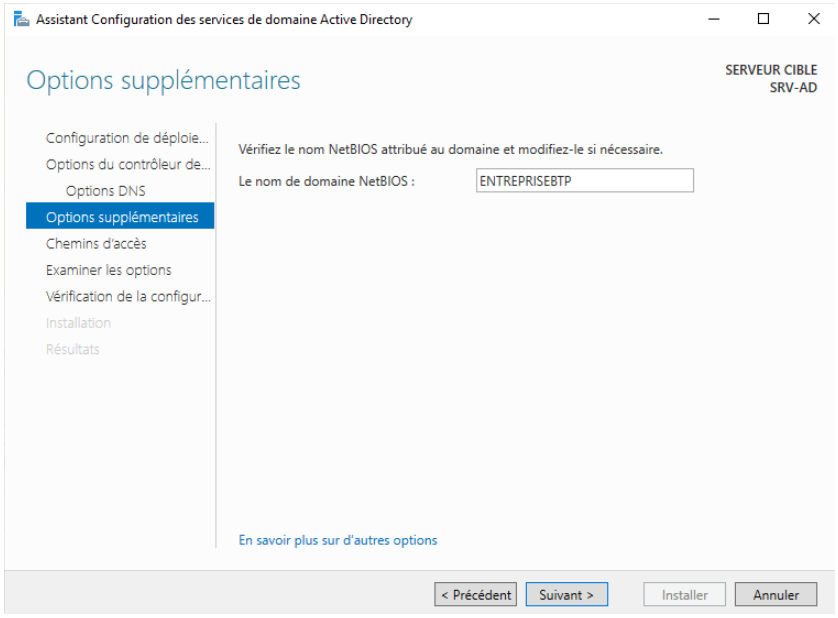
Nous choisissons « entreprisebtp.local » comme nom de domaine racine

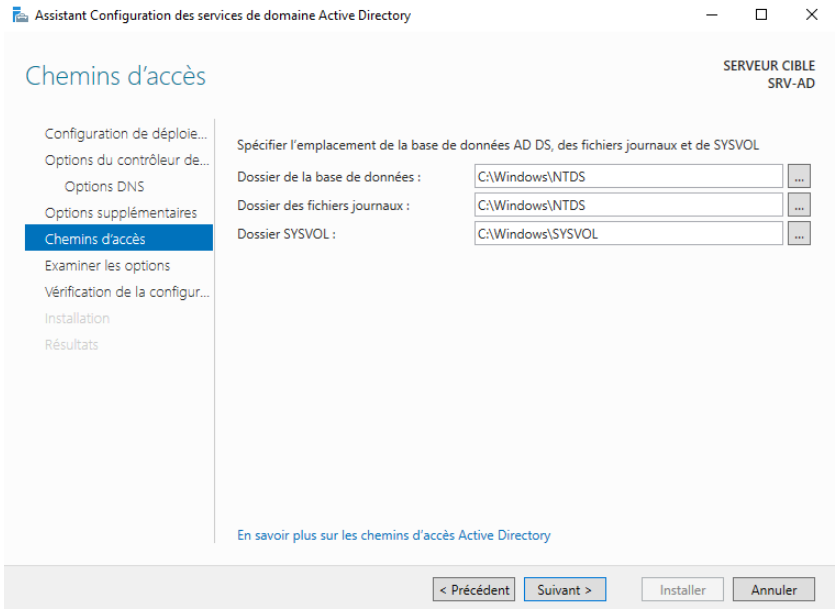


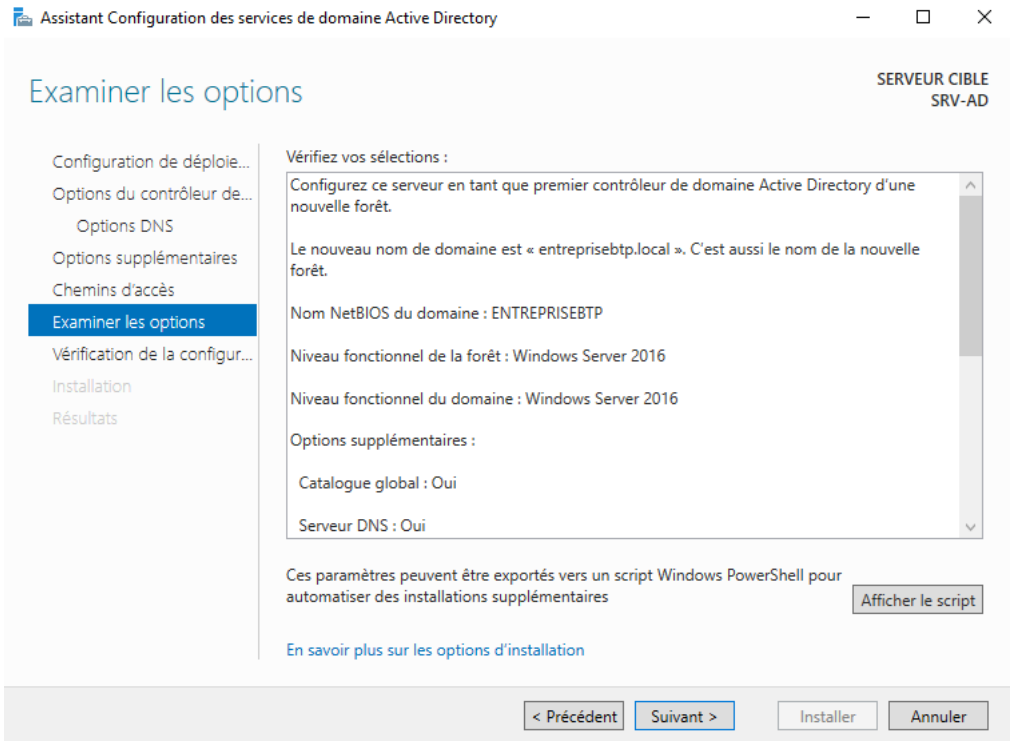
Mise en place d'un mot de passe DSRM

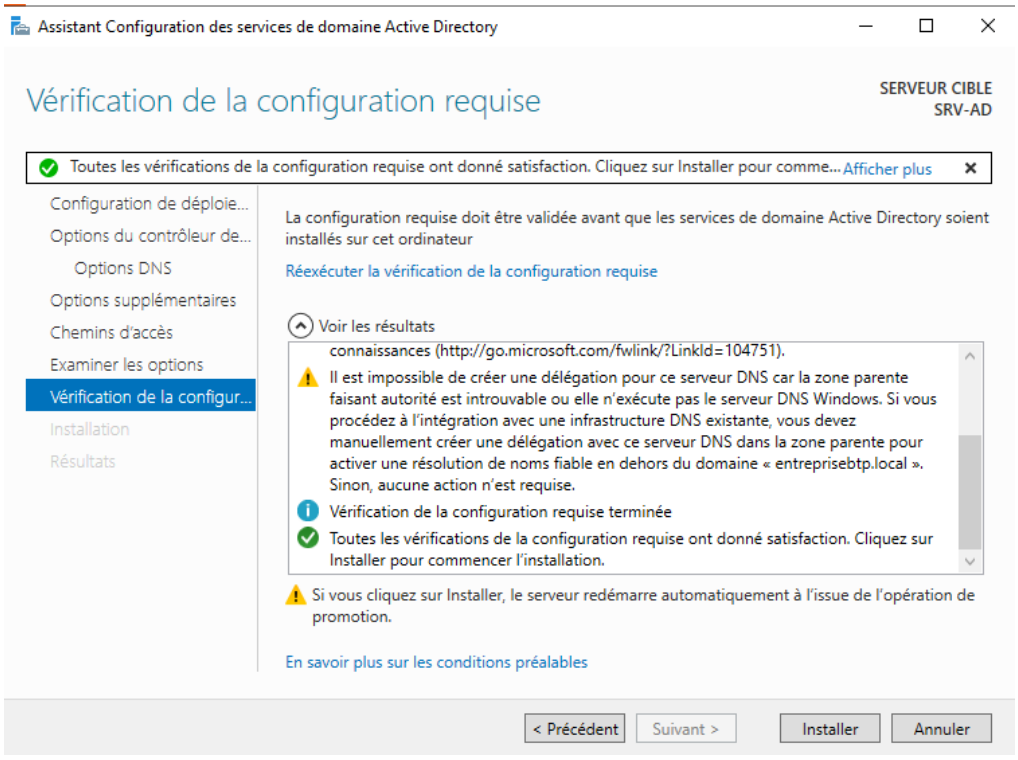


Nous allons suivre les étapes de l'installation

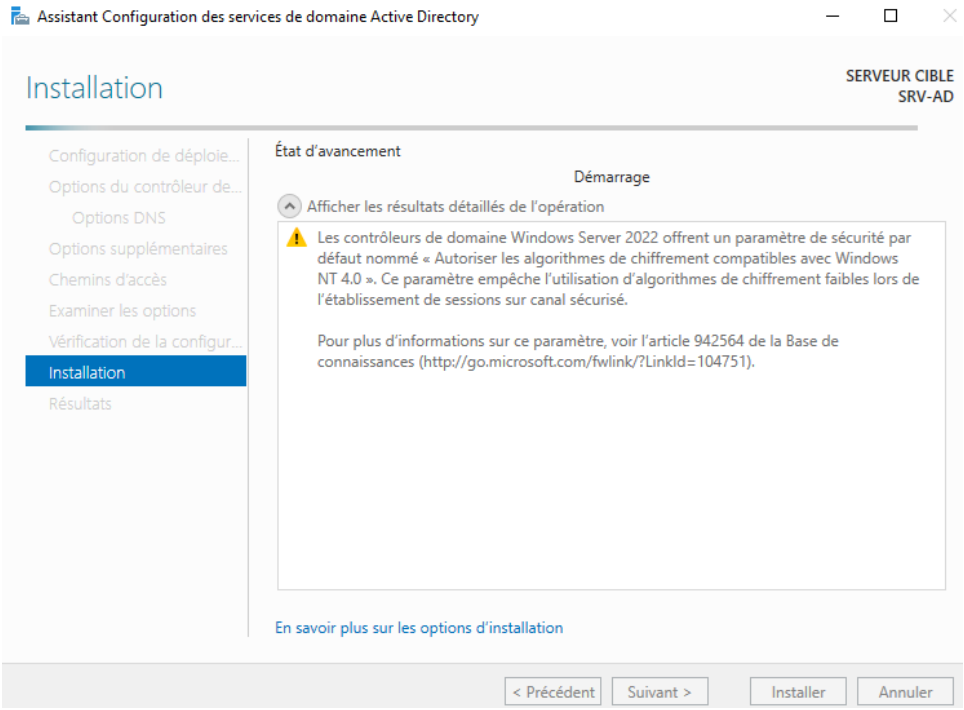

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory
Options supplémentaires
SERVEUR CIBLE
SRV-AD
Configuration de déploie...
Options du contrôleur de...
Options DNS
Options supplémentaires
Chemins d'accès
Examiner les options
Vérification de la configur...
Installation
Résultats
Vérifiez le nom NetBIOS attribué au domaine et modifiez-le si nécessaire.
Le nom de domaine NetBIOS :
ENTREPRISEBTP
En savoir plus sur d'autres options
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler


Assistant Configuration des services de domaine Active Directory
Chemins d'accès
SERVEUR CIBLE
SRV-AD
Configuration de déploie...
Options du contrôleur de...
Options DNS
Options supplémentaires
Chemins d'accès
Examiner les options
Vérification de la configur...
Installation
Résultats
Spécifier l'emplacement de la base de données AD DS, des fichiers journaux et de SYSVOL
Dossier de la base de données :
C:\Windows\NTDS
Dossier des fichiers journaux :
C:\Windows\NTDS
Dossier SYSVOL :
C:\Windows\SYSVOL
En savoir plus sur les chemins d'accès Active Directory
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler

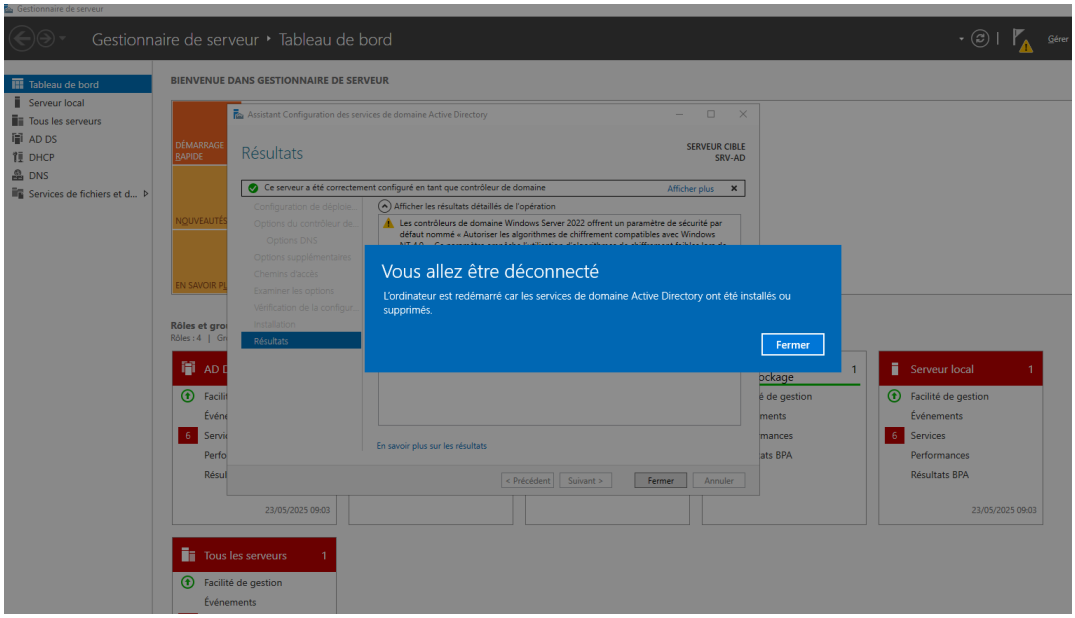




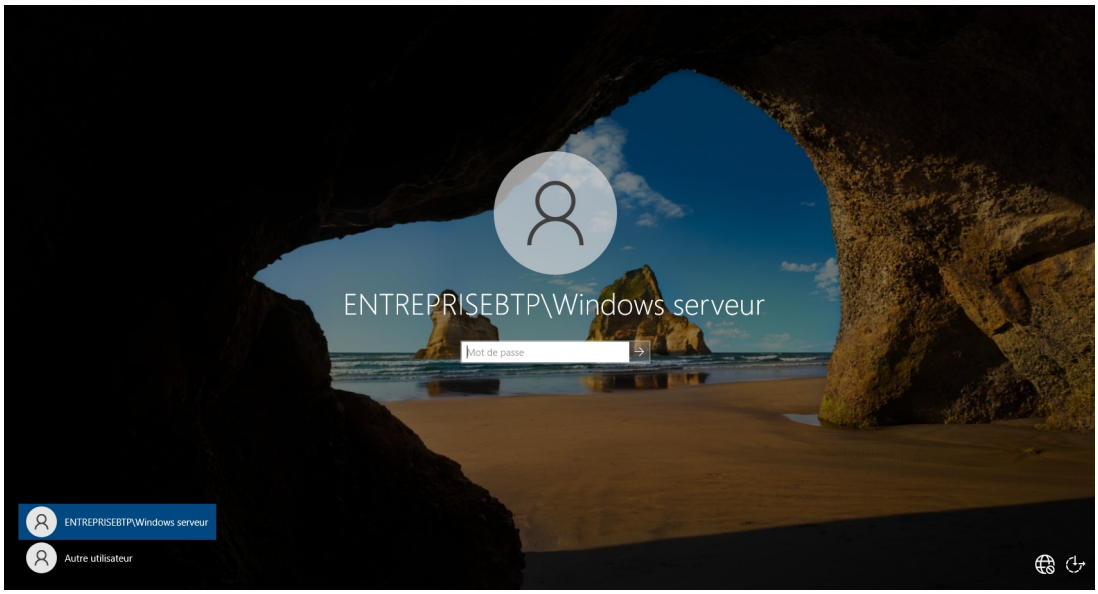
L'installation va pouvoir commencer



Installation en cours

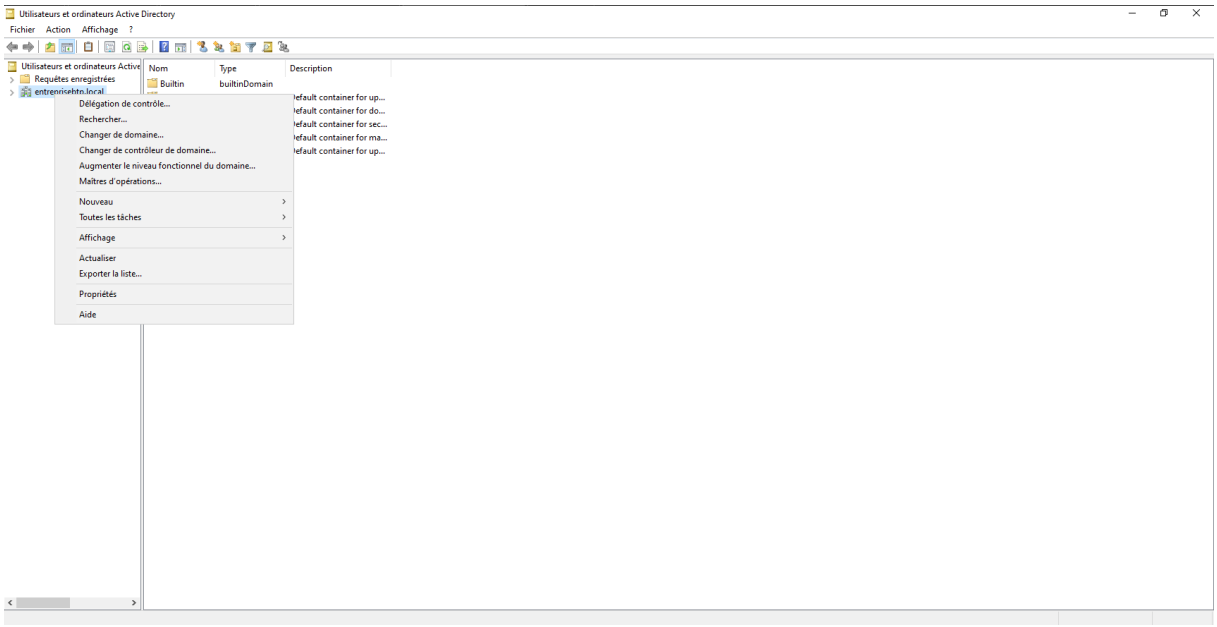


L'ordinateur doit redémarrer afin de se mettre à jour

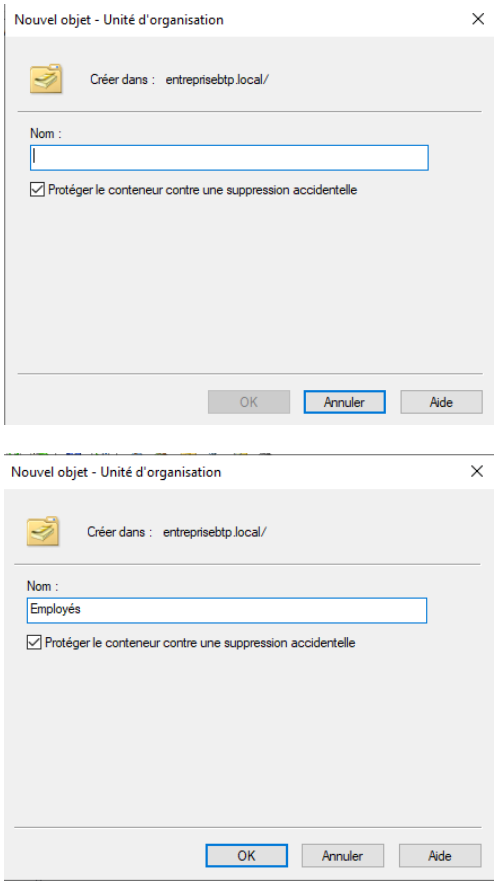


Le serveur est bien un contrôleur de domaine

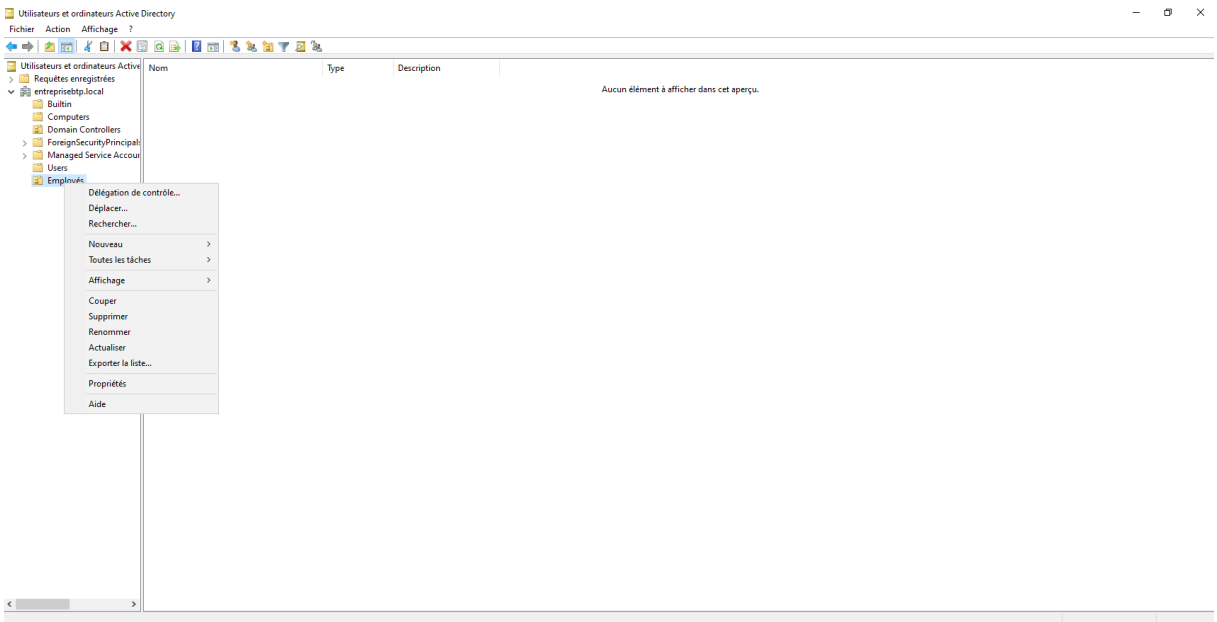
Le rôle DHCP à été supprimé car le DHCP est fait par Pfsense.



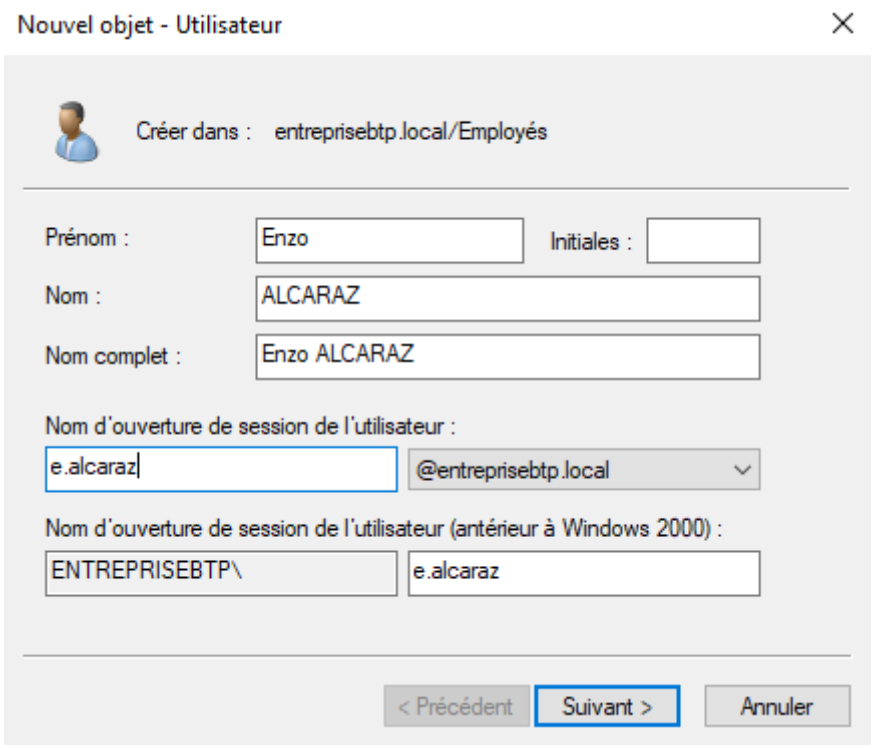
Nous allons donc créer les différents postes de notre entreprise en créant une nouvelle Unité D'organisation

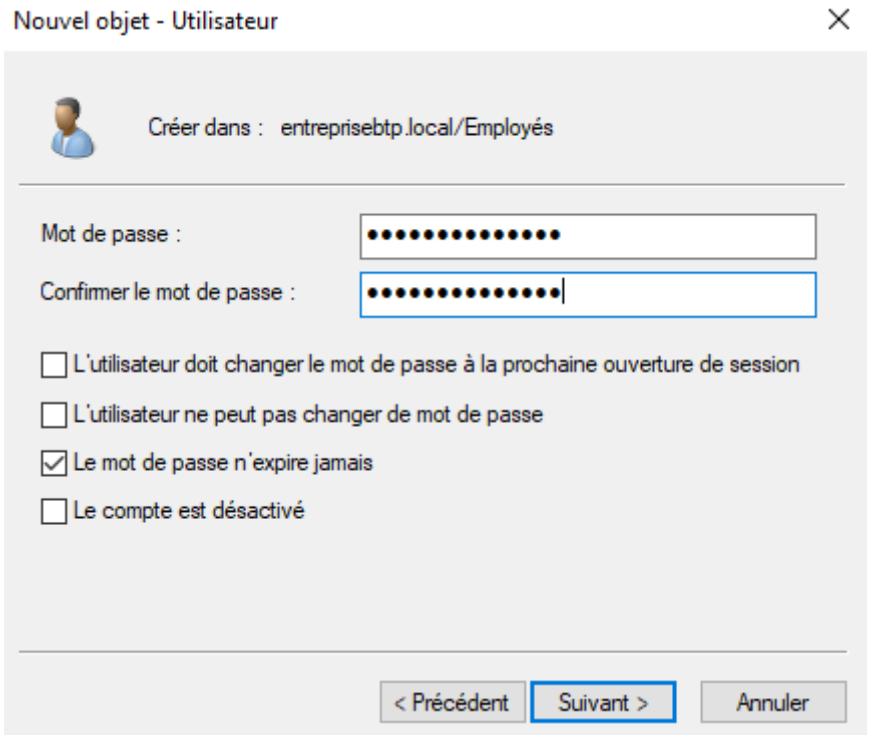


L'unité employés a été créé

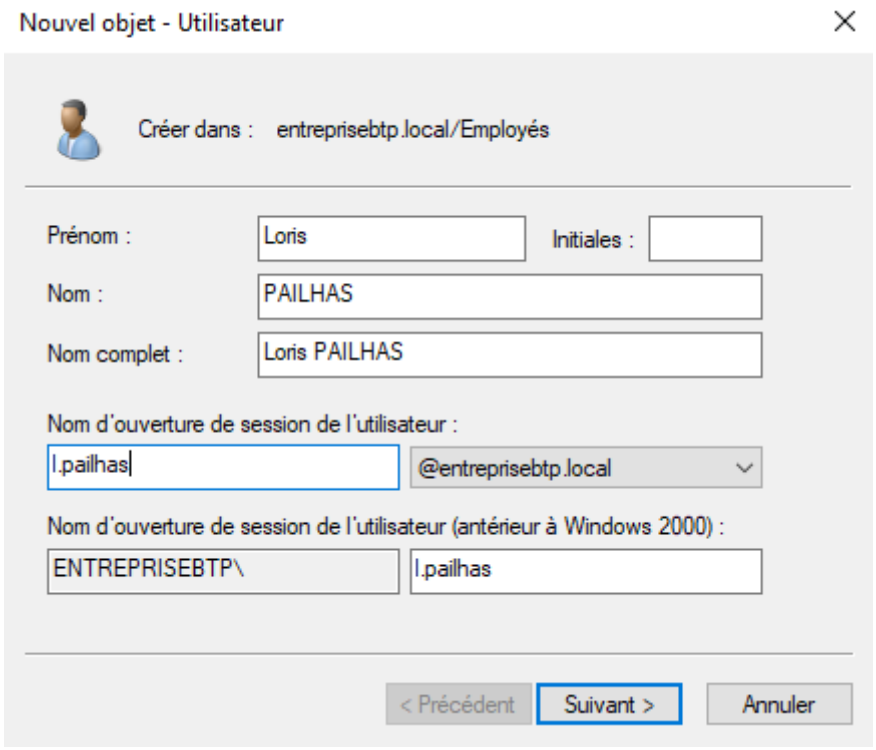


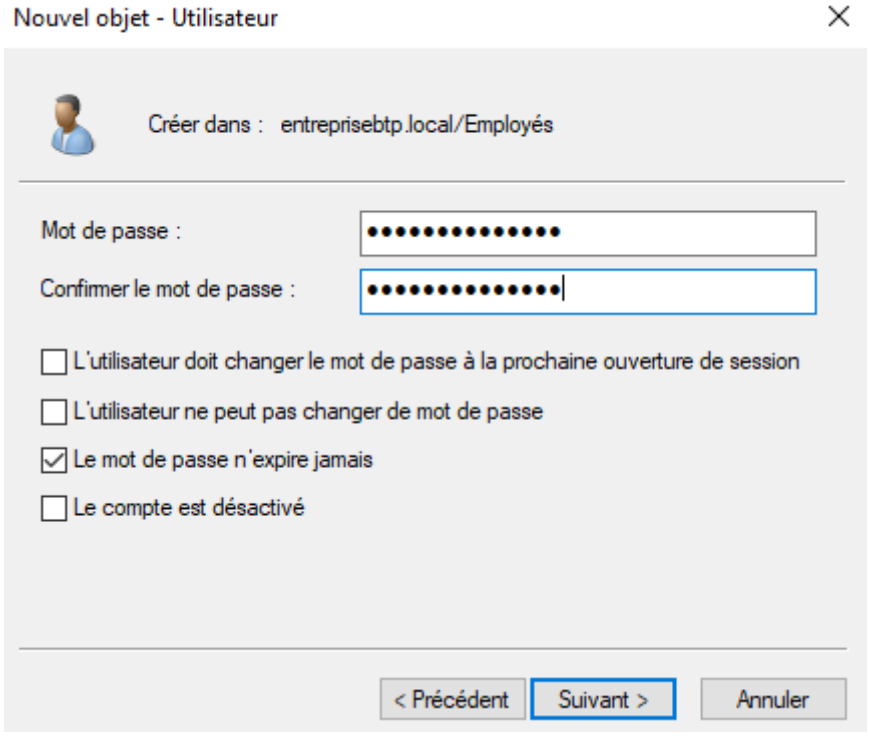
Nous allons pouvoir créer des utilisateurs



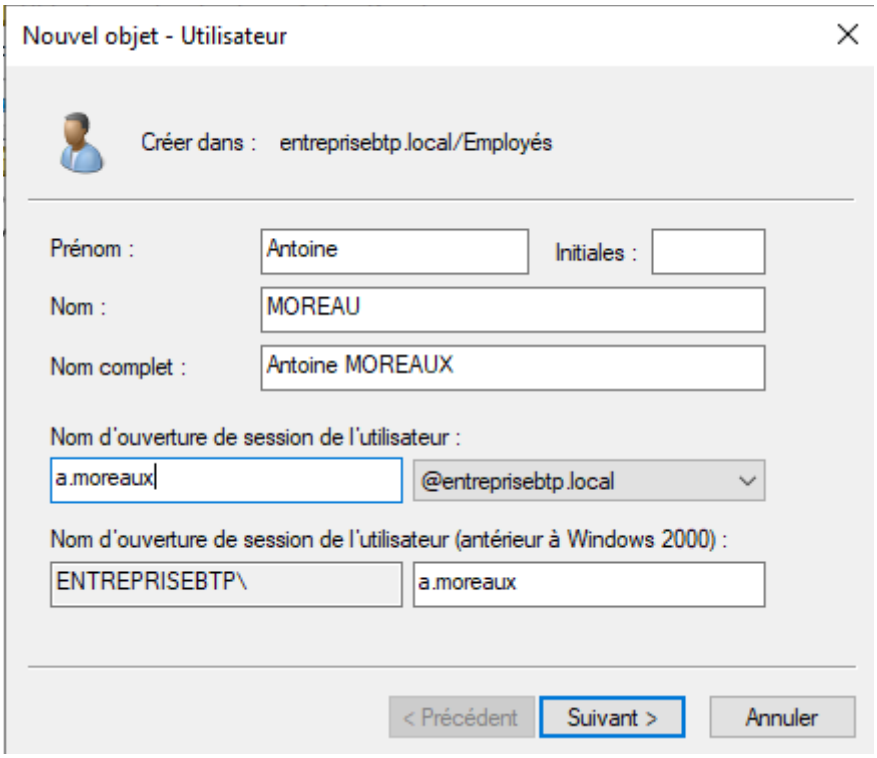


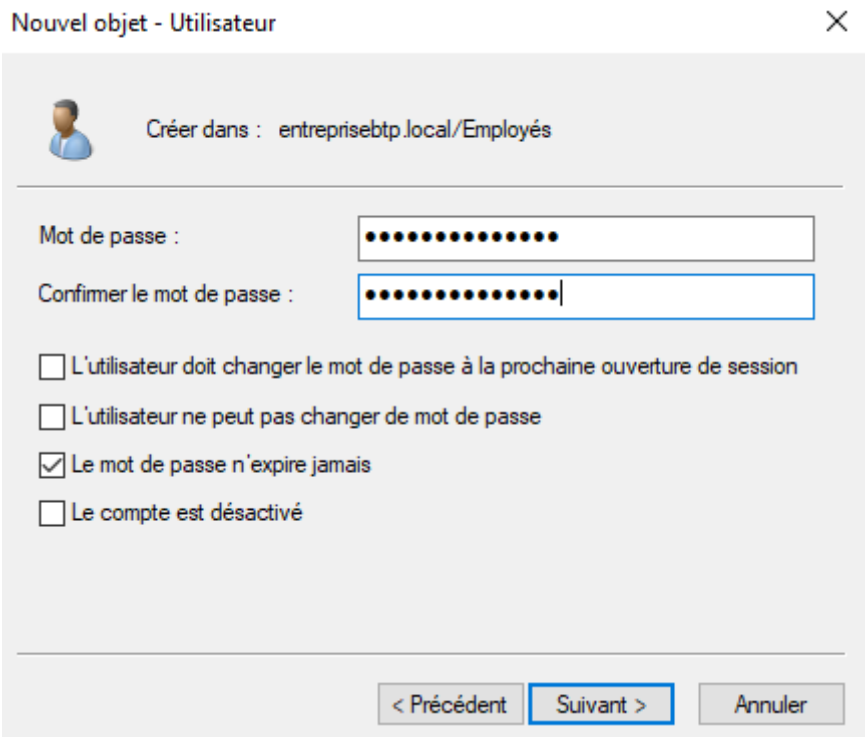
L'utilisateur Enzo ALCARAZ a été créé



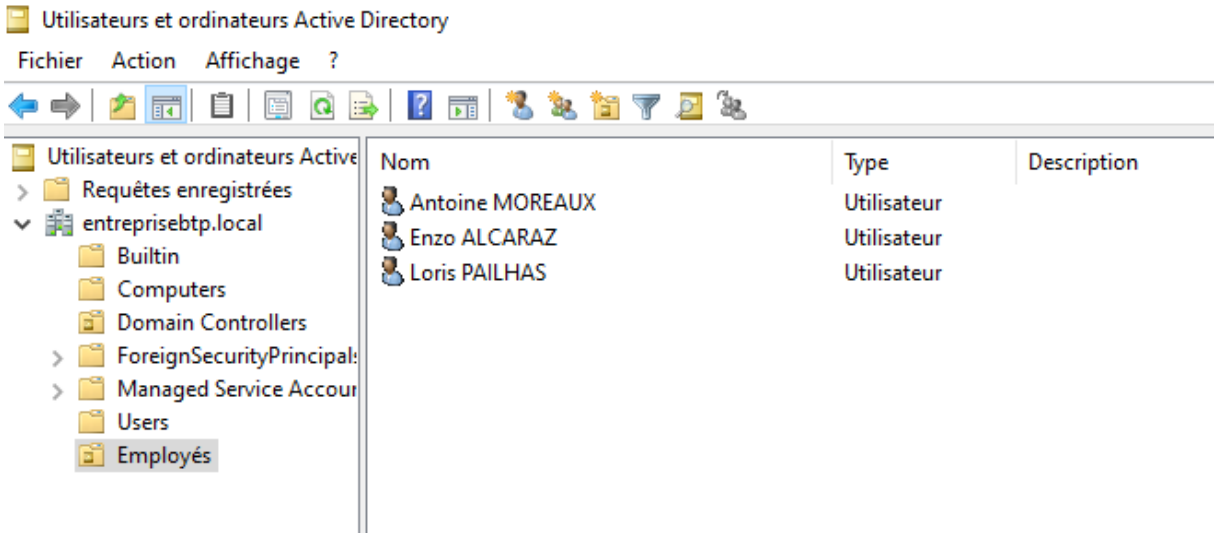


L'utilisateur Loris PAILHAS a été créé

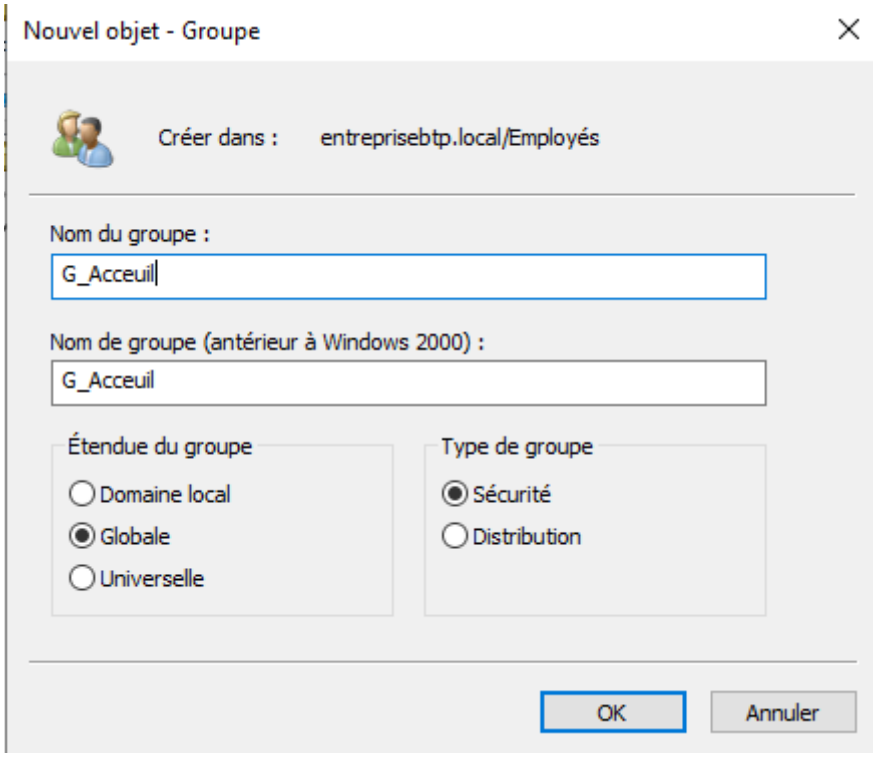




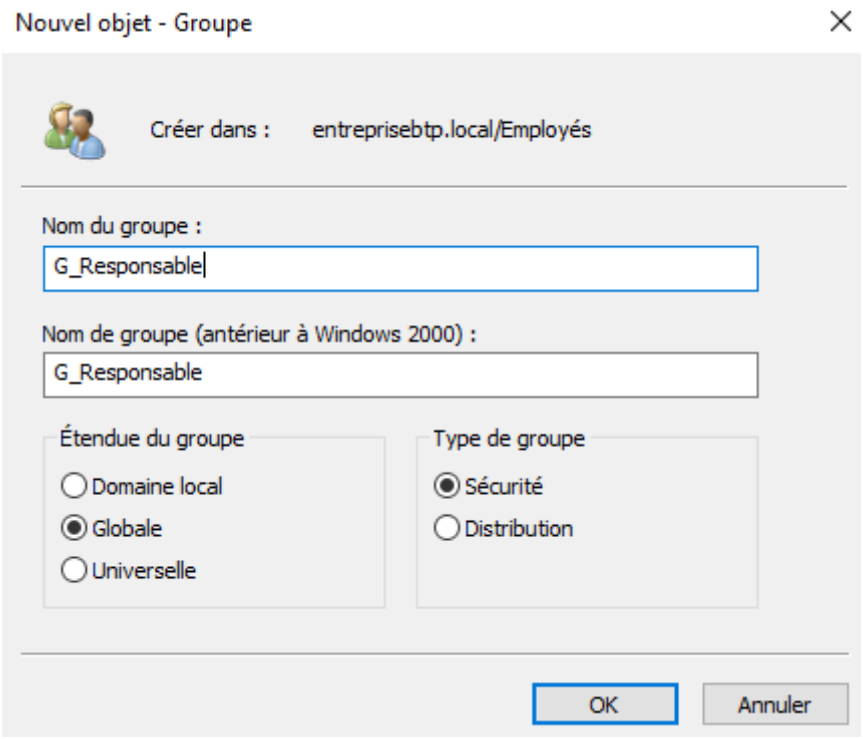
L'utilisateur Antoine MOREAUX a été créé



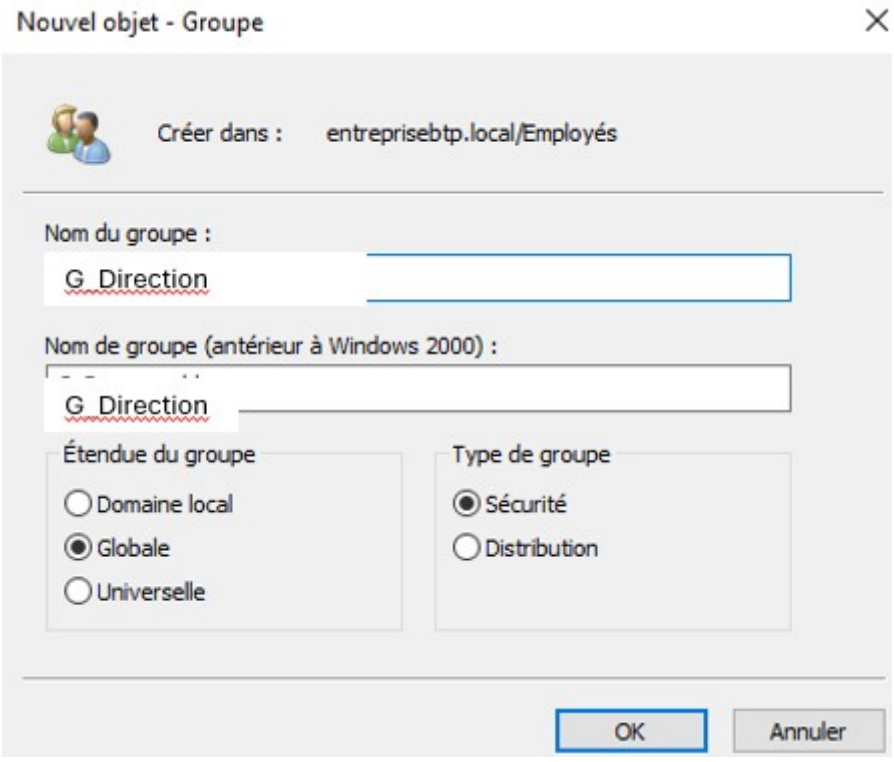
Voici nos différents utilisateurs



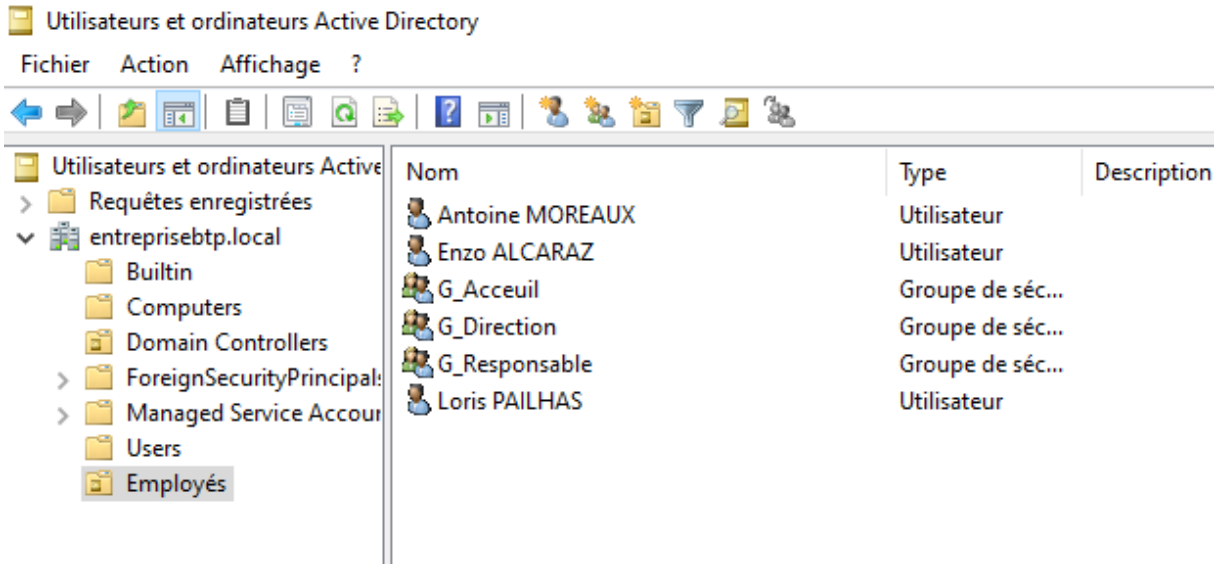
Création d'un groupe Accueil



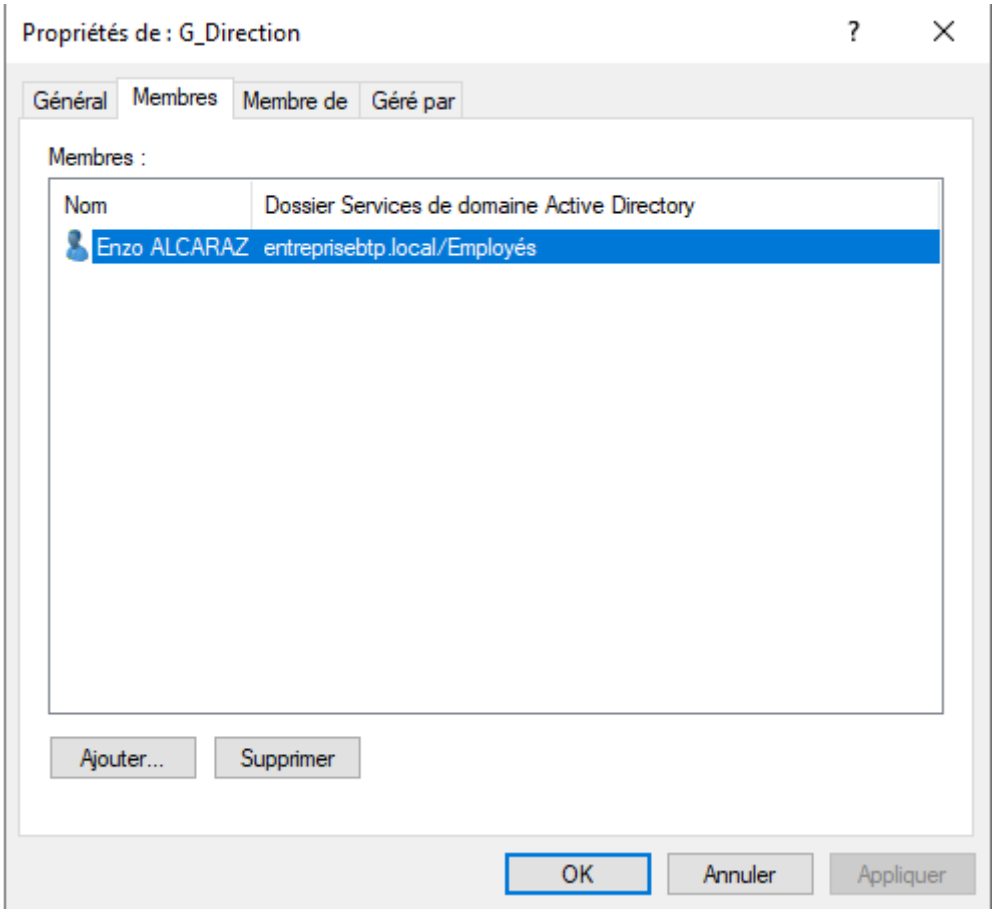
Création d'un groupe Responsable



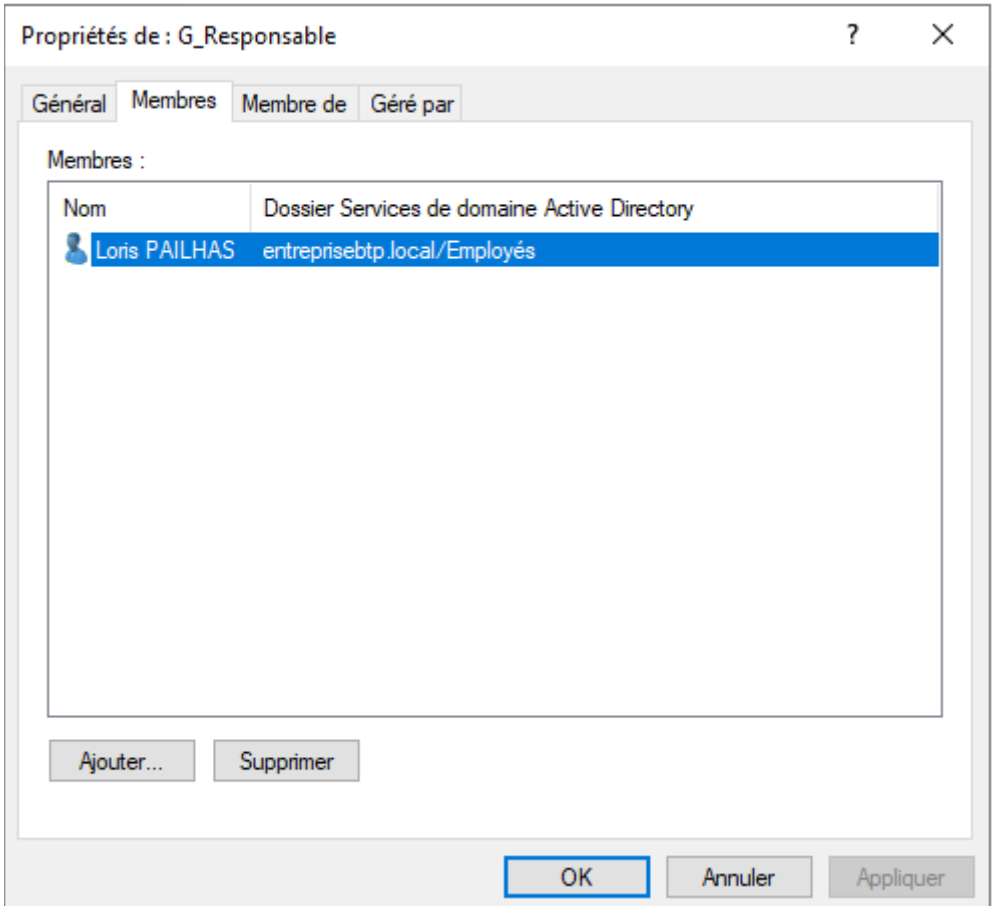
Création du groupe Direction



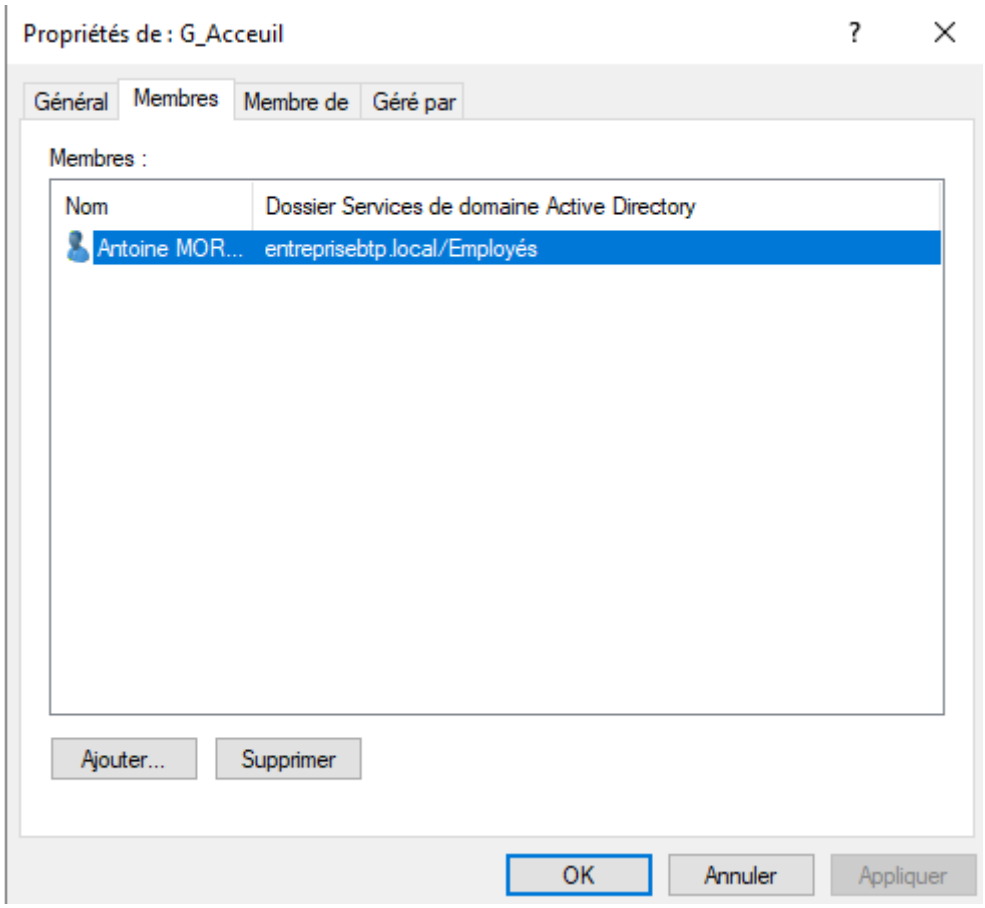
Voici les utilisateurs ainsi que des groupes vides



Ajout de Enzo dans le groupe Direction

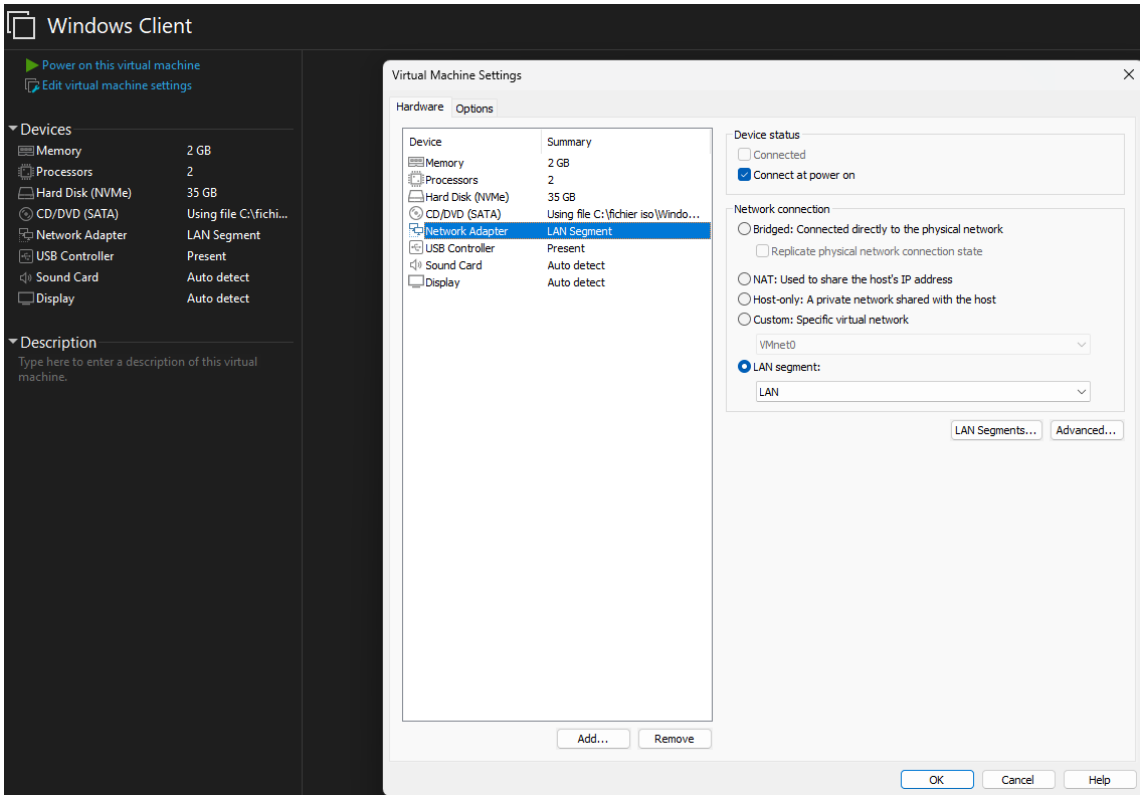


Ajout de Loris dans le groupe Responsable

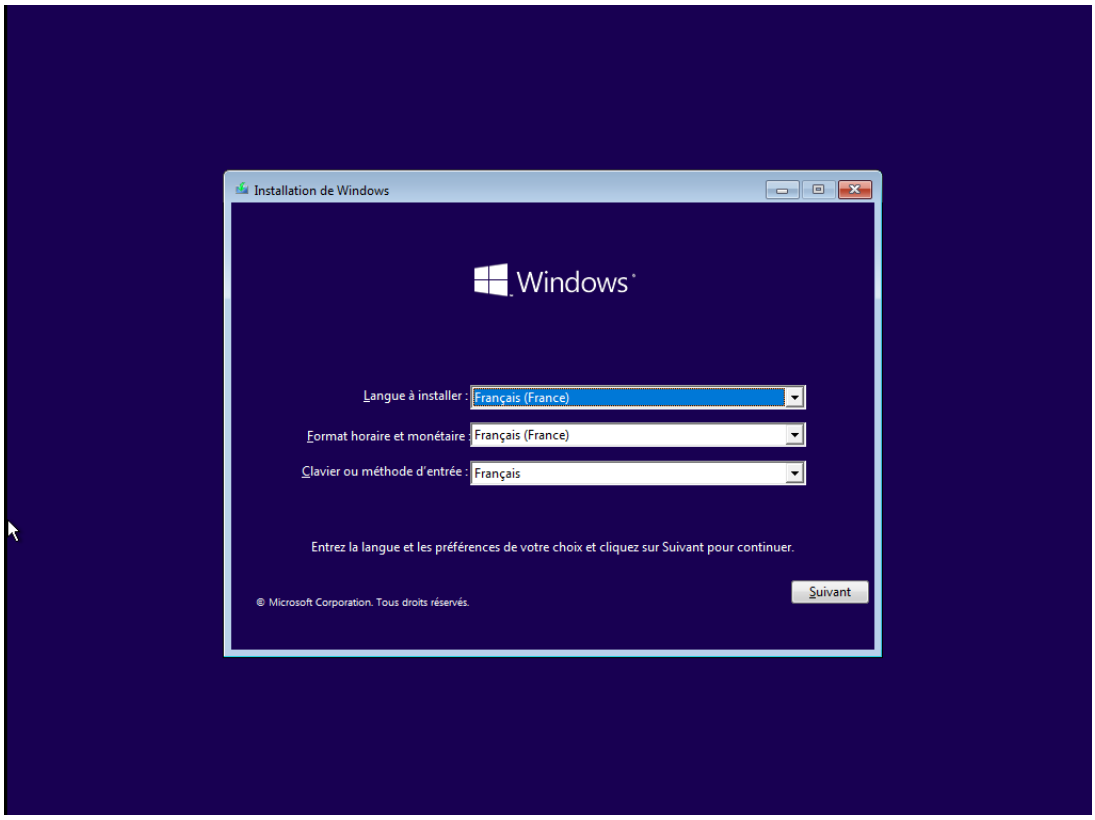


Ajout de Antoine dans le groupe Accueil

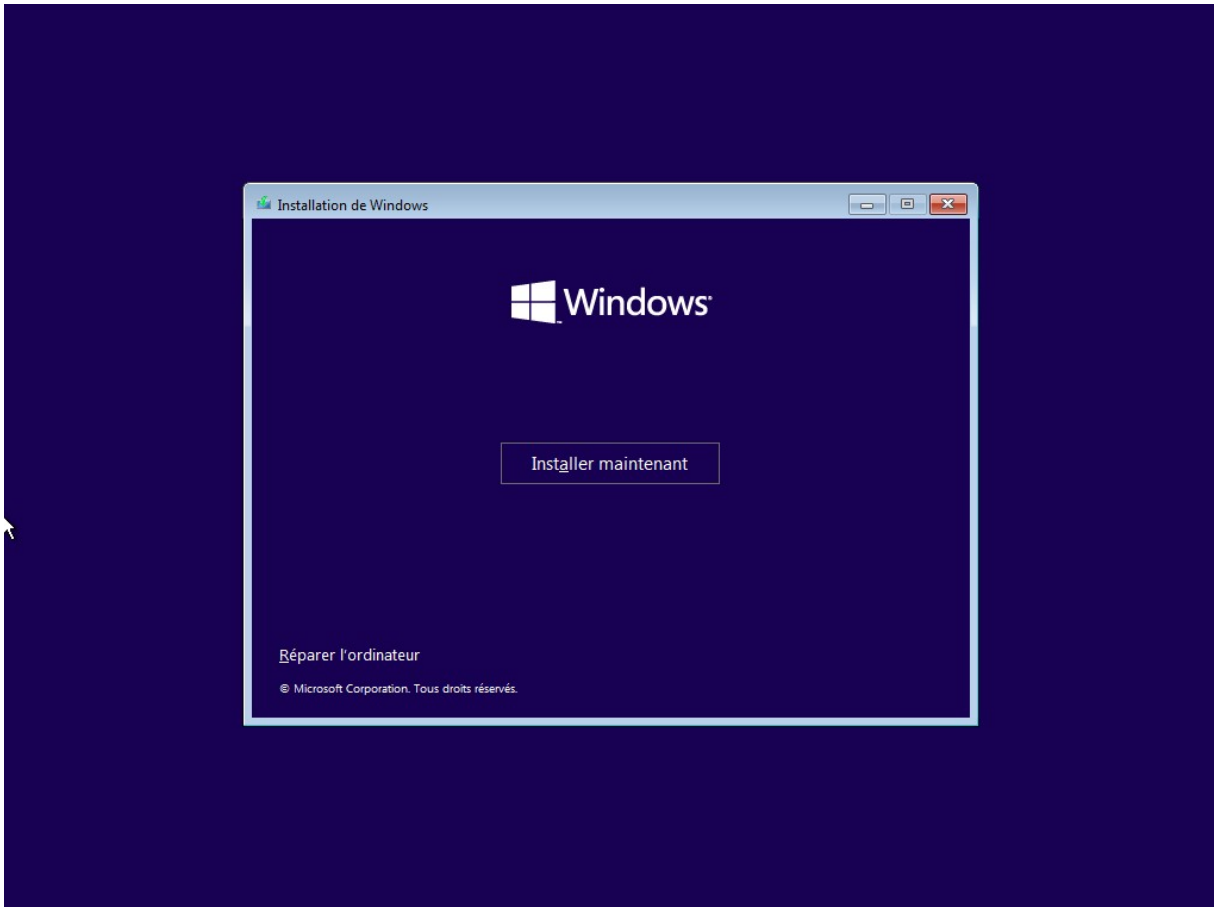
Étape 4 : Installation et Configuration d’un poste Client

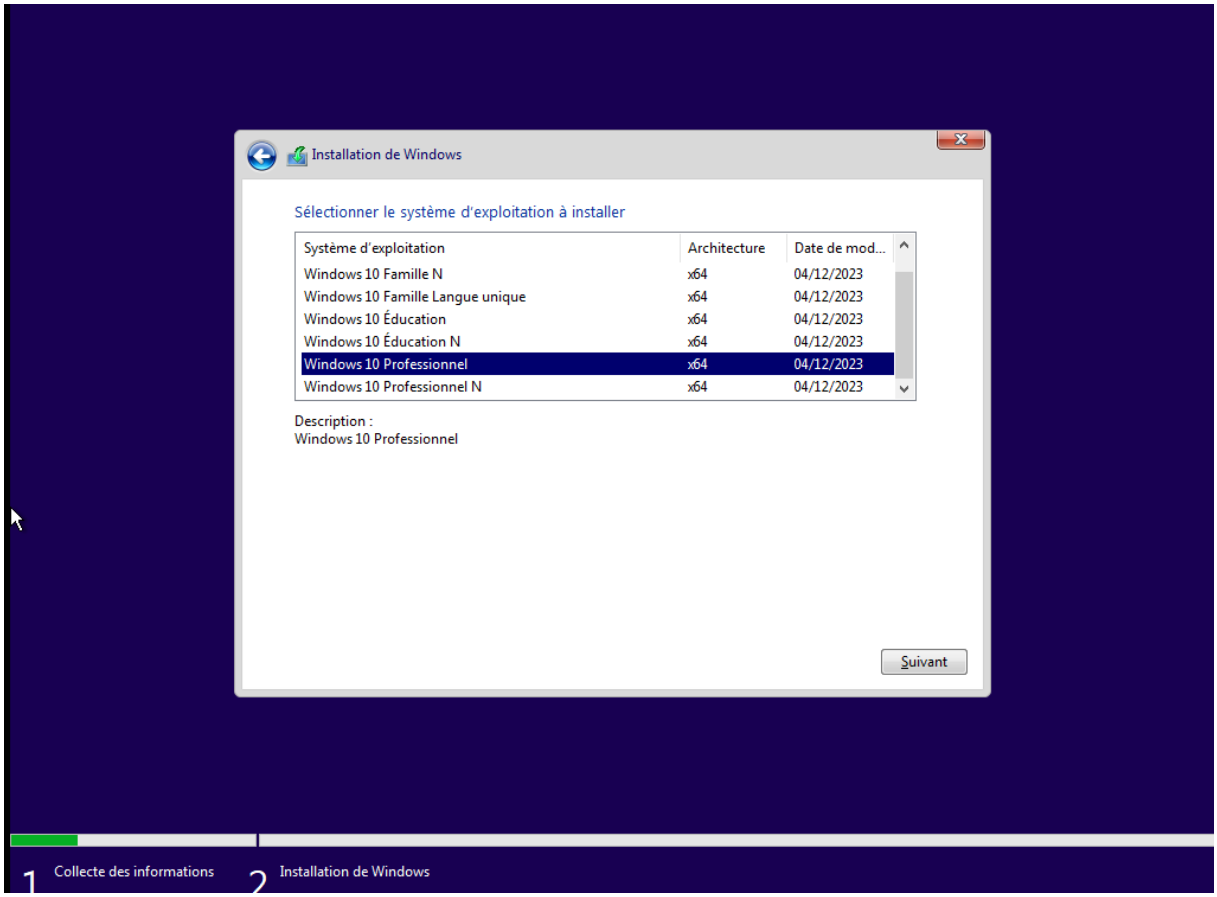


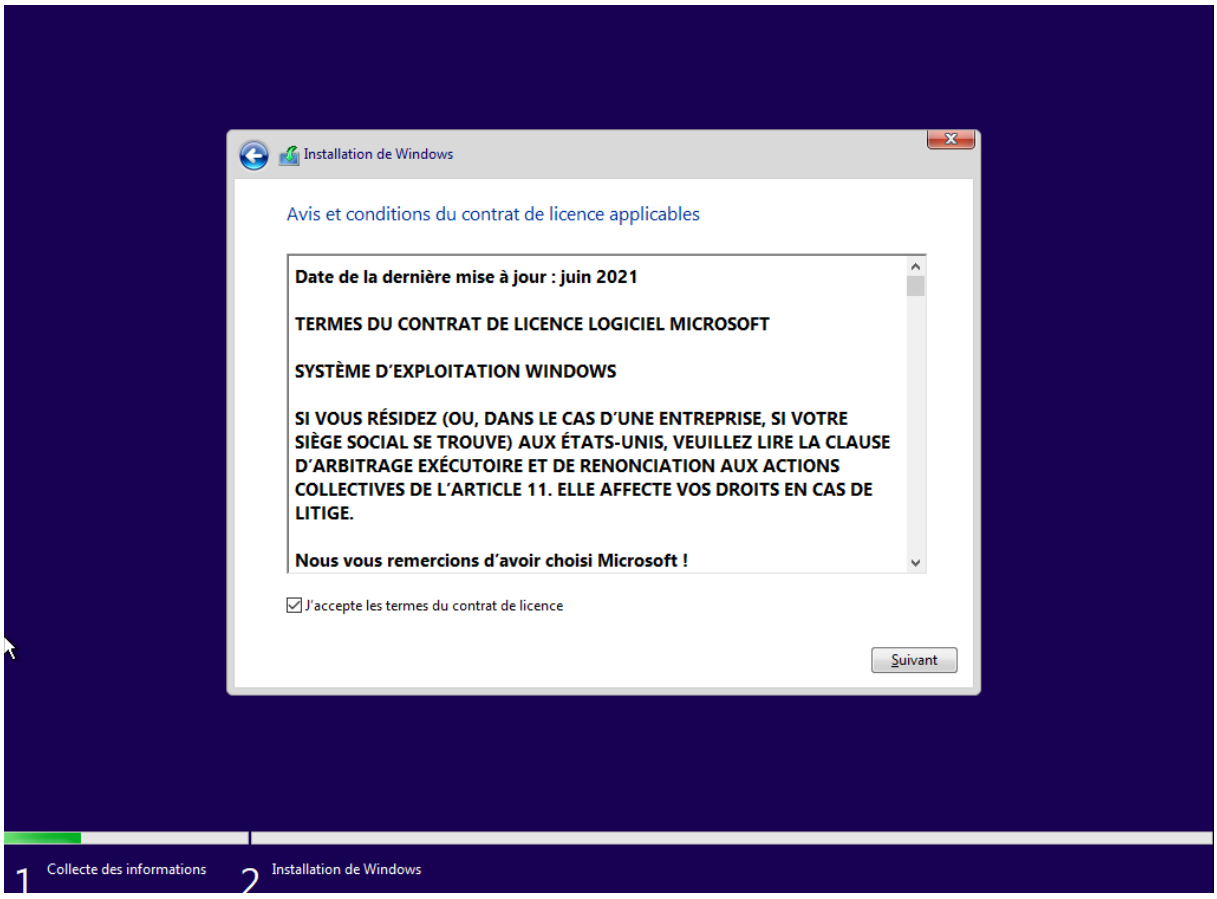
Dans les paramètres de la VM, mise en place du Network adaptator en LAN afin qu’il puisse accéder au réseau

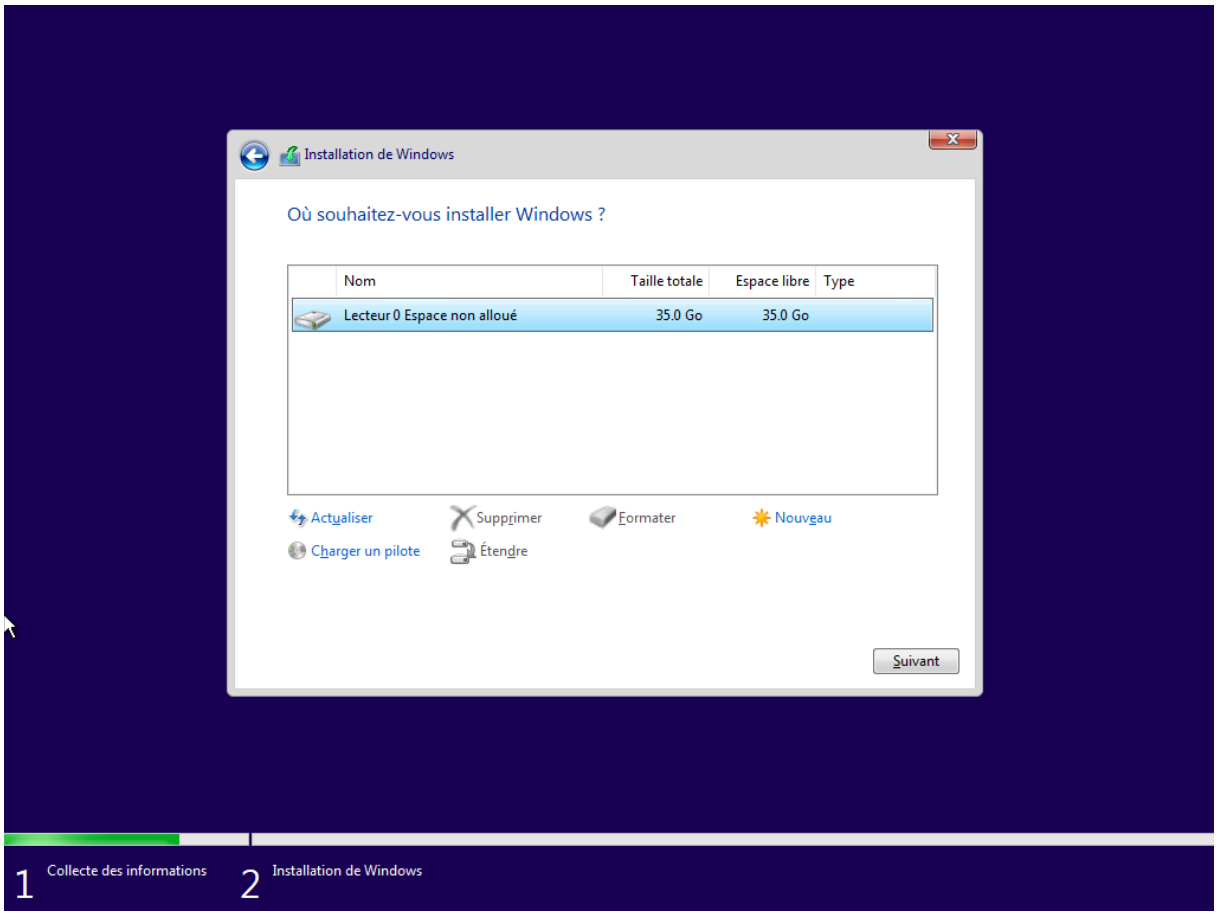


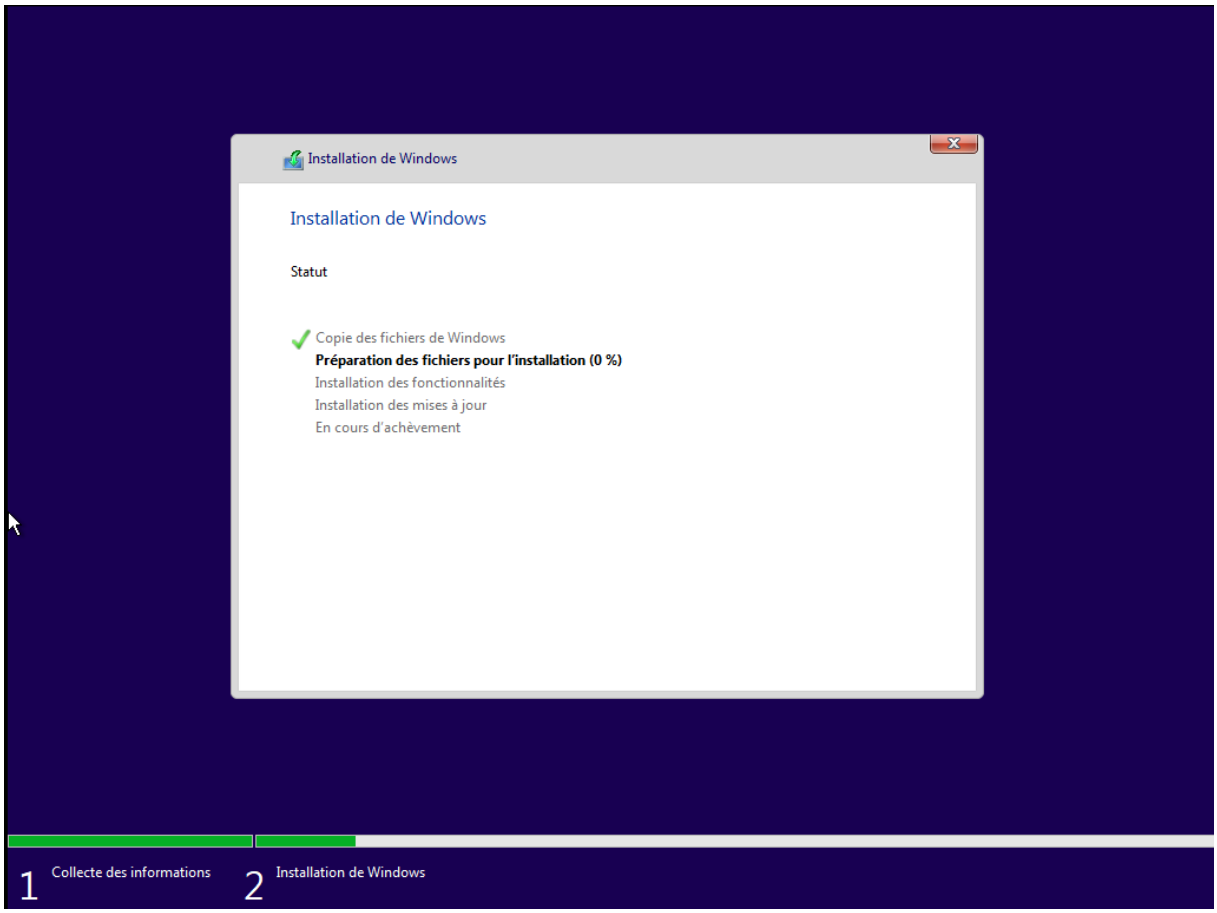
Installation de Windows 10

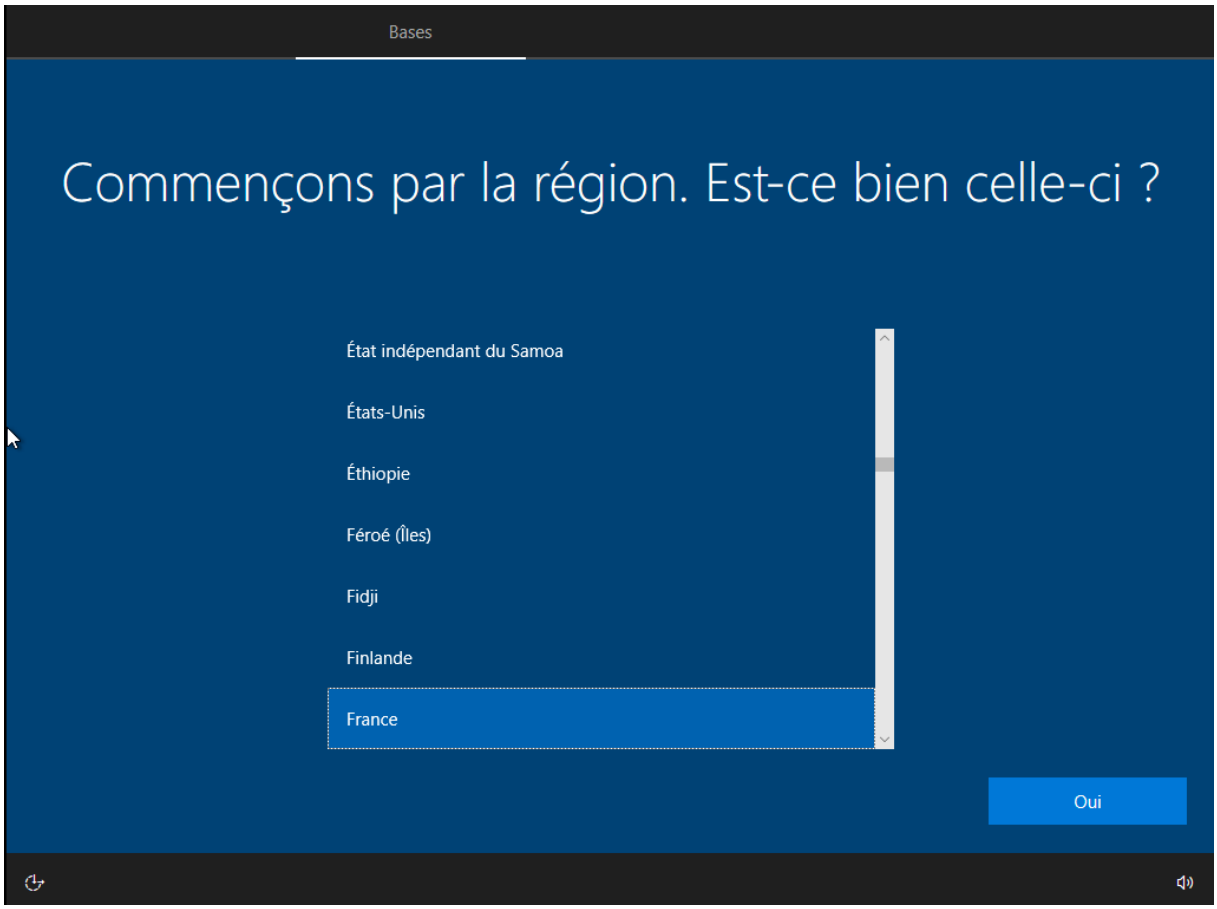


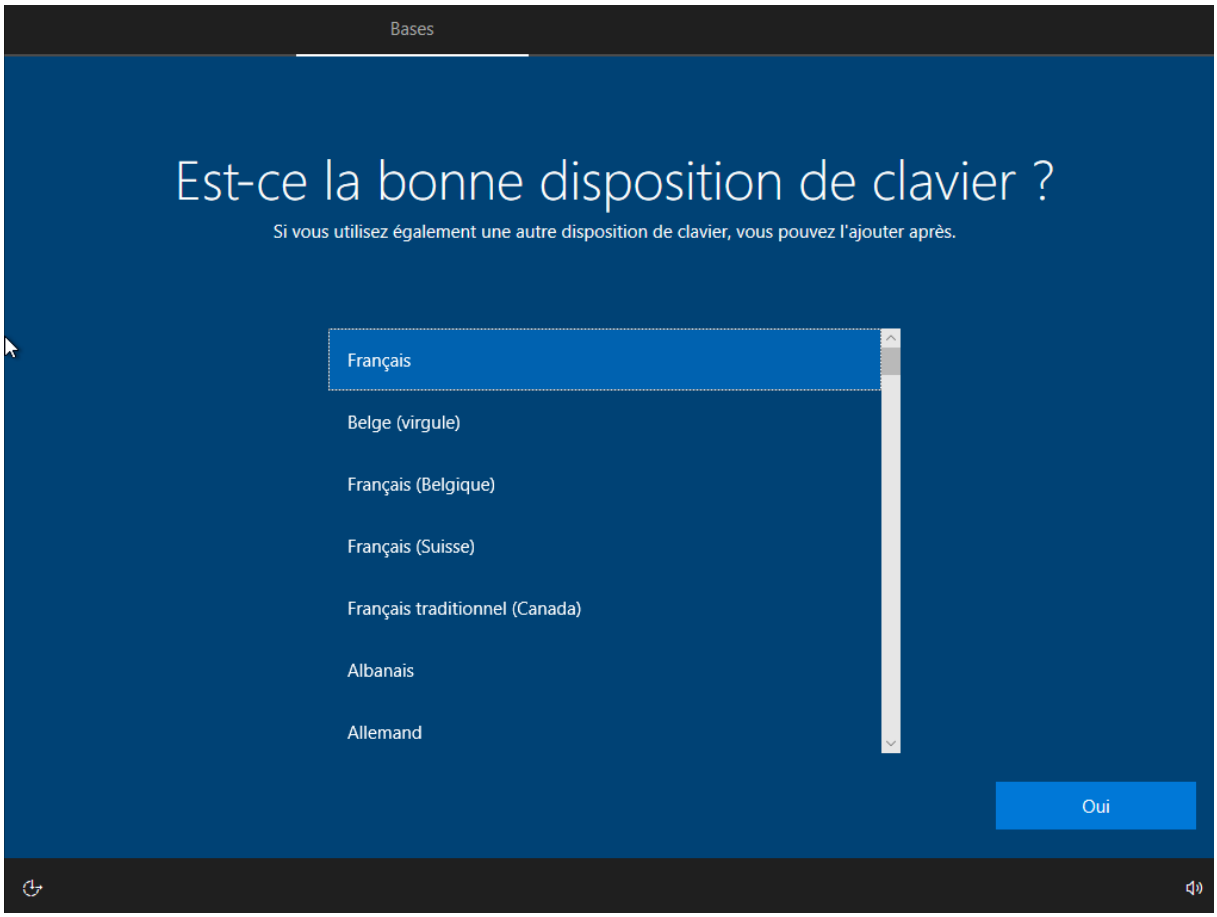

Installation de Windows
Sélectionner le système d'exploitation à installer
Système d'exploitation
Architecture
Date de mod...
Windows 10 Famille N
x64
04/12/2023
Windows 10 Famille Langue unique
x64
04/12/2023
Windows 10 Éducation
x64
04/12/2023
Windows 10 Éducation N
x64
04/12/2023
Windows 10 Professionnel
x64
04/12/2023
Windows 10 Professionnel N
x64
04/12/2023
Description :
Windows 10 Professionnel
Suivant
1 Collecte des informations
2 Installation de Windows

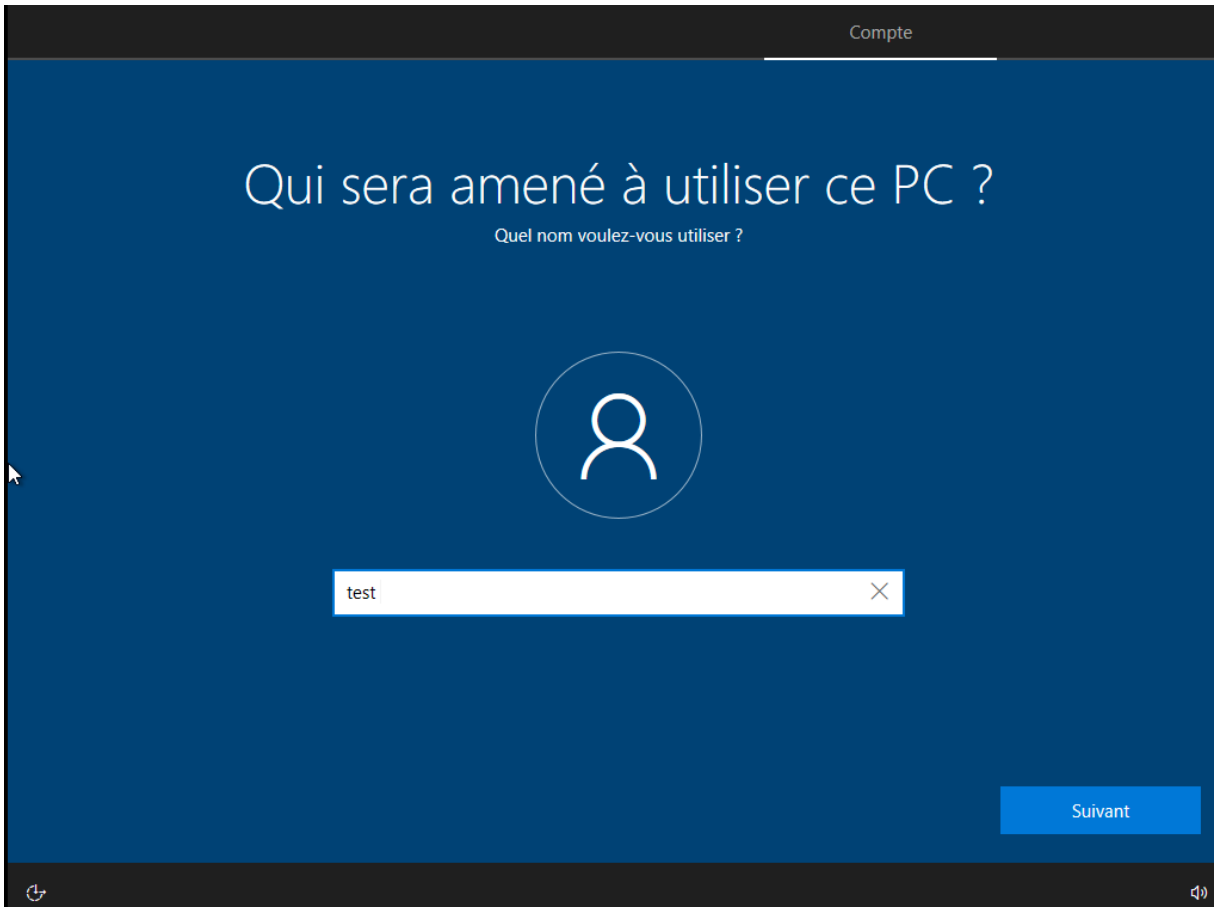

Installation de Windows
Avis et conditions du contrat de licence applicables
Date de la dernière mise à jour : juin 2021
TERMES DU CONTRAT DE LICENCE LOGICIEL MICROSOFT
SYSTÈME D'EXPLOITATION WINDOWS
SI VOUS RÉSIDEZ (OU, DANS LE CAS D'UNE ENTREPRISE, SI VOTRE SIÈGE SOCIAL SE TROUVE) AUX ÉTATS-UNIS, VEUILLEZ LIRE LA CLAUSE D'ARBITRAGE EXÉCUTOIRE ET DE RENONCIATION AUX ACTIONS COLLECTIVES DE L'ARTICLE 11. ELLE AFFECTE VOS DROITS EN CAS DE LITIGE.
Nous vous remercions d'avoir choisi Microsoft !
J'accepte les termes du contrat de licence
Suivant
1 Collecte des informations
2 Installation de Windows

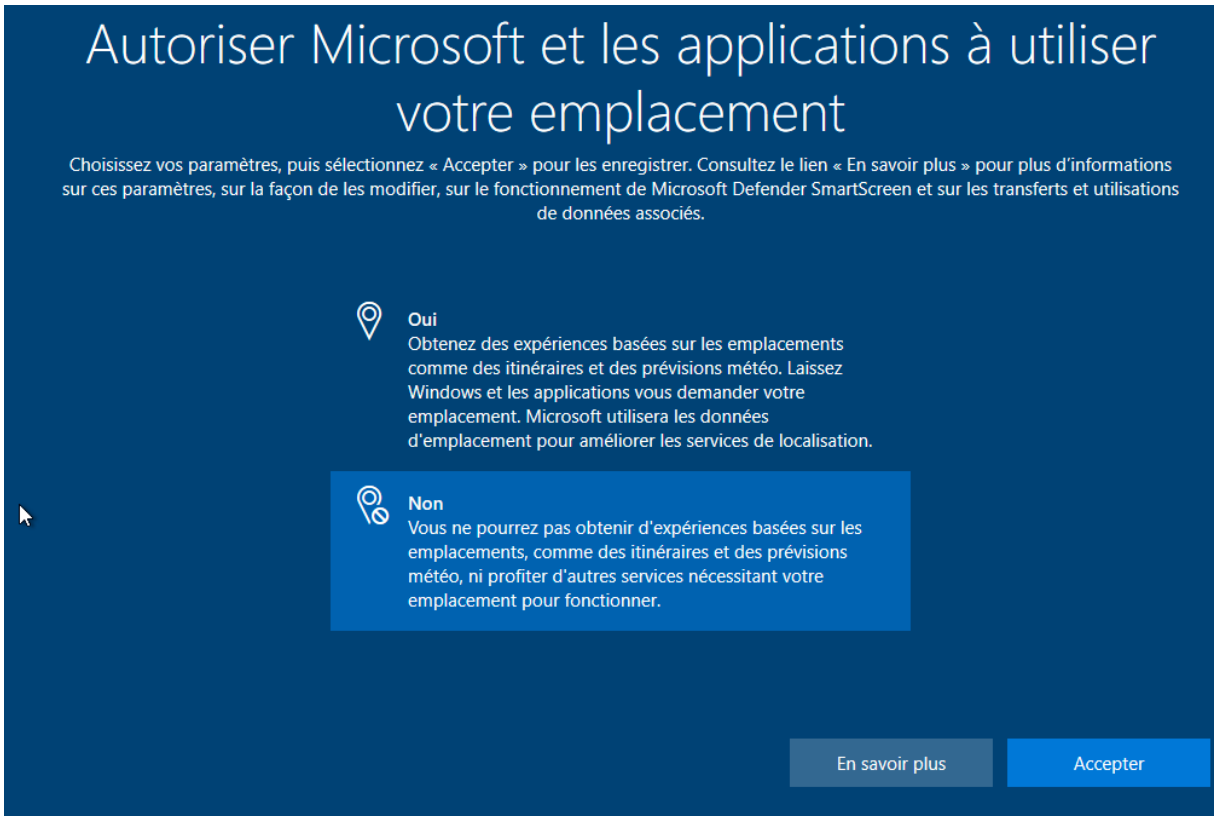

Installation de Windows
Où souhaitez-vous installer Windows ?
Nom
Taille totale
Espace libre
Type
Lecteur 0 Espace non alloué
35.0 Go
35.0 Go
Actualiser
Supprimer
Formater
Nouveau
Charger un pilote
Étendre
Suivant
1 Collecte des informations
2 Installation de Windows

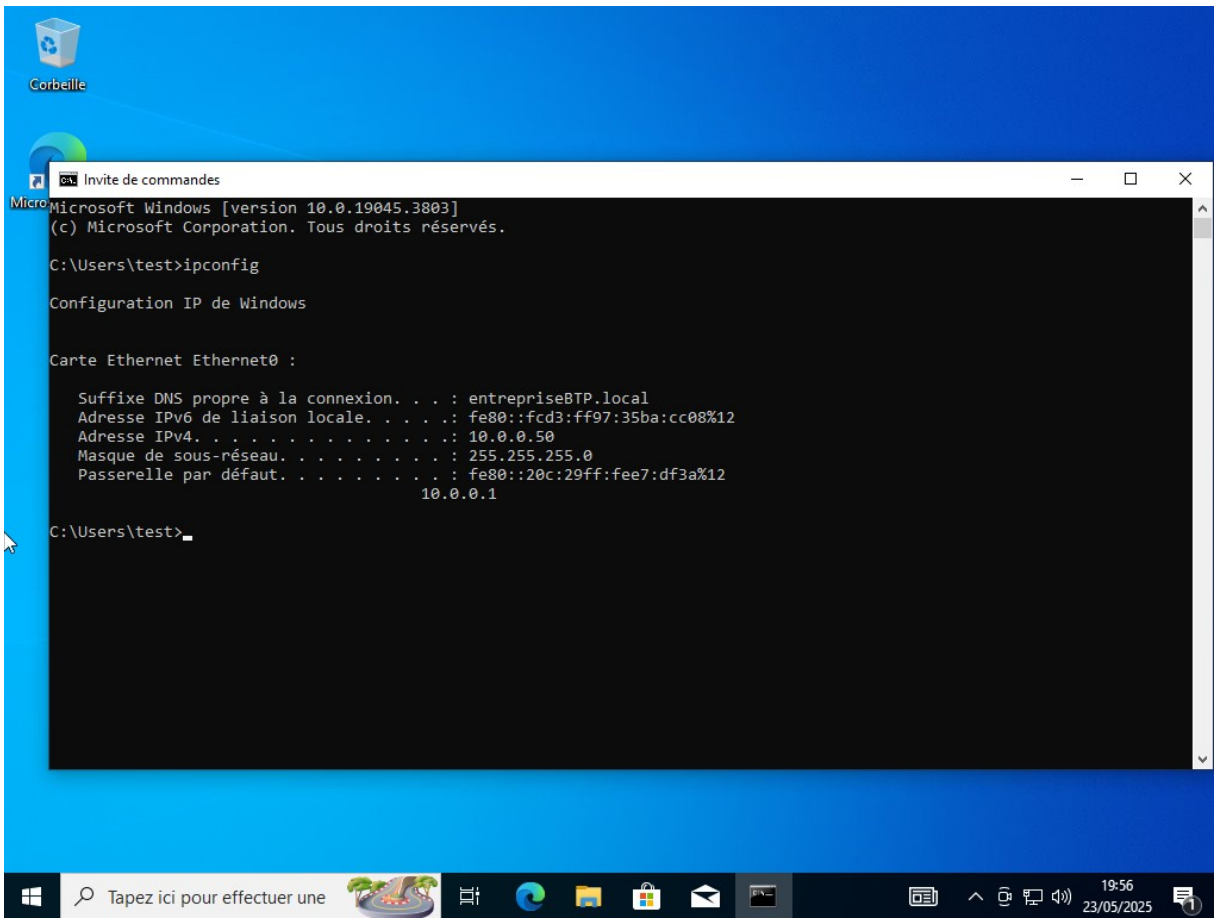

Installation de Windows
Installation de Windows
Statut
Copie des fichiers de Windows
Préparation des fichiers pour l'installation (0 %)
Installation des fonctionnalités
Installation des mises à jour
En cours d'achèvement
1 Collecte des informations
2 Installation de Windows


Bases
Commençons par la région. Est-ce bien celle-ci ?
État indépendant du Samoa
États-Unis
Éthiopie
Féroé (Îles)
Fidji
Finlande
France
Oui

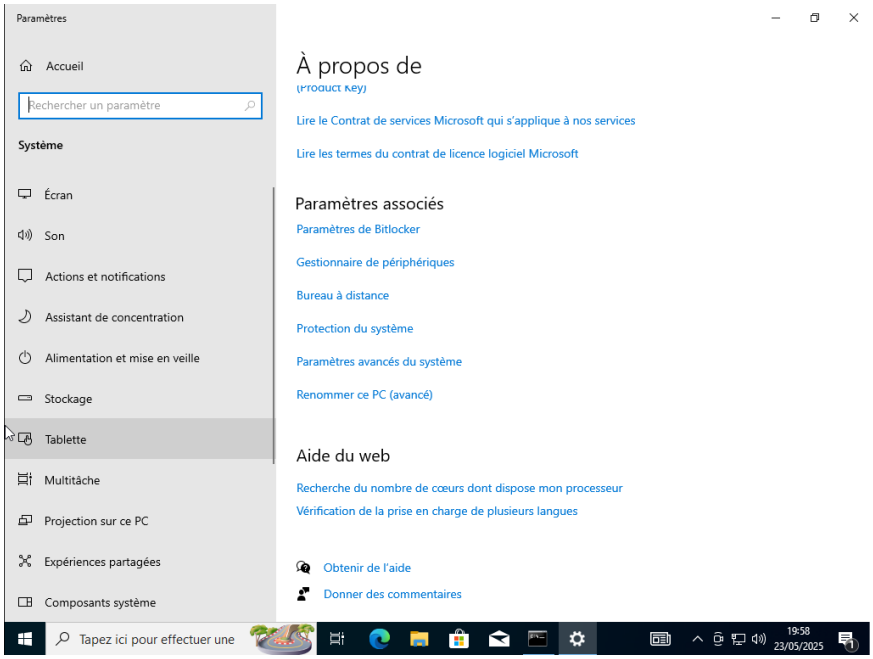

Bases
Est-ce la bonne disposition de clavier ?
Si vous utilisez également une autre disposition de clavier, vous pouvez l'ajouter après.
Français
Belge (virgule)
Français (Belgique)
Français (Suisse)
Français traditionnel (Canada)
Albanais
Allemand
Oui


Compte
Qui sera amené à utiliser ce PC ?
Quel nom voulez-vous utiliser ?
test
Suivant

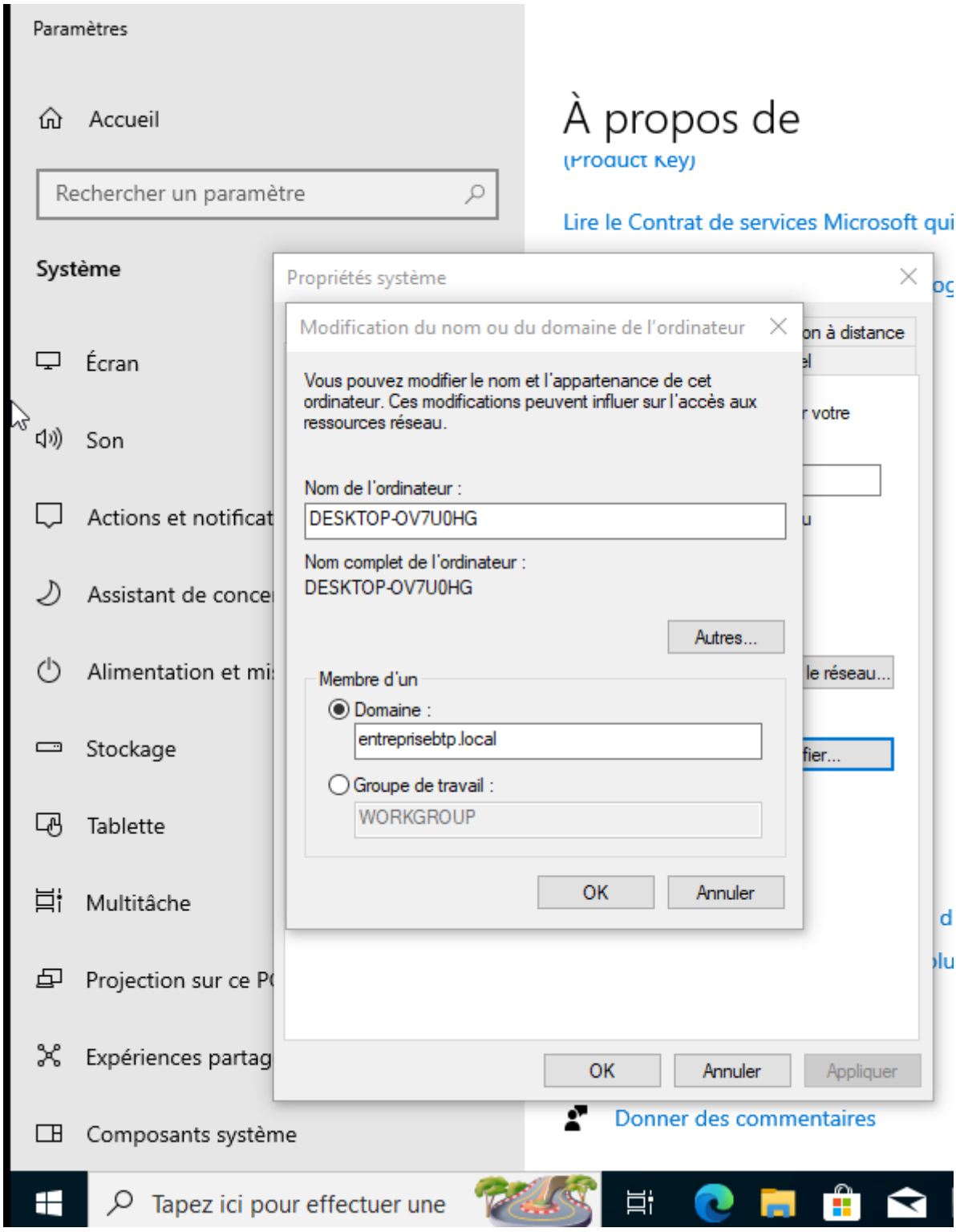




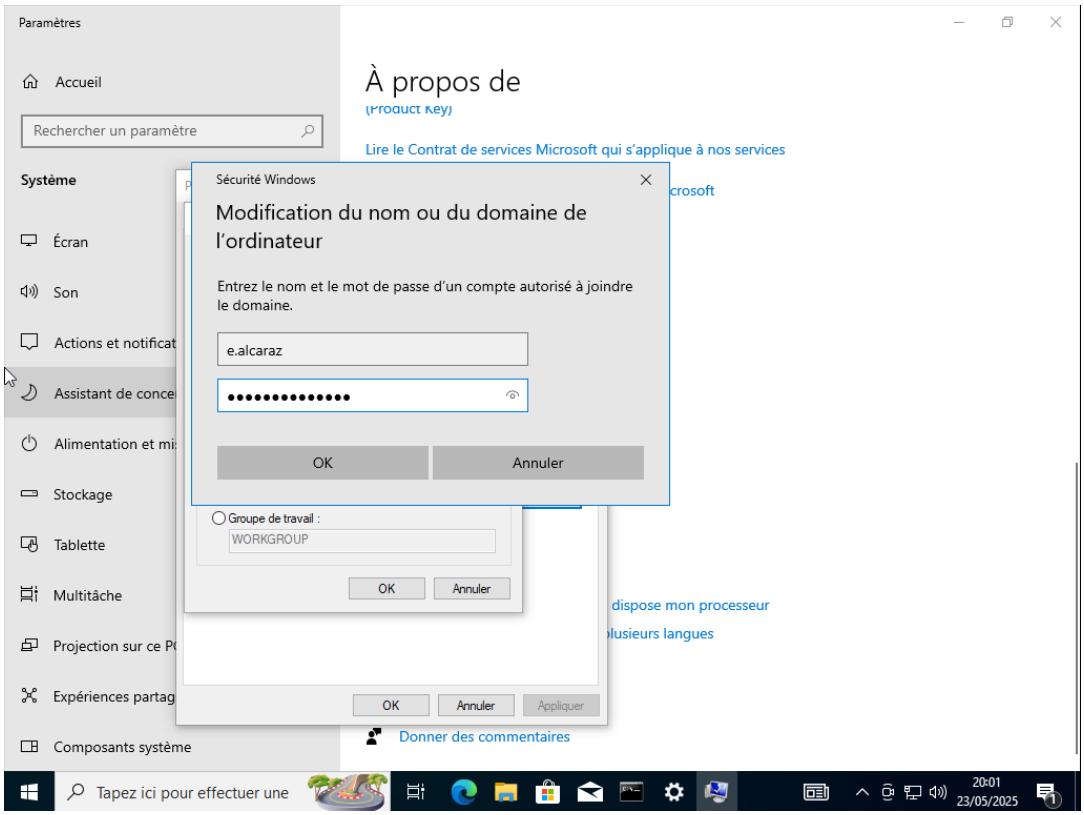
Une fois l'installation terminé, nous pouvons voir que le pc a bien prit la bonne adresse ip venant du DHCP



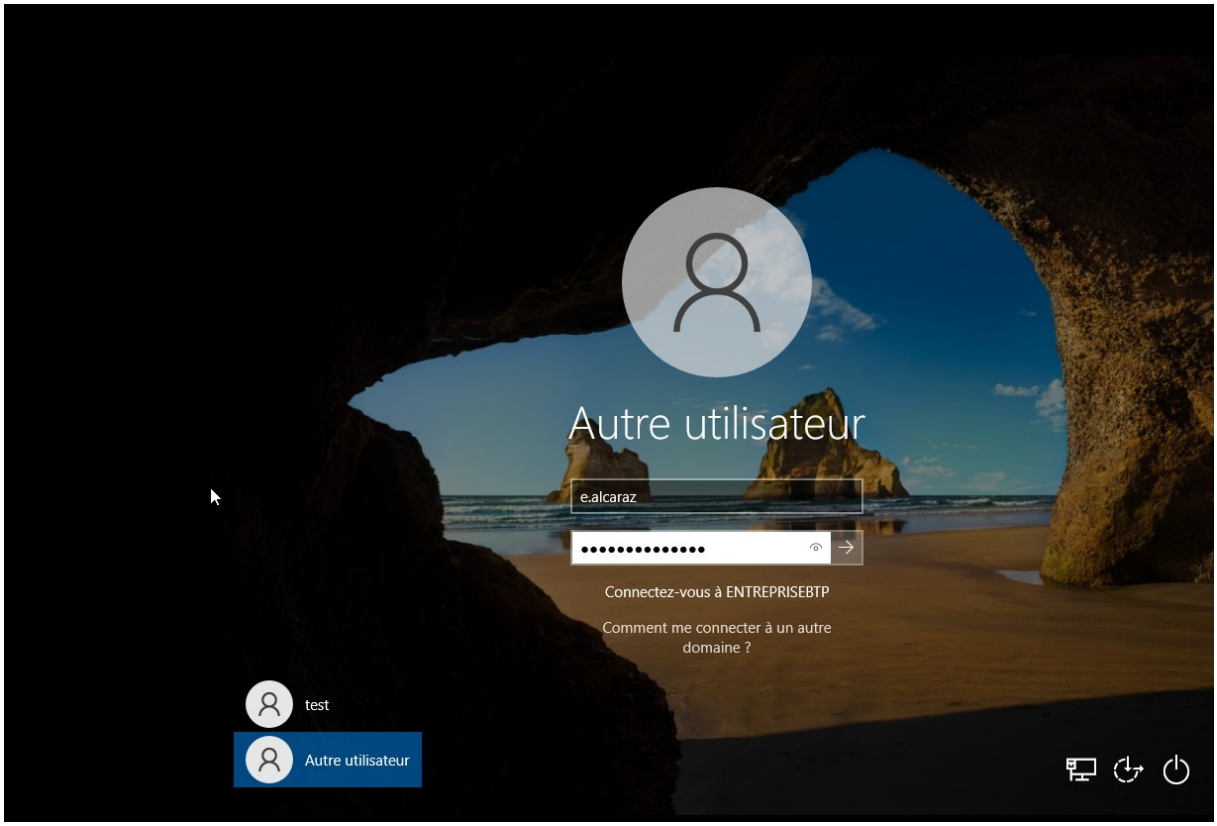
Dans les paramètres nous allons joindre le pc au domaine

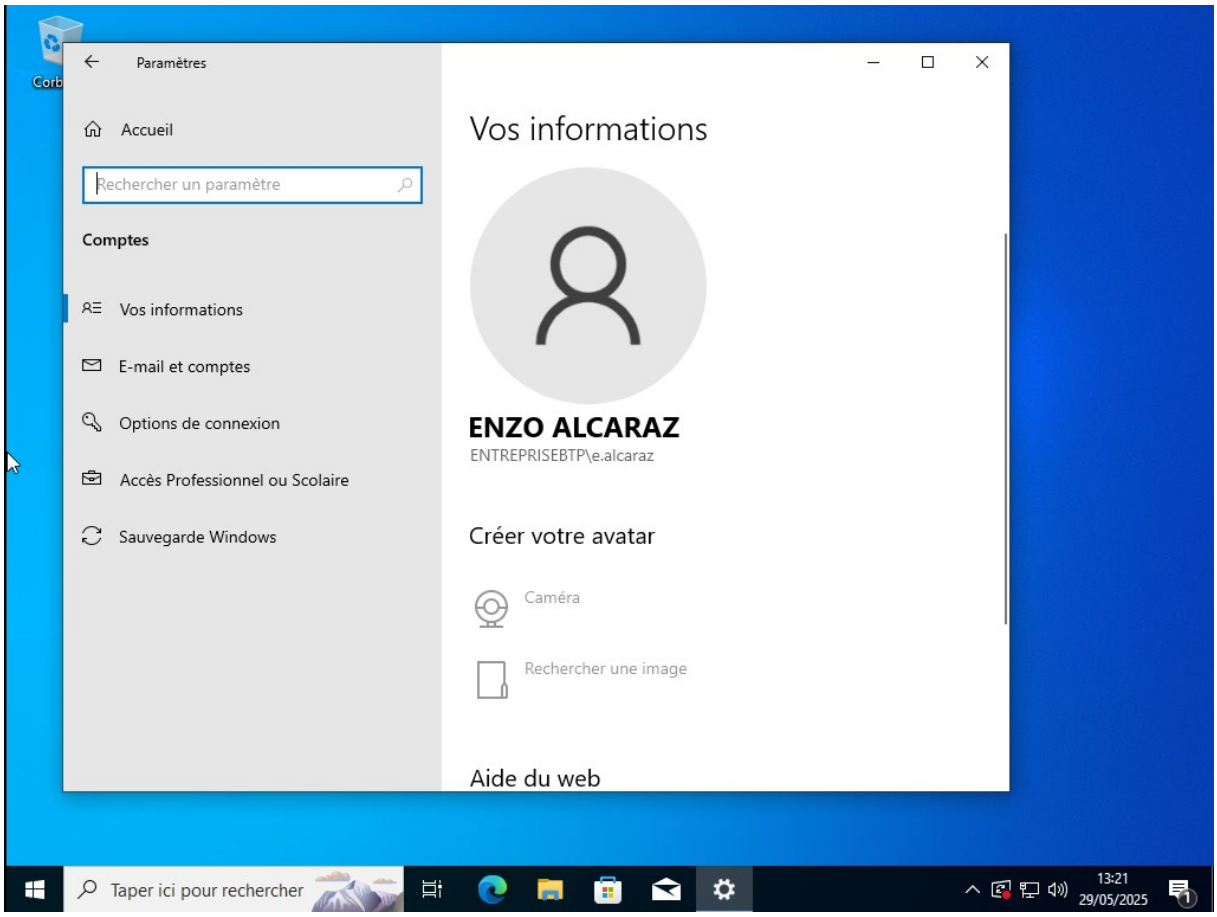


On rentre les coordonnées du domaines



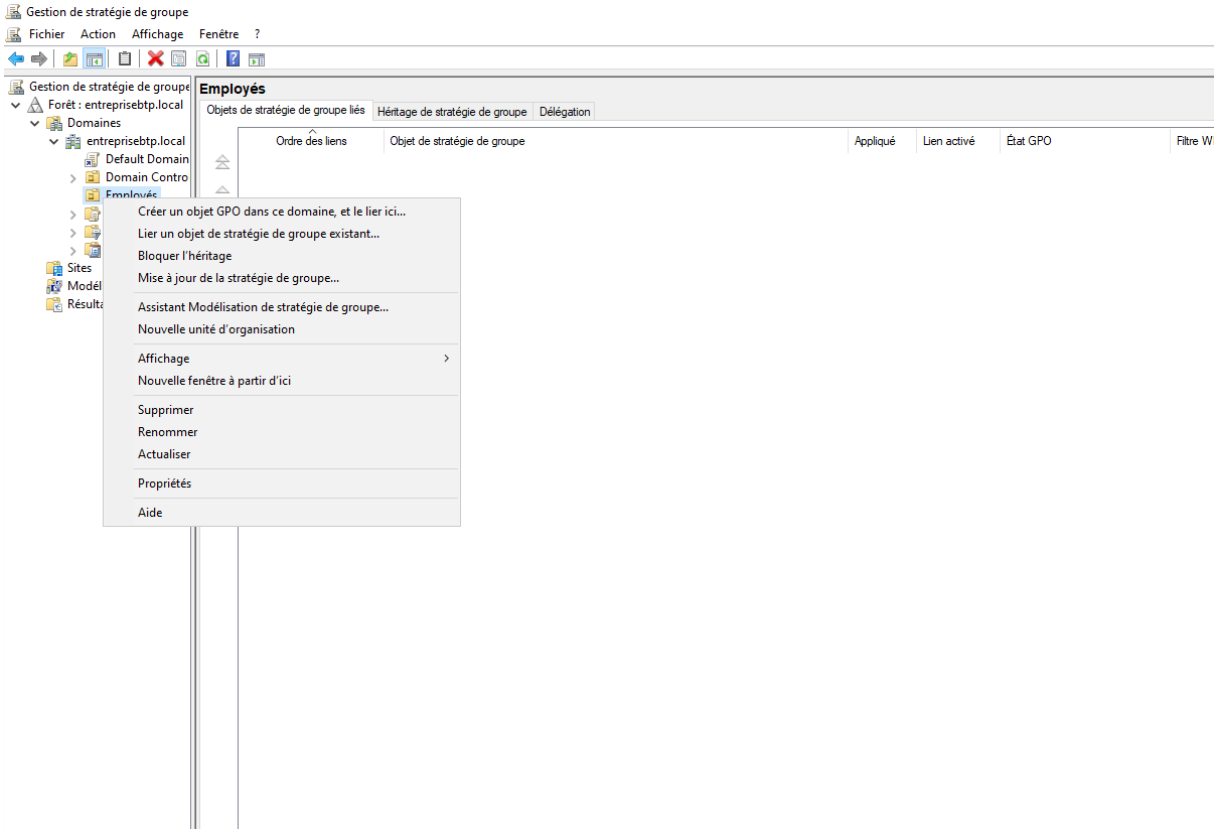
Nous allons nous connecter avec l'utilisateur Enzo Alcaraz

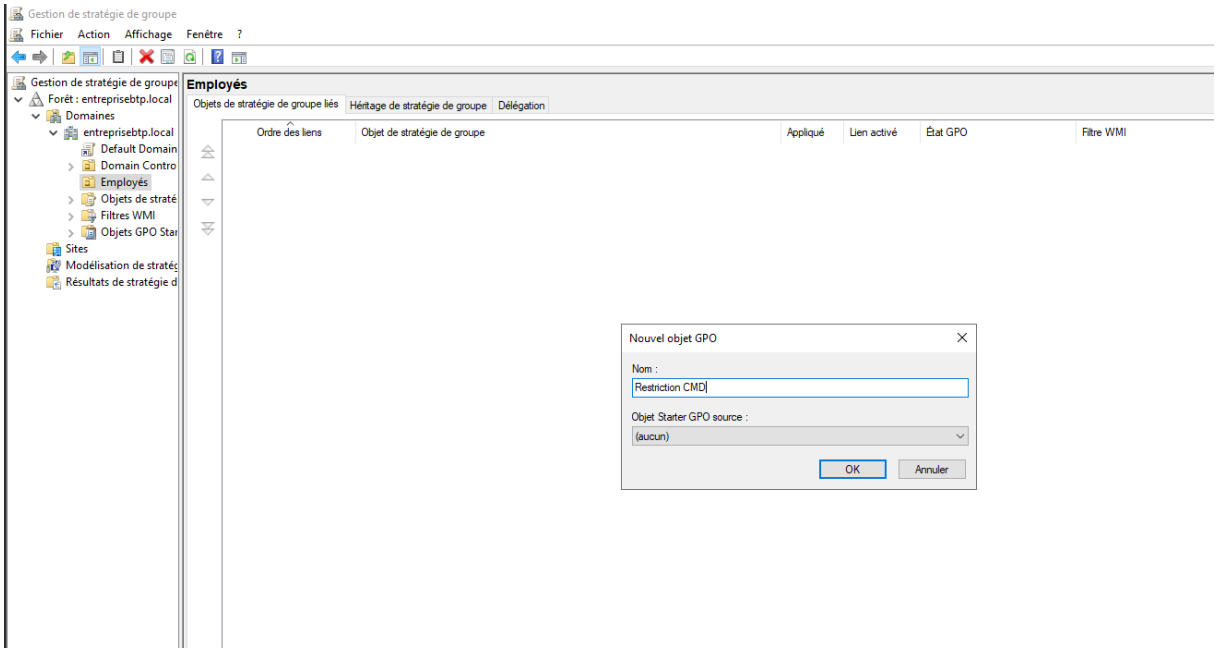


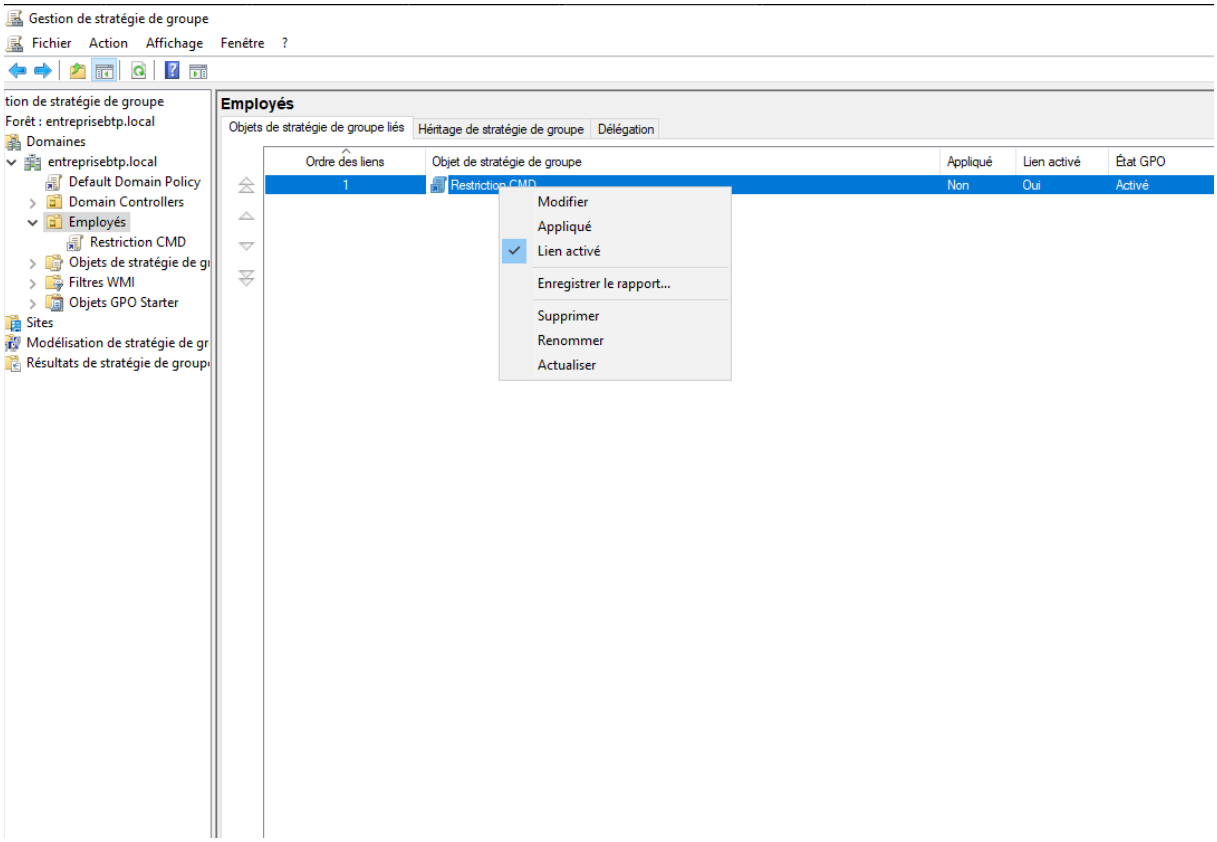


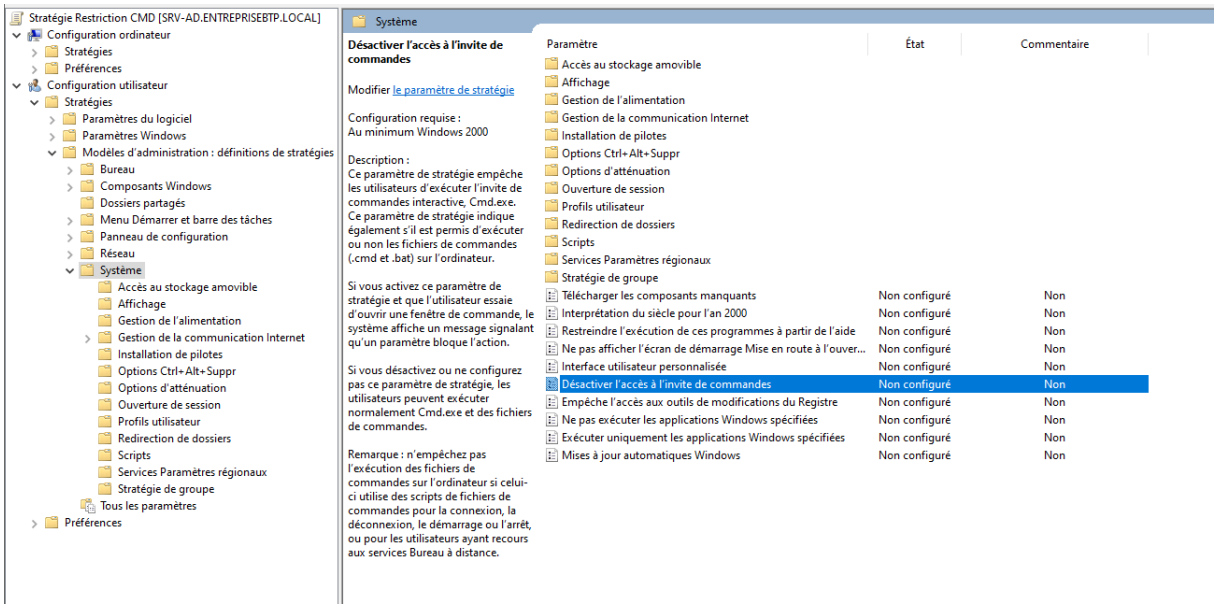
Une fois sur la session de l'utilisateur nous pouvons voir que l'utilisateur est bien dans le domaine

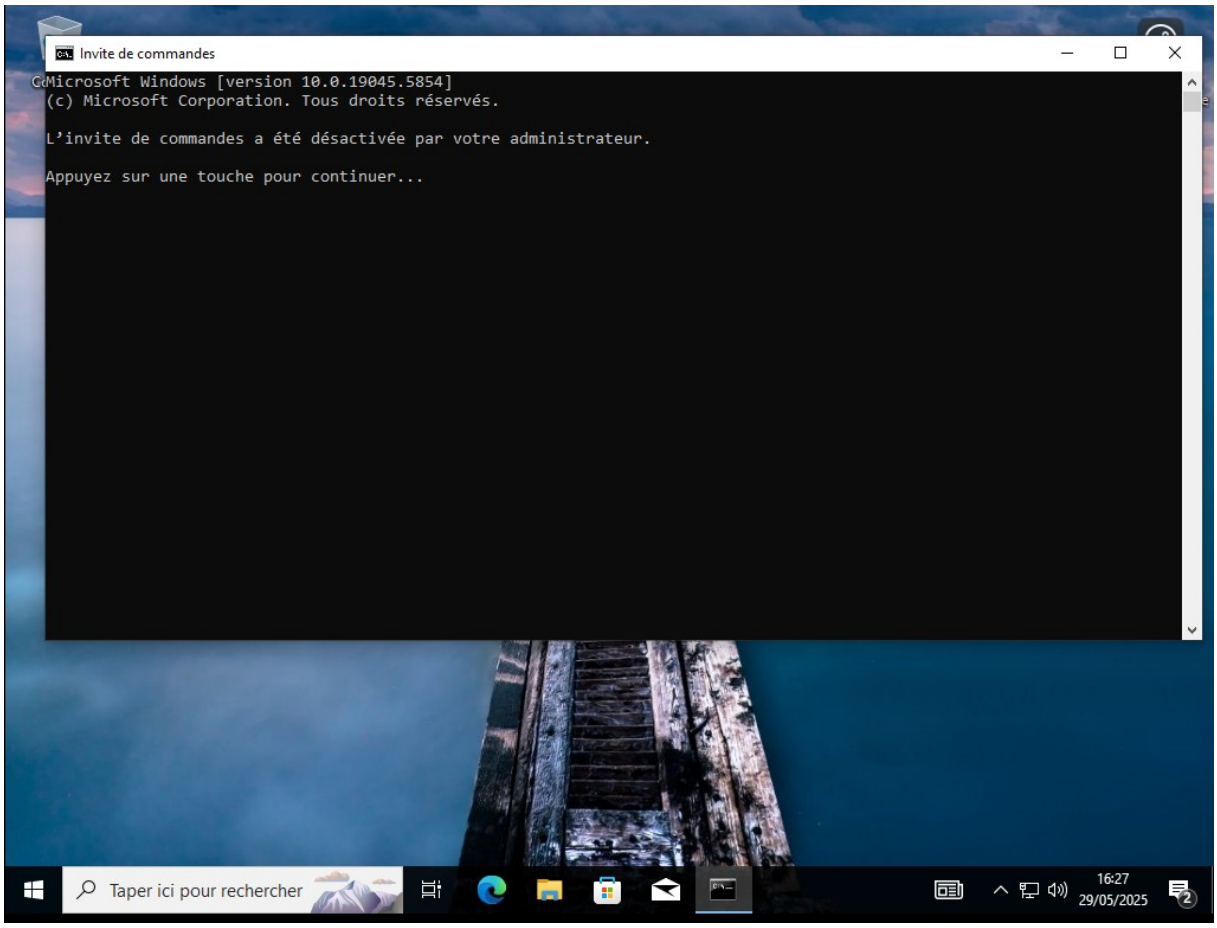
Création de GPO


Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
Gestion de stratégie de groupe
Forêt : entreprisebtp.local
Domaines
entreprisebtp.local
Default Domain
Domain Contro
Employés
Sites
Employés
Objets de stratégie de groupe liés
Héritage de stratégie de groupe
Délégation
Ordre des liens
Objet de stratégie de groupe
Appliqué
Lien activé
État GPO
Filtre W
Créer un objet GPO dans ce domaine, et le lier ici...
Lier un objet de stratégie de groupe existant...
Bloquer l'héritage
Mise à jour de la stratégie de groupe...
Assistant Modélisation de stratégie de groupe...
Nouvelle unité d'organisation
Affichage
Nouvelle fenêtre à partir d'ici
Supprimer
Renommer
Actualiser
Propriétés
Aide

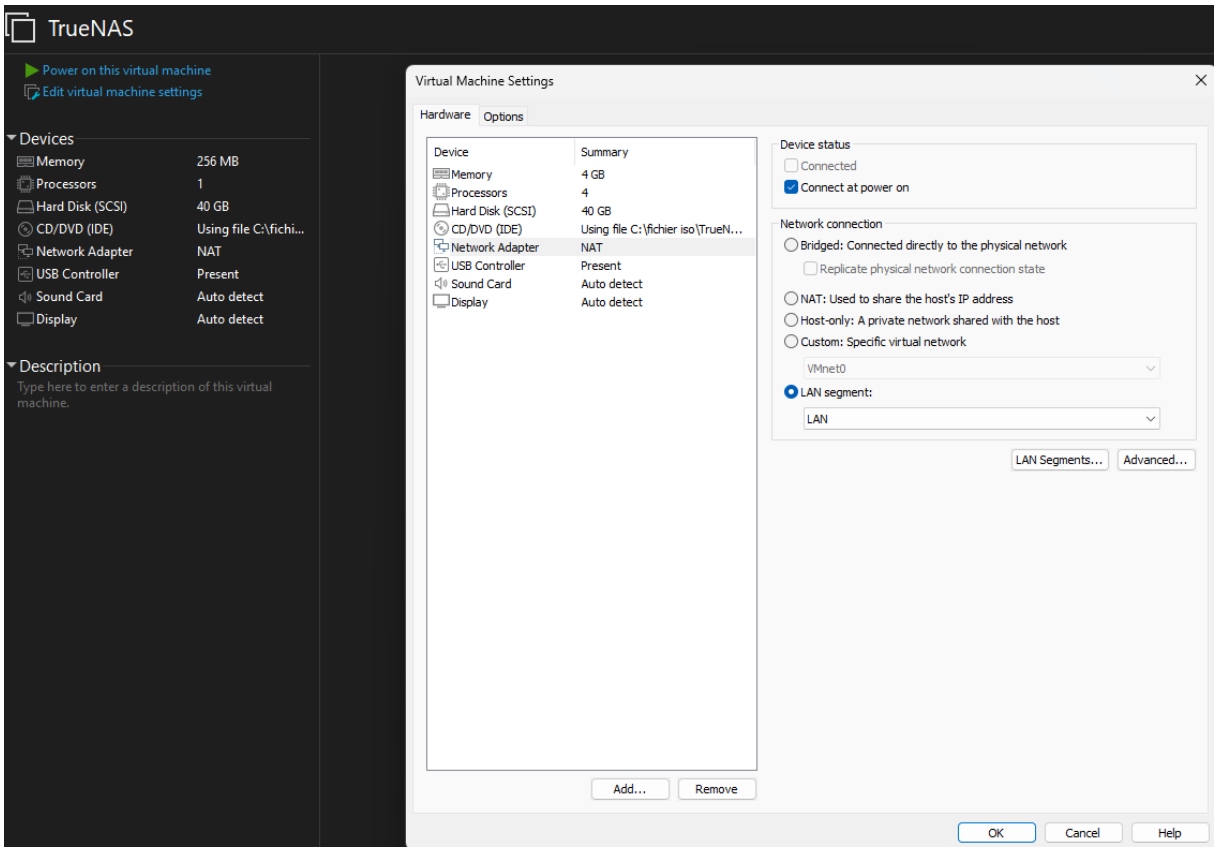

Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
Gestion de stratégie de groupe
Forêt : entreprisebtp.local
Domaines
entreprisebtp.local
Default Domain
Domain Contro
Employés
Filtres WMI
Sites
Modélisation de stratég
Résultats de stratégie d
Employés
Objets de stratégie de groupe liés
Héritage de stratégie de groupe
Délégation
Ordre des liens
Objet de stratégie de groupe
Appliqué
Lien activé
État GPO
Filtre WMI
Nouvel objet GPO
Nom :
Restriction CMD
Objet Starter GPO source :
(aucun)
OK
Annuler

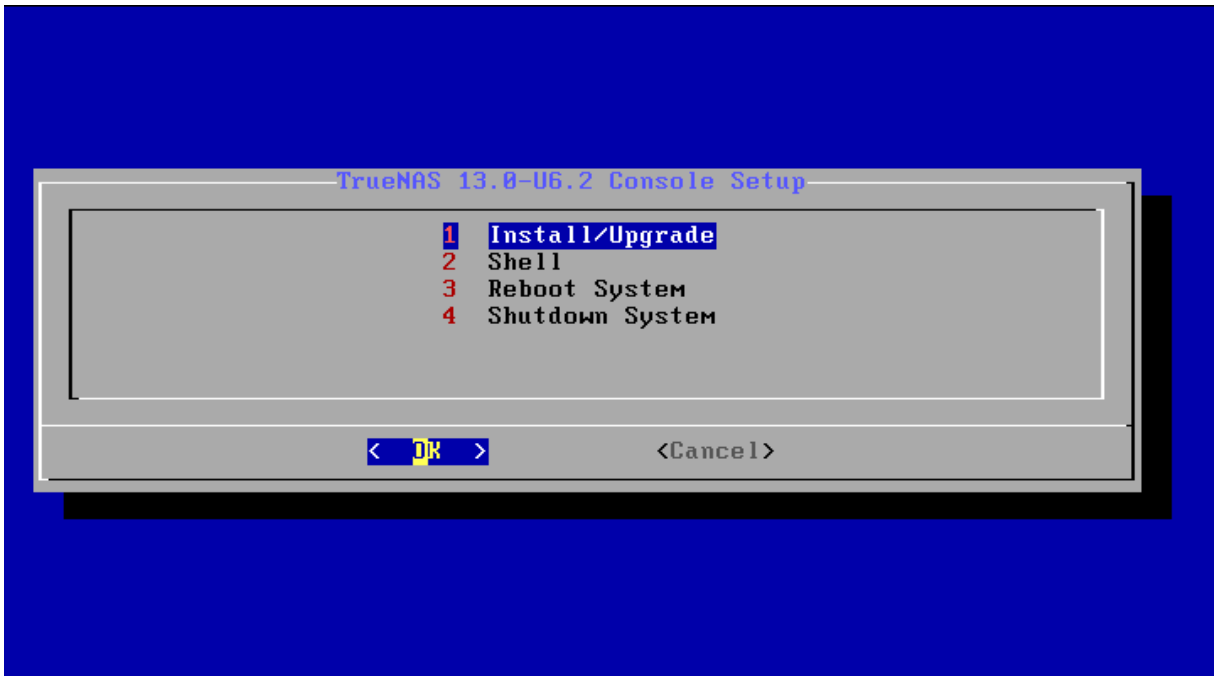

Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
tion de stratégie de groupe
Forêt : entreprisebtp.local
Domaines
entreprisebtp.local
Default Domain Policy
Domain Controllers
Employés
Restriction CMD
Objets de stratégie de gr
Filtres WMI
Objets GPO Starter
Sites
Modélisation de stratégie de gr
Résultats de stratégie de group
Employés
Objets de stratégie de groupe liés
Héritage de stratégie de groupe
Délégation
Ordre des liens
Objet de stratégie de groupe
Appliqué
Lien activé
État GPO
1
Restriction CMD
Non
Oui
Activé
Modifier
Appliqué
Lien activé
Enregistrer le rapport...
Supprimer
Renommer
Actualiser

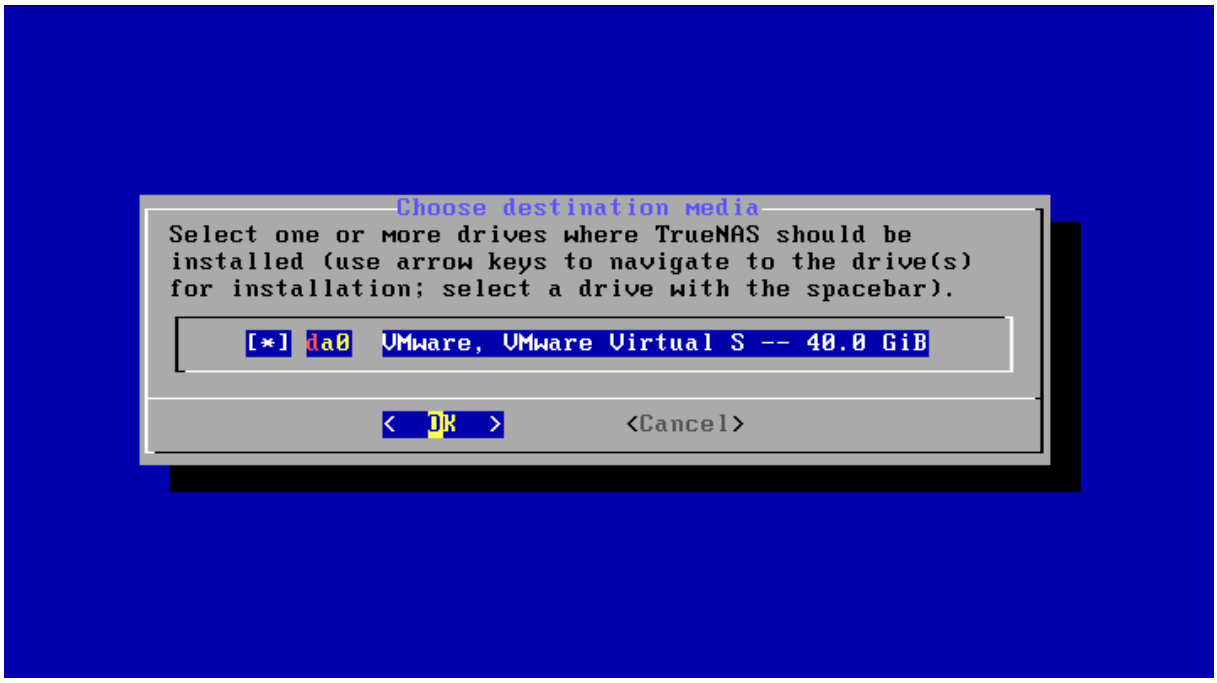

Stratégie Restriction CMD [SRV-AD.ENTREPRISEBTP.LOCAL]
Configuration ordinateur
Stratégies
Préférences
Configuration utilisateur
Stratégies
Paramètres du logiciel
Paramètres Windows
Modèles d'administration : définitions de stratégies
Bureau
Composants Windows
Dossiers partagés
Menu Démarrer et barre des tâches
Panneau de configuration
Réseau
Système
Accès au stockage amovible
Affichage
Gestion de l'alimentation
Gestion de la communication Internet
Installation de pilotes
Options Ctrl+Alt+Suppr
Options d'atténuation
Ouverture de session
Profils utilisateur
Redirection de dossiers
Scripts
Services Paramètres régionaux
Stratégie de groupe
Tous les paramètres
Préférences
Système
Désactiver l'accès à l'invite de commandes
Modifier le paramètre de stratégie
Configuration requise :
Au minimum Windows 2000
Description :
Ce paramètre de stratégie empêche les utilisateurs d'exécuter l'invite de commandes interactive, Cmd.exe. Ce paramètre de stratégie indique également s'il est permis d'exécuter ou non les fichiers de commandes (.cmd et .bat) sur l'ordinateur.
Si vous activez ce paramètre de stratégie et que l'utilisateur essaie d'ouvrir une fenêtre de commande, le système affiche un message signalant qu'un paramètre bloque l'action.
Si vous désactivez ou ne configurez pas ce paramètre de stratégie, les utilisateurs peuvent exécuter normalement Cmd.exe et des fichiers de commandes.
Remarque : n'empêchez pas l'exécution des fichiers de commandes sur l'ordinateur si celui-ci utilise des scripts de fichiers de commandes pour la connexion, la déconnexion, le démarrage ou l'arrêt, ou pour les utilisateurs ayant recours aux services Bureau à distance.
Paramètre
État
Commentaire
Accès au stockage amovible
Affichage
Gestion de l'alimentation
Gestion de la communication Internet
Installation de pilotes
Options Ctrl+Alt+Suppr
Options d'atténuation
Ouverture de session
Profils utilisateur
Redirection de dossiers
Scripts
Services Paramètres régionaux
Stratégie de groupe
Télécharger les composants manquants
Non configuré
Non
Interprétation du siècle pour l'an 2000
Non configuré
Non
Restreindre l'exécution de ces programmes à partir de l'aide
Non configuré
Non
Ne pas afficher l'écran de démarrage Mise en route à l'ouver...
Non configuré
Non
Interface utilisateur personnalisée
Non configuré
Non
Désactiver l'accès à l'invite de commandes
Non configuré
Non
Empêche l'accès aux outils de modifications du Registre
Non configuré
Non
Ne pas exécuter les applications Windows spécifiées
Non configuré
Non
Exécuter uniquement les applications Windows spécifiées
Non configuré
Non
Mises à jour automatiques Windows
Non configuré
Non

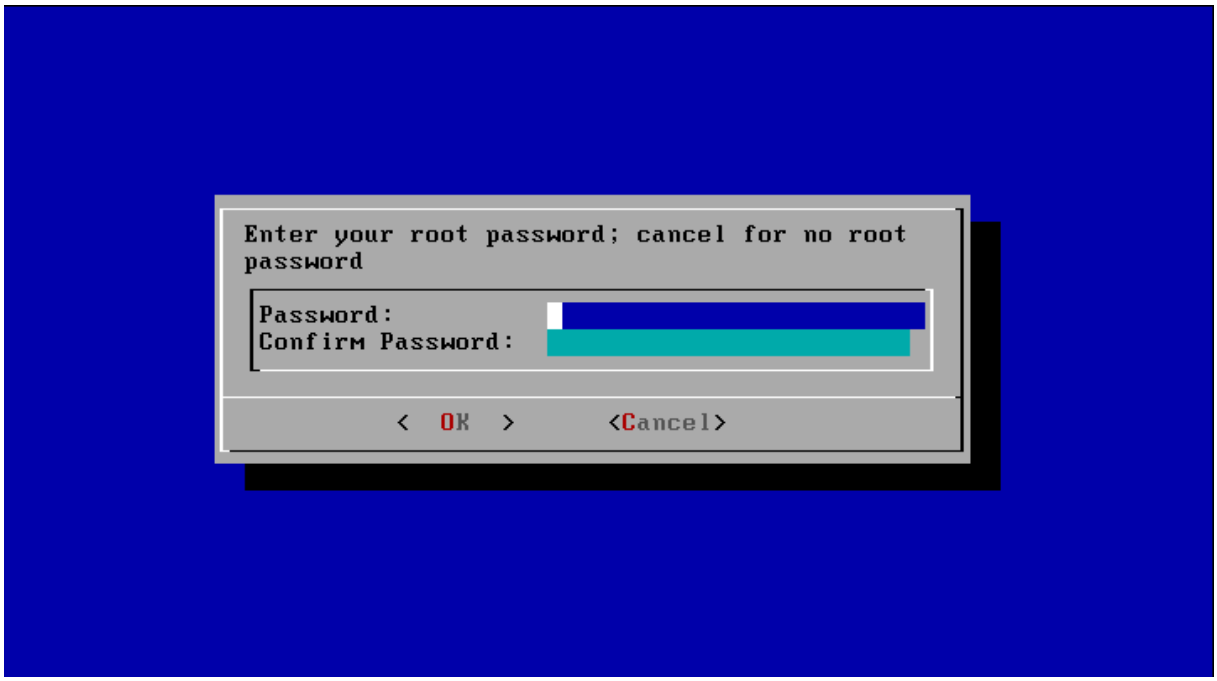

Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.19045.5854]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
L'invite de commandes a été désactivée par votre administrateur.
Appuyez sur une touche pour continuer...
Taper ici pour rechercher
16:27
29/05/2025

Mise en place d’un TrueNAS

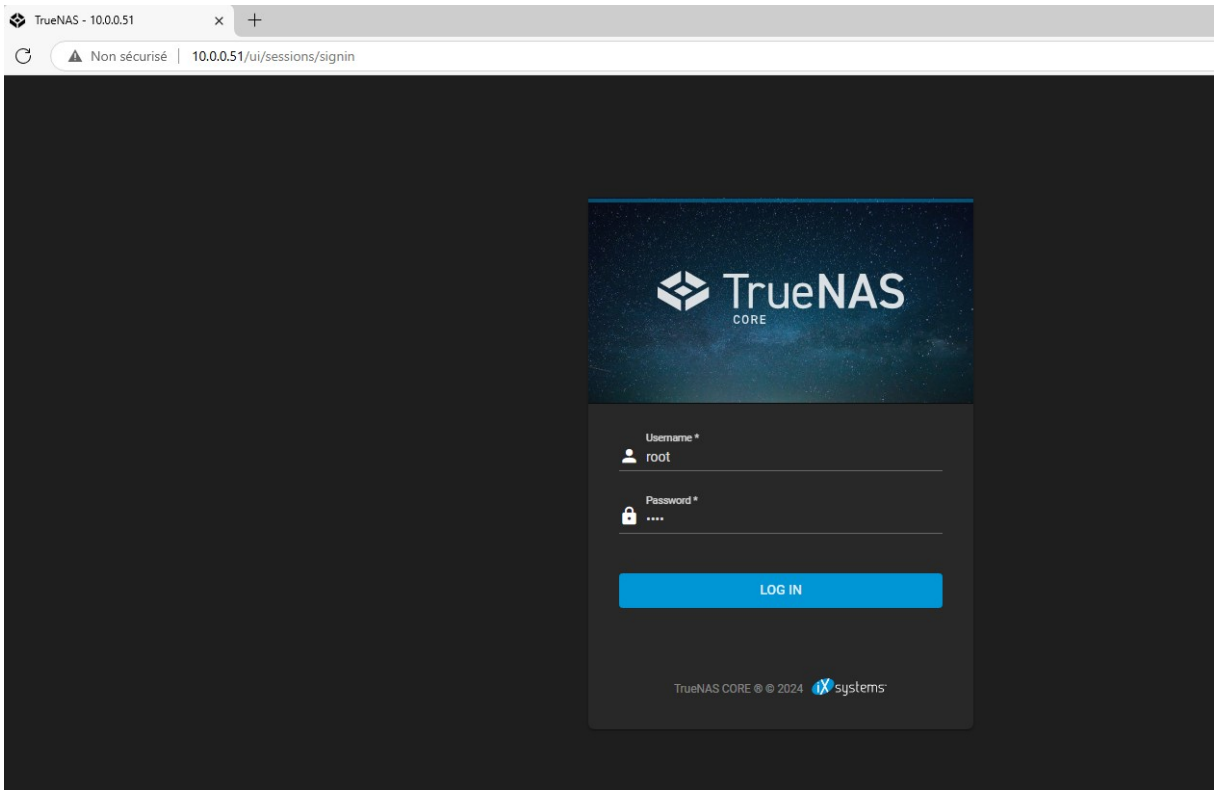


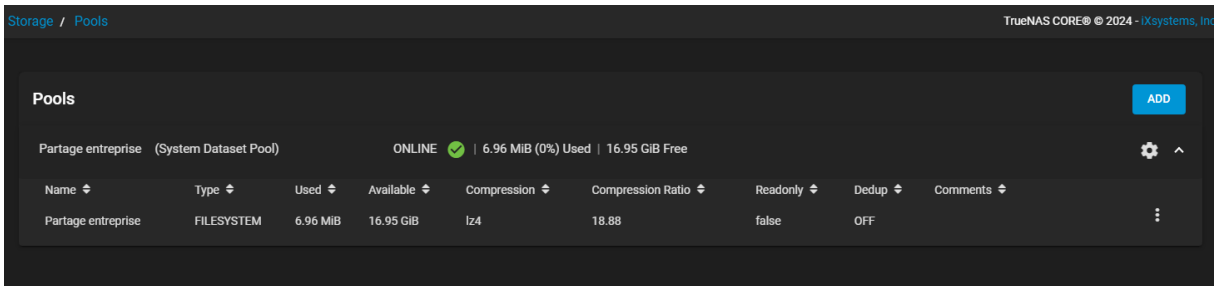


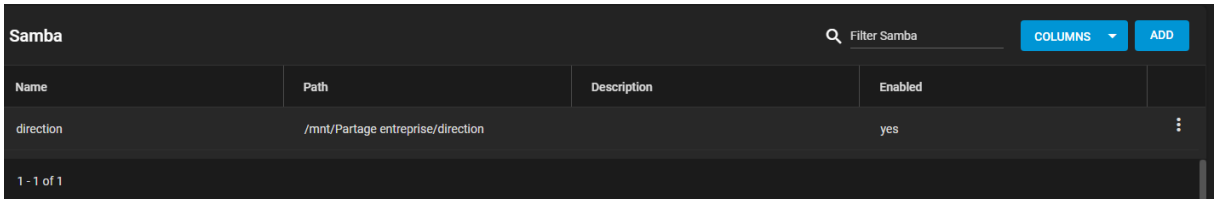

Choose destination media
Select one or more drives where TrueNAS should be installed (use arrow keys to navigate to the drive(s) for installation; select a drive with the spacebar).
[*] da0 VMware, VMware Virtual S -- 40.0 GiB
< OK >
<Cancel>

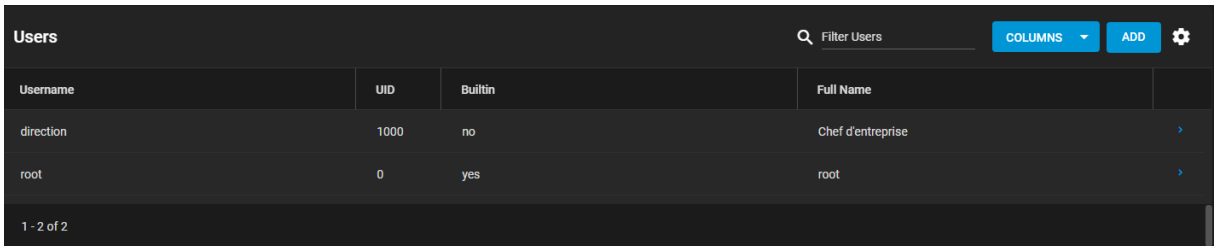

Enter your root password; cancel for no root password
Password:
Confirm Password:
< OK >
<Cancel>

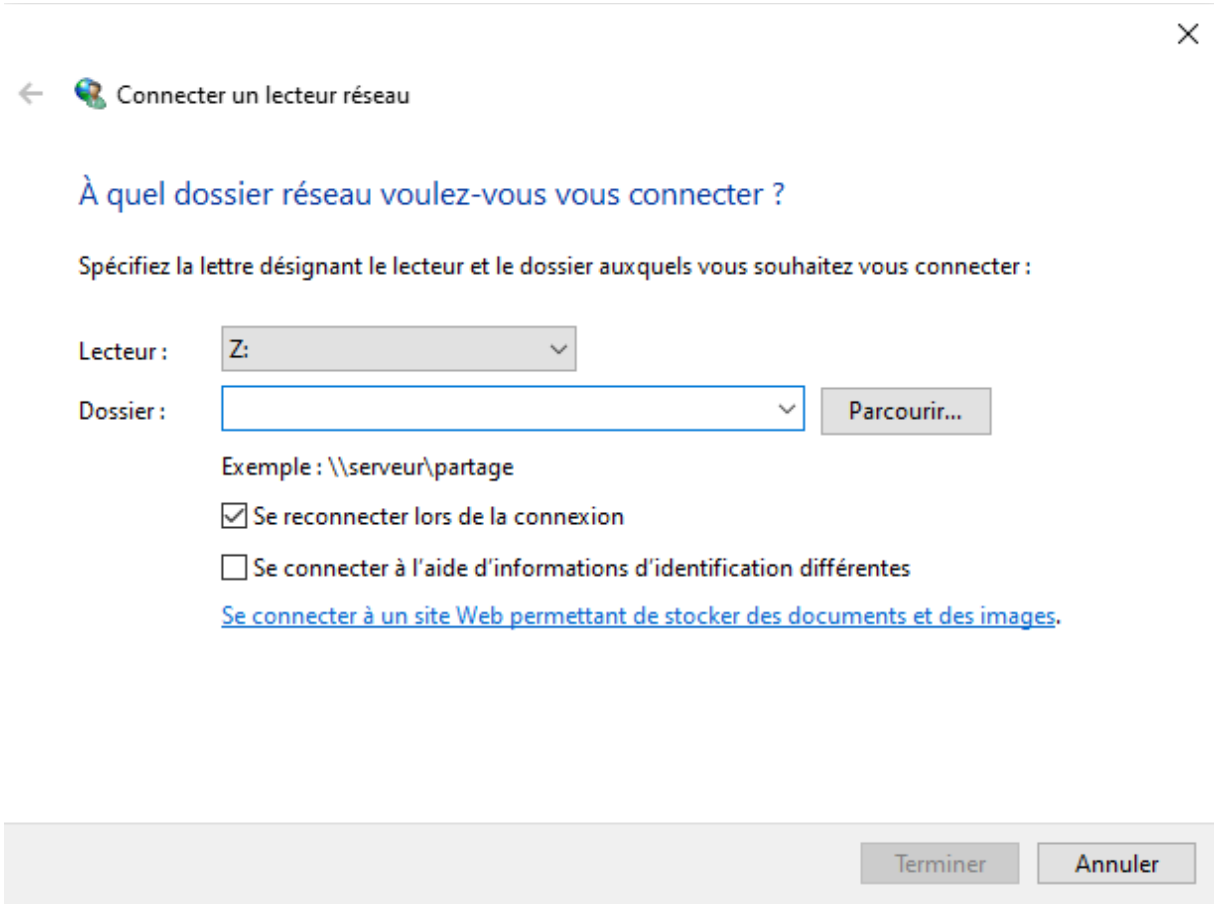
```
FreeBSD/amd64 (truenas.local) (ttyv0)


Console setup
-------------

1) Configure Network Interfaces
2) Configure Link Aggregation
3) Configure VLAN Interface
4) Configure Default Route
5) Configure Static Routes
6) Configure DNS
7) Reset Root Password
8) Reset Configuration to Defaults
9) Shell
10) Reboot
11) Shut Down

The web user interface is at:

http://10.0.0.51
https://10.0.0.51

Enter an option from 1-11:
```

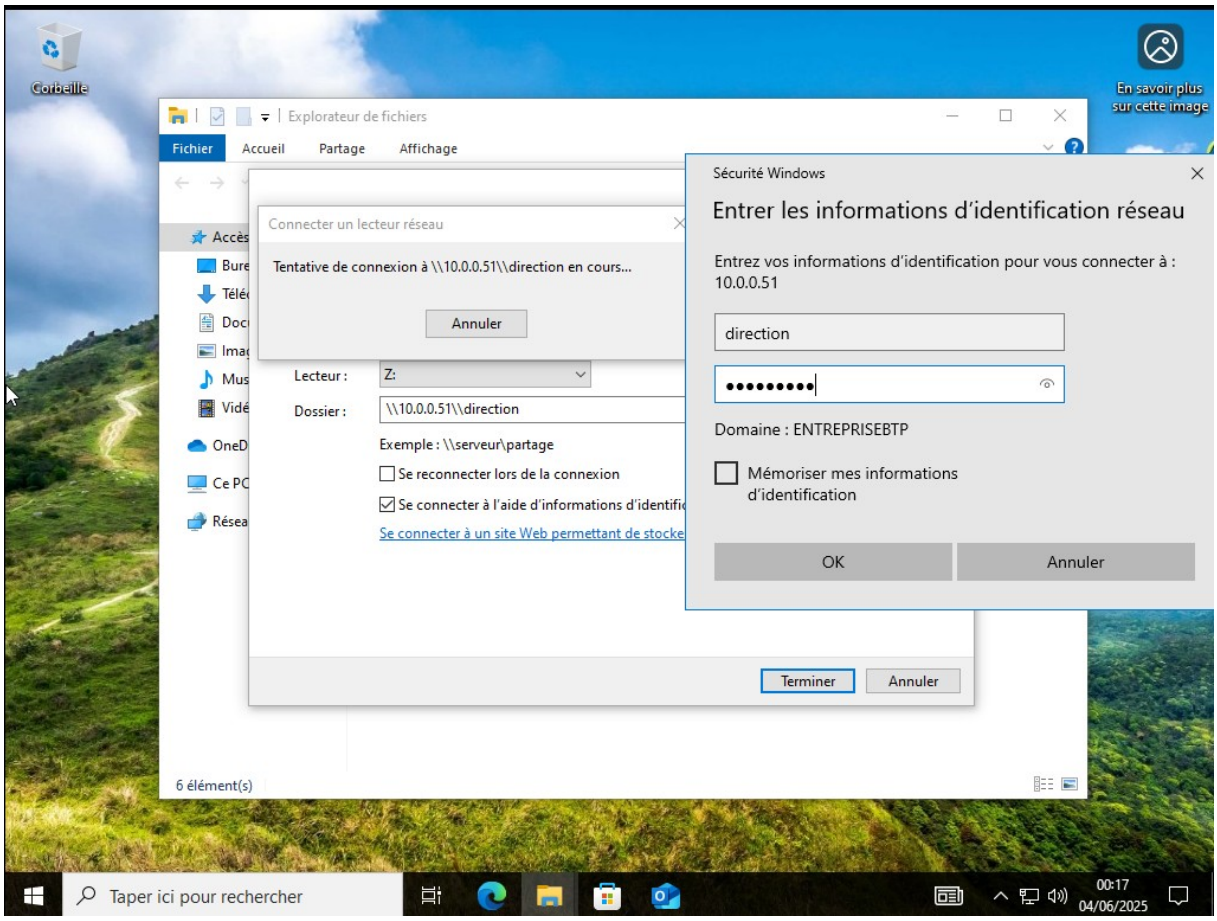


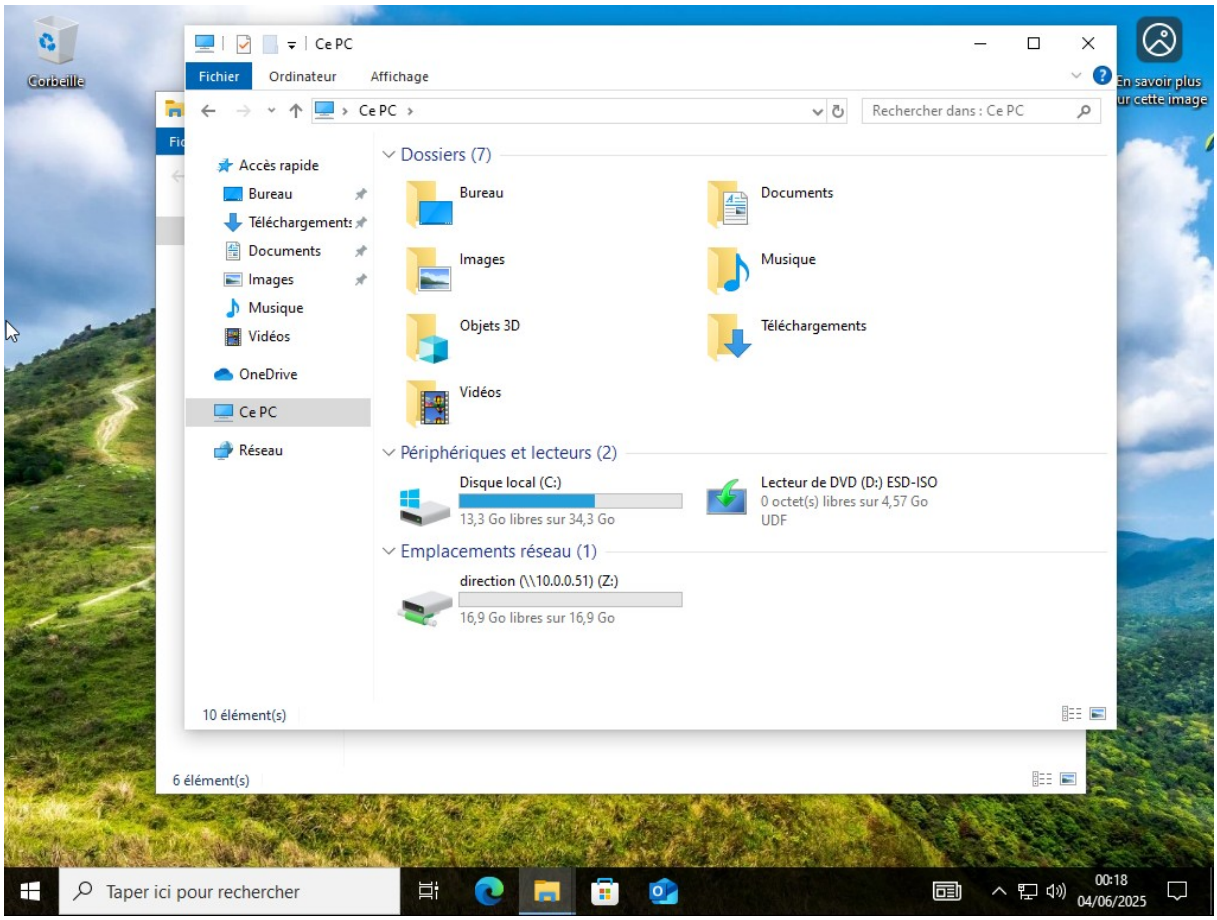

Storage / Pools
TrueNAS CORE® © 2024 - iXsystems, Inc
Pools
ADD
Partage entreprise (System Dataset Pool)
ONLINE | 6.96 MiB (0%) Used | 16.95 GiB Free
Name Type Used Available Compression Compression Ratio Readonly Dedup Comments
Partage entreprise FILESYSTEM 6.96 MiB 16.95 GiB lz4 18.88 false OFF


Samba
Filter Samba
COLUMNS
ADD
Name Path Description Enabled
direction /mnt/Partage entreprise/direction yes
1 - 1 of 1


Users
Filter Users
COLUMNS
ADD
Username UID Builtin Full Name
direction 1000 no Chef d'entreprise
root 0 yes root
1 - 2 of 2


Connecter un lecteur réseau
À quel dossier réseau voulez-vous vous connecter ?
Spécifiez la lettre désignant le lecteur et le dossier auxquels vous souhaitez vous connecter :
Lecteur : Z:
Dossier :
Parcourir...
Exemple : \\serveur\partage
Se reconnecter lors de la connexion
Se connecter à l'aide d'informations d'identification différentes
Se connecter à un site Web permettant de stocker des documents et des images.
Terminer
Annuler


Corbeille
En savoir plus sur cette image
Explorateur de fichiers
Fichier
Accueil
Partage
Affichage
Connecter un lecteur réseau
Tentative de connexion à \\10.0.0.51\\direction en cours...
Annuler
Lecteur :
Z:
Dossier :
\\10.0.0.51\\direction
Exemple : \\serveur\partage
Se reconnecter lors de la connexion
Se connecter à l'aide d'informations d'identifi
Se connecter à un site Web permettant de stocke
Terminer
Annuler
6 élément(s)
Sécurité Windows
Entrer les informations d'identification réseau
Entrez vos informations d'identification pour vous connecter à : 10.0.0.51
direction
Domaine : ENTREPRISEBTP
Mémoriser mes informations d'identification
OK
Annuler
Taper ici pour rechercher
00:17
04/06/2025


Corbeille
En savoir plus
ur cette image
Ce PC
Fichier
Ordinateur
Affichage
Ce PC
Rechercher dans : Ce PC
Accès rapide
Bureau
Téléchargements
Documents
Images
Musique
Vidéos
OneDrive
Ce PC
Réseau
Dossiers (7)
Bureau
Documents
Images
Musique
Objets 3D
Téléchargements
Vidéos
Périphériques et lecteurs (2)
Disque local (C:)
13,3 Go libres sur 34,3 Go
Lecteur de DVD (D:) ESD-ISO
0 octet(s) libres sur 4,57 Go
UDF
Emplacements réseau (1)
direction (\\10.0.0.51) (Z:)
16,9 Go libres sur 16,9 Go
10 élément(s)
6 élément(s)
Taper ici pour rechercher
00:18
04/06/2025