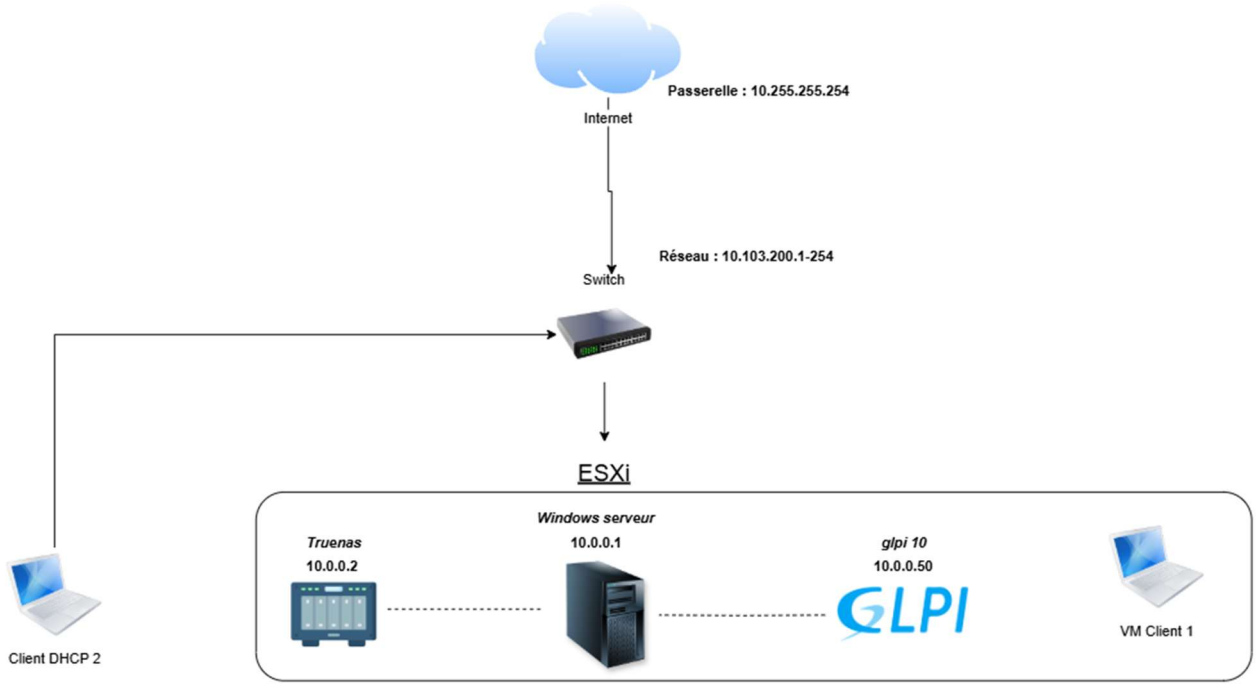
ingetis.

BTS Services Informatiques aux Organisations Option solutions d'infrastructure systèmes et réseaux

Épreuve E6 – Administration des systèmes et des réseaux

Fiche technique



Projet 1 : Monter un windows server avec toutes ces fonctionnalités (DNS, DHCP, ADDS, etc.), Configurer un serveur Truenas, montage d'un serveur GLPI.

Robin Schapiro

Table des Matières

1. Introduction

1.1 Présentation du projet

2. Déploiement de Windows Server

2.1 Installation de Windows Server
2.2 Configuration du serveur (Nom de machine, IP statique)
2.3 Installation et configuration d'Active Directory (AD DS)
2.4 Mise en place du DHCP
2.5 Configuration du DNS
2.6 Création des utilisateurs et des groupes dans l'AD

4. Mise en Place du NAS avec TrueNAS

4.1 Installation de TrueNAS
4.2 Configuration du stockage et des partages réseau
4.3 Intégration avec Windows serveur via ISCSI

5. Déploiement des GPO

5.1 Configuration des dossiers partagé par GPO
5.2 Blocage de l’invite de commande par GPO

6. Déploiement de Debian 12 avec GLPI

6.1 Installation de Debian 12
6.2 Installation et configuration de GLPI
6.5 Intégration de GLPI avec l'Active Directory via LDAP

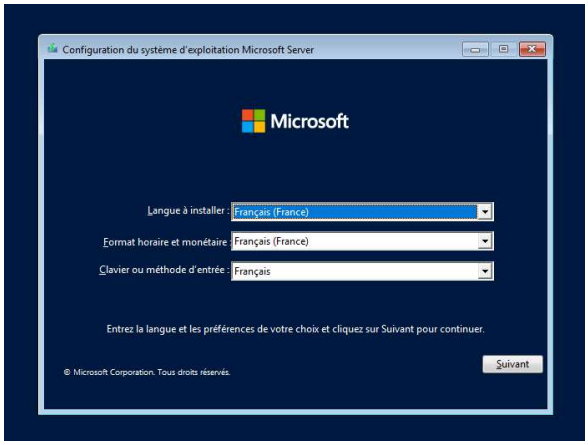
Introduction

La **Plaine Centrale du Val-de-Marne** est une collectivité regroupant trois communes, chargée de gérer divers services publics. Pour assurer un fonctionnement efficace et sécurisé de son système informatique, elle doit disposer d'une infrastructure fiable et centralisée.

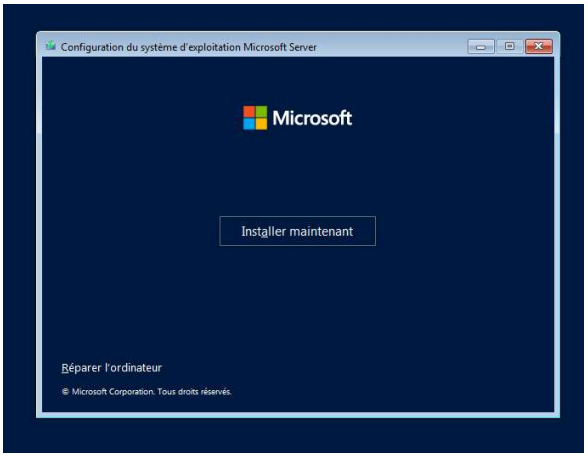
Ce projet vise à mettre en place un environnement informatique optimisé comprenant un **Windows serveur** avec **ADDS, DHCP et DNS,** un serveur de stockage **TrueNAS** et un serveur **Debian 12** avec **GLPI** . L'objectif est d'améliorer la gestion des utilisateurs, des données et du support technique tout en garantissant la sécurité et la pérennité du système.

Installation de Windows Serveur

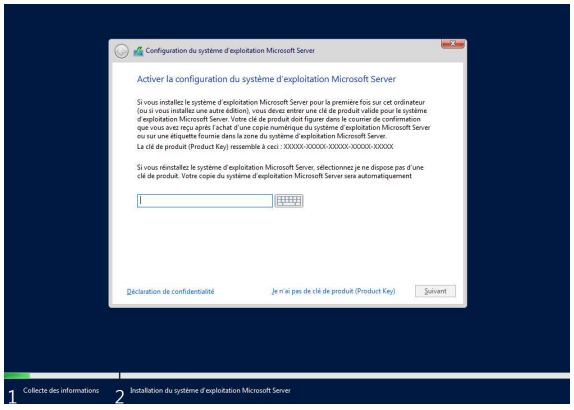
Au commencement de l’installation, nous allons sélectionnez la langue désirée, et cliquez sur suivant



Cliquez sur Installer maintenant

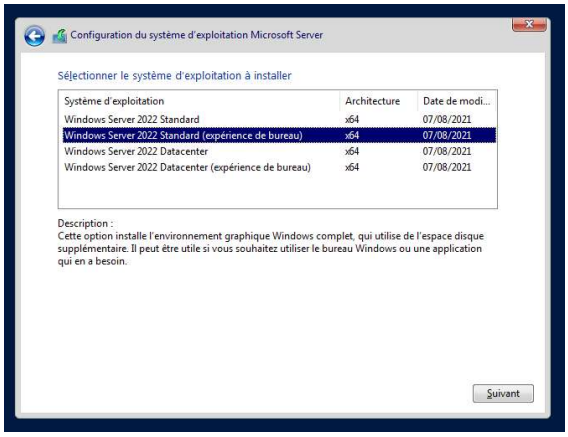


Cliquez sur je n’ai pas de cle de produit

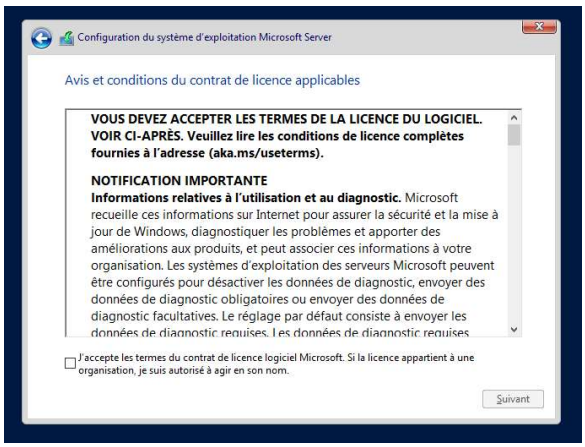


Robin Schapiro

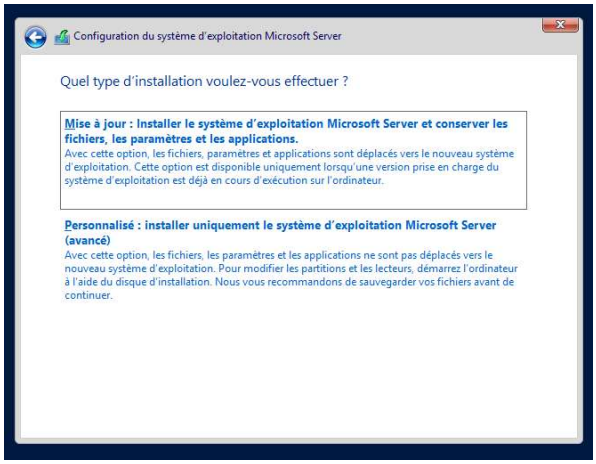
Choix du type d’installation, ici nous allons choisir la version Windows Server 2022 Standard (expérience du bureau)



Acceptez le contrat de licence

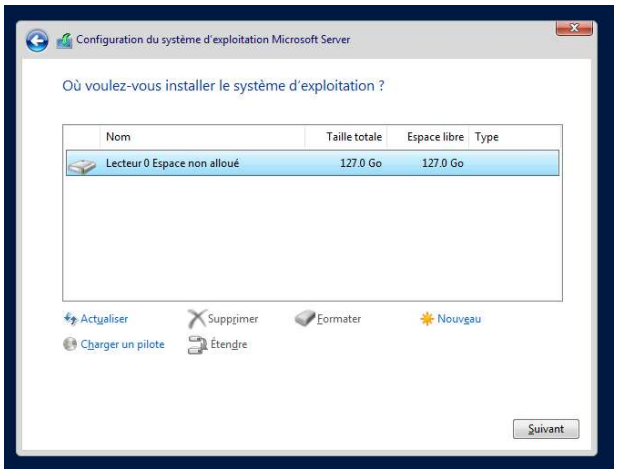


Sélectionnez ensuite le type d’installation, choisir de préférence l’option personnalisé

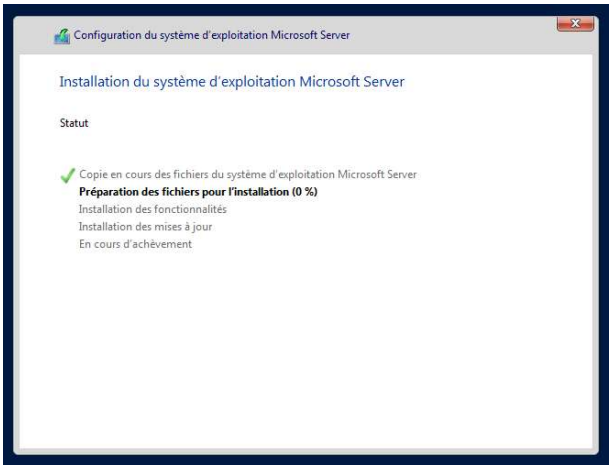


Robin Schapiro

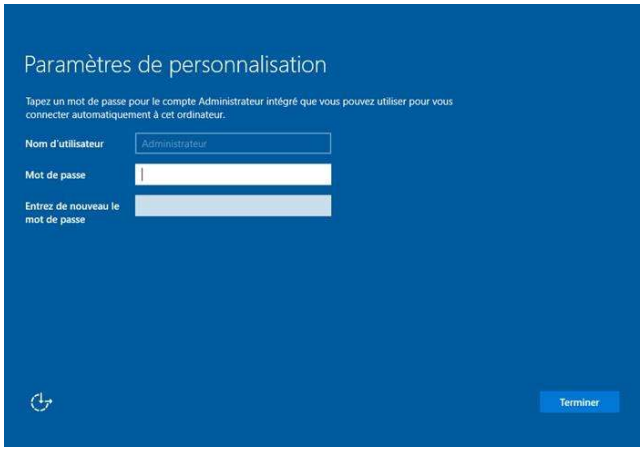
Sélectionnez le disque et la partition sur lesquels vous souhaitez installer le système (minimum 32 Go) puis cliquez sur Suivant



l'installation commence

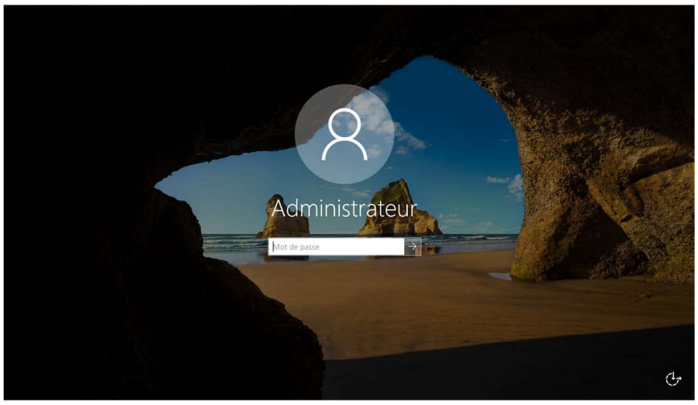


A la fin de l'installation, vous devez définir le mot de passe du compte Administrateur, avec un minimum de complexité

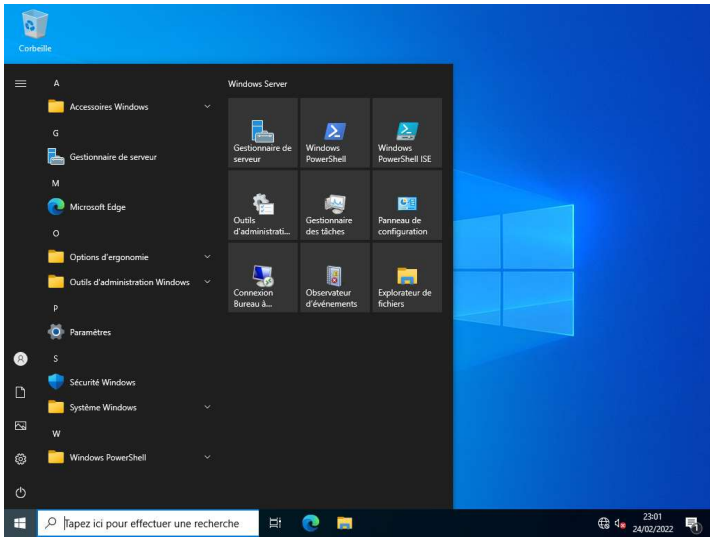


Robin Schapiro

Vous pouvez maintenant ouvrir la session en saisissant le mot de passe



Et voici le bureau, ressemblant à celui de Windows 10



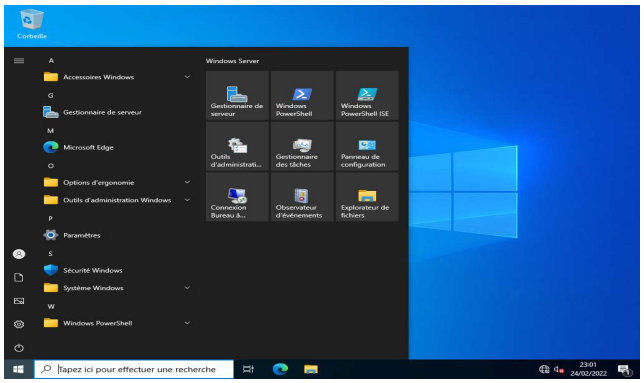
Maintenant que vous avez ouvert votre session, vous pouvez découvrir le Gestionnaire de Serveur

Robin Schapiro

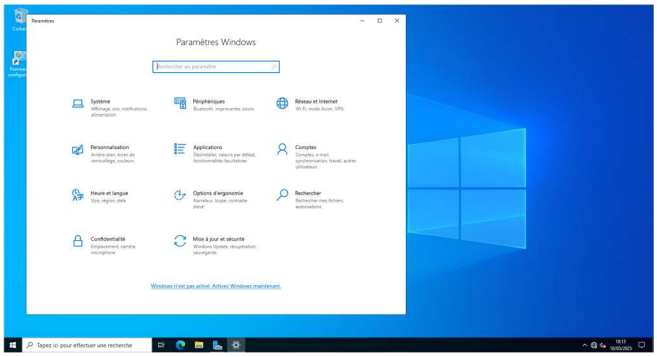
Configuration du serveur

Nom de machine

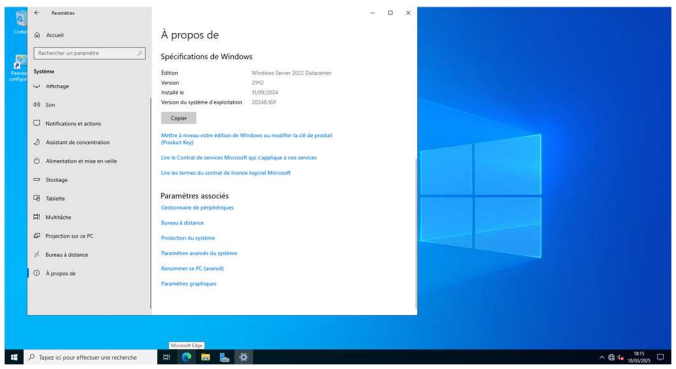
Pour commencer, on va changer le nom de notre serveur, Cliquez sur Démarrer, puis ouvrez Paramètres



Allez dans Système > À propos de :

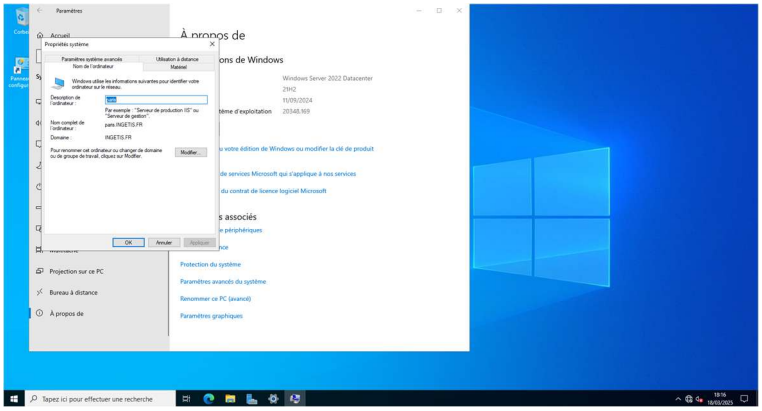


Faites défiler jusqu'à la section Paramètres avancés du système

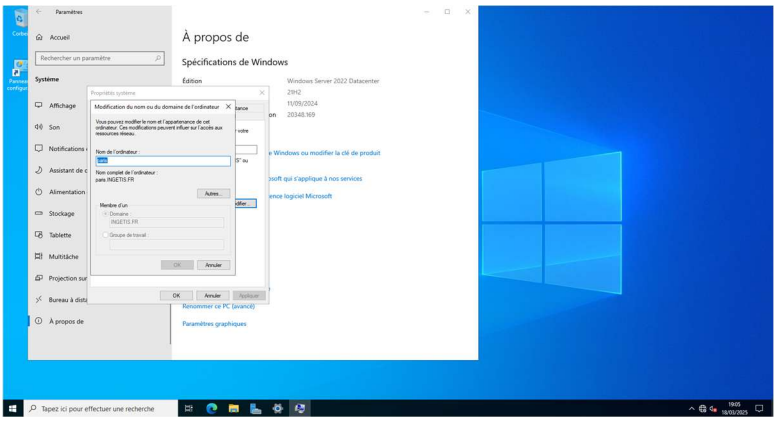


Robin Schapiro

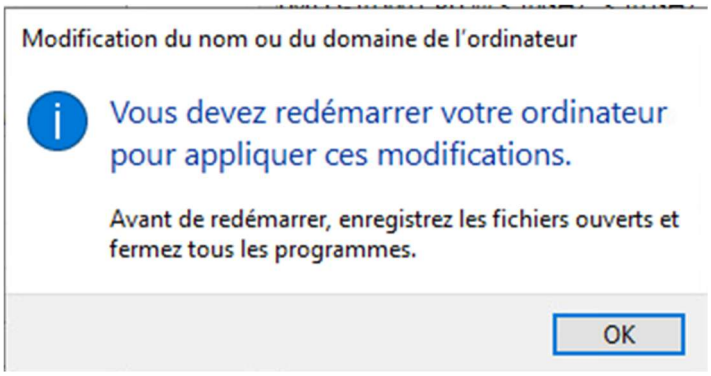
Une fenêtre Propriétés système s’ouvre, sous l’onglet Nom de l’ordinateur, cliquez sur Modifier



Saisissez le nouveau nom de l’ordinateur

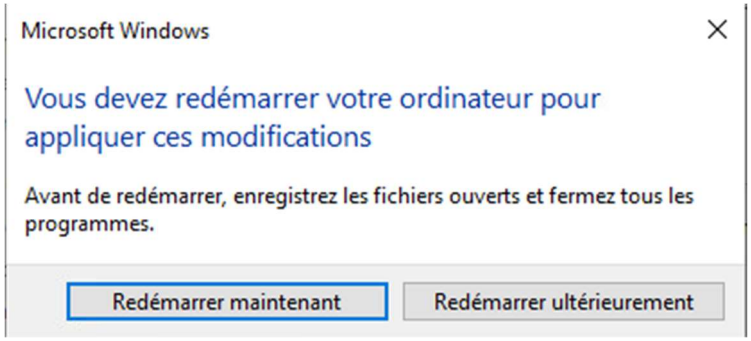


Cliquez sur OK, puis sur Appliquer, une notification vous demandera de redémarrer le serveur pour appliquer les modifications



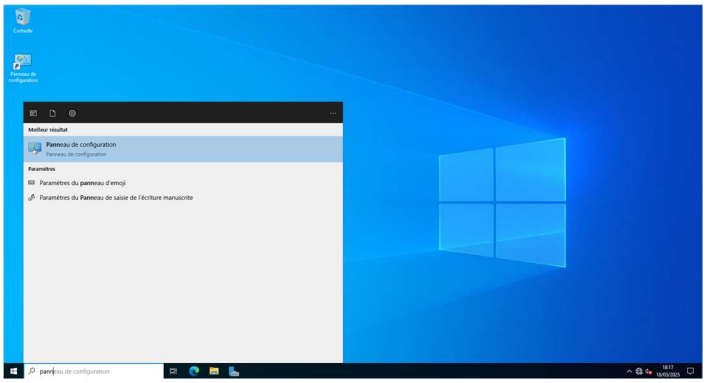
Robin Schapiro

Cliquez sur Redémarrer maintenant ou Redémarrer plus tard si vous avez des tâches en cours

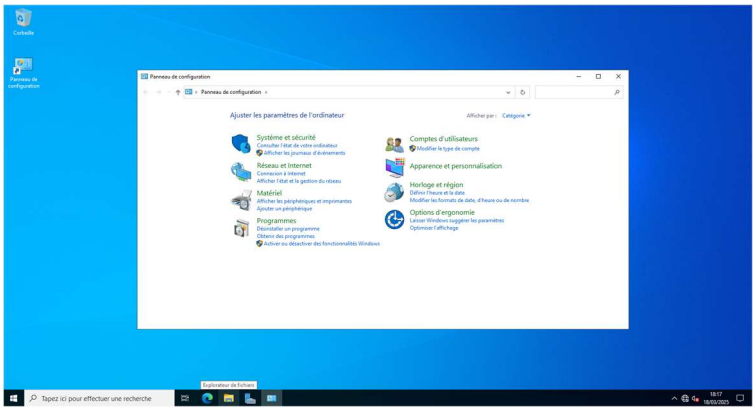


Changer IP statique

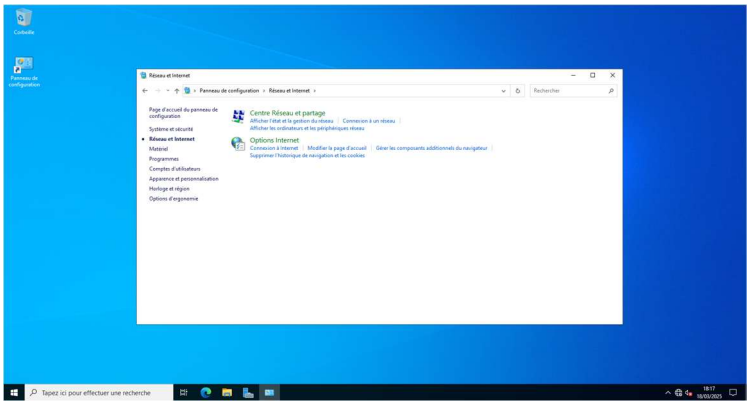
Rechercher et ouvrez le Panneau de configuration



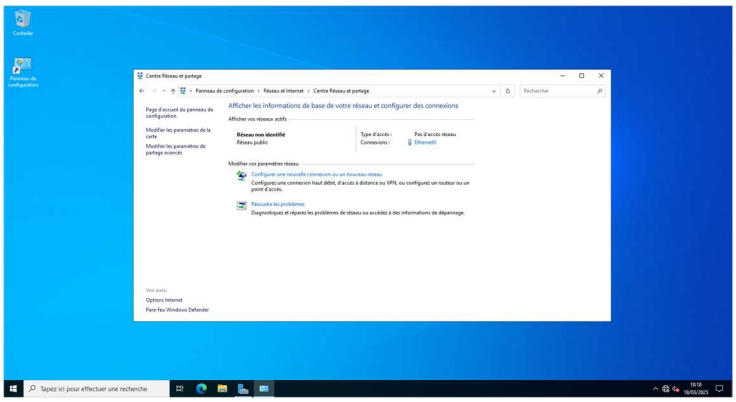
Cliquez sur Réseau et Internet, puis sur Centre Réseau et partage



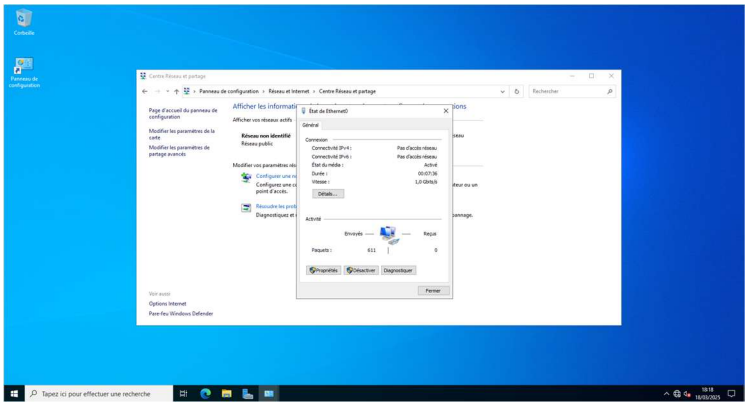
Robin Schapiro



Dans la section Afficher vos réseaux actifs, cliquez sur Ethernet0 (ou le nom de votre interface réseau)

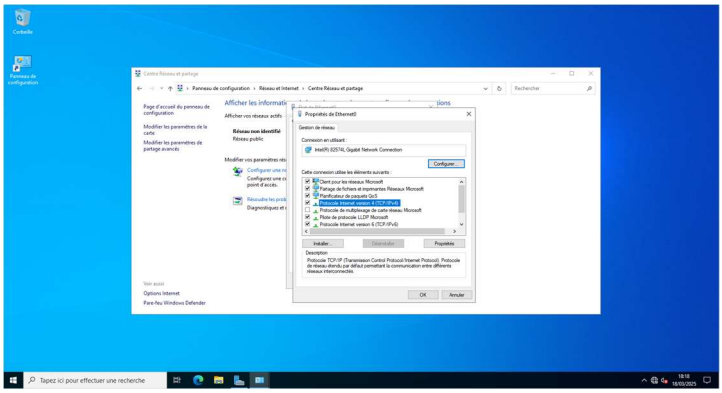


Dans la fenêtre État de Ethernet0, cliquez sur Propriétés

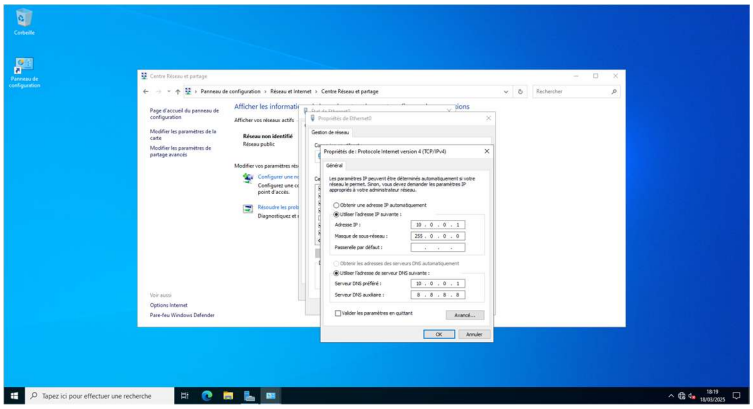


Robin Schapiro

Dans la liste des éléments utilisés par cette connexion, sélectionnez Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) et cliquez sur Propriétés



Sélectionnez Utiliser l’adresse IP suivante et entrez votre adresse IP, vous pouvez également selectionner utiliser les adresses des serveurs DNS suivantes et ajoutez le DNS de votre serveur



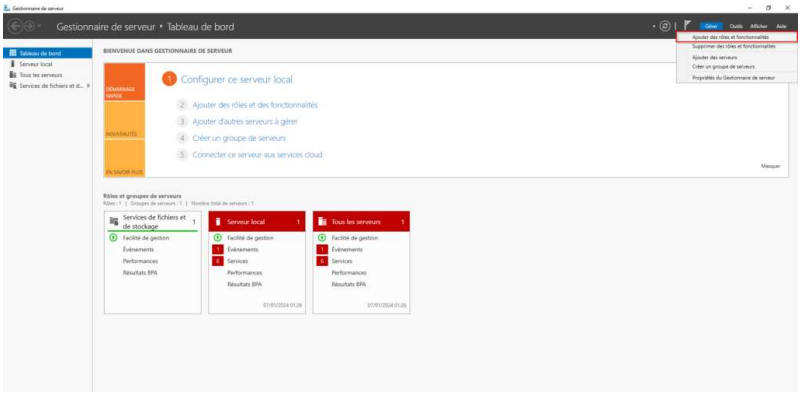
Cochez Valider les paramètres en quittant, puis cliquez sur OK

Robin Schapiro

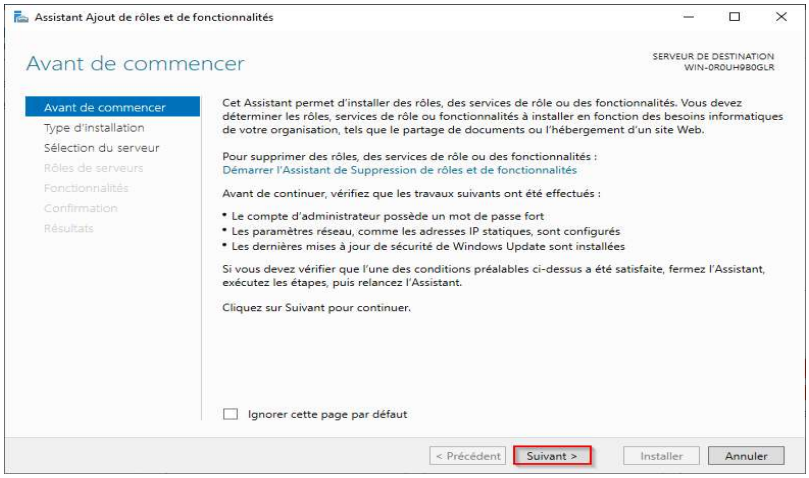
Installation et configuration d'Active Directory (AD DS)

Installation

Ouvrir le Gestionnaire de serveur, puis clique sur Gérer > Ajouter des rôles et des fonctionnalités

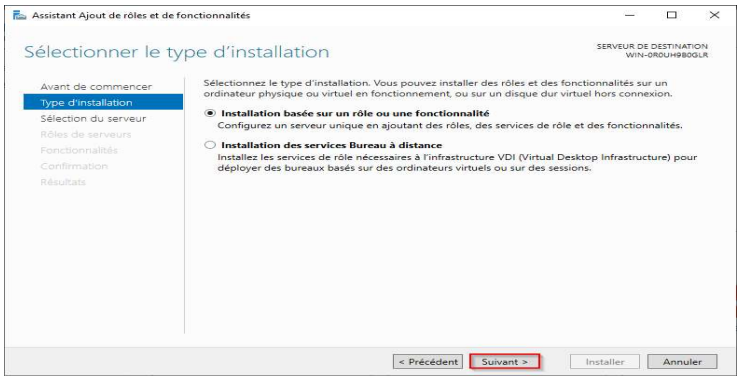


Cliquer sur Suivant

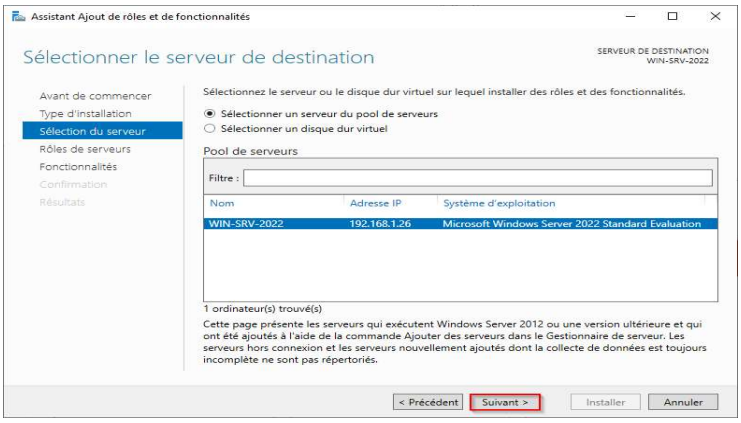


Robin Schapiro

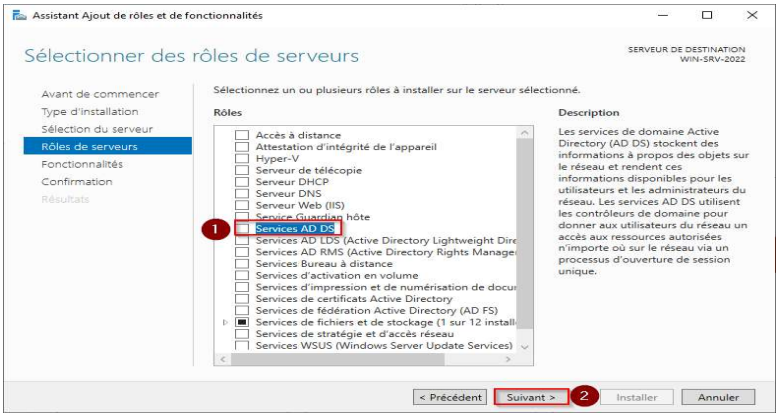
Choisir Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité, puis cliquer sur Suivant



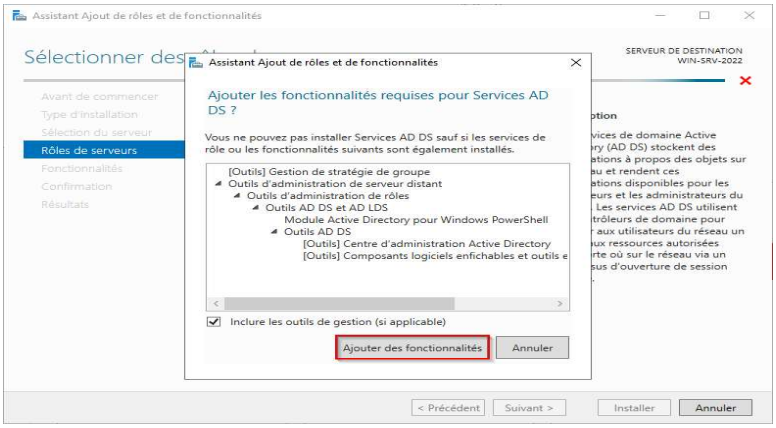
Sélectionner le serveur local détecté automatiquement, puis cliquer sur Suivant

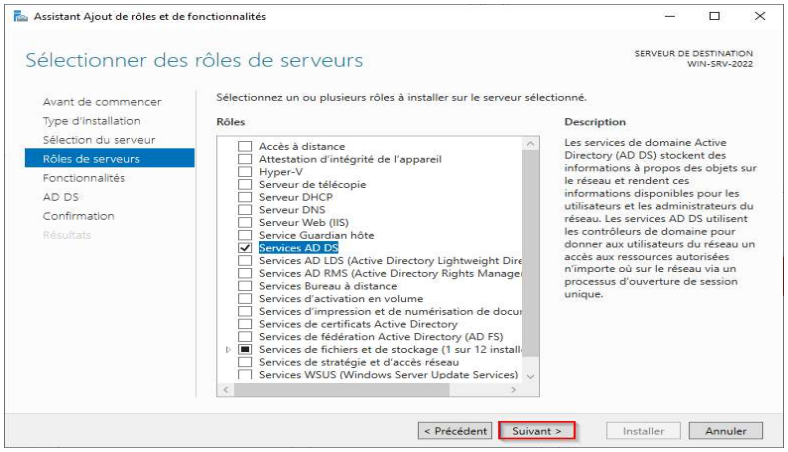


Cocher Services AD DS et cliquer sur Suivant, Une fenêtre s'ouvre, clique sur Ajouter des fonctionnalités, on voit la case cocher et cliquez sur suivant

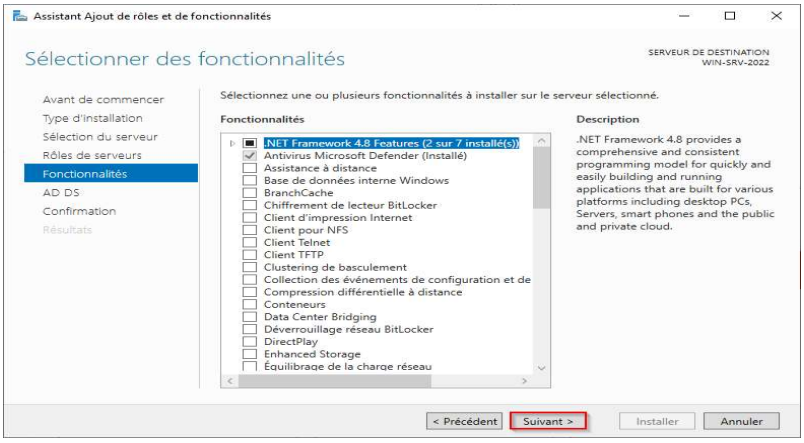


Robin Schapiro



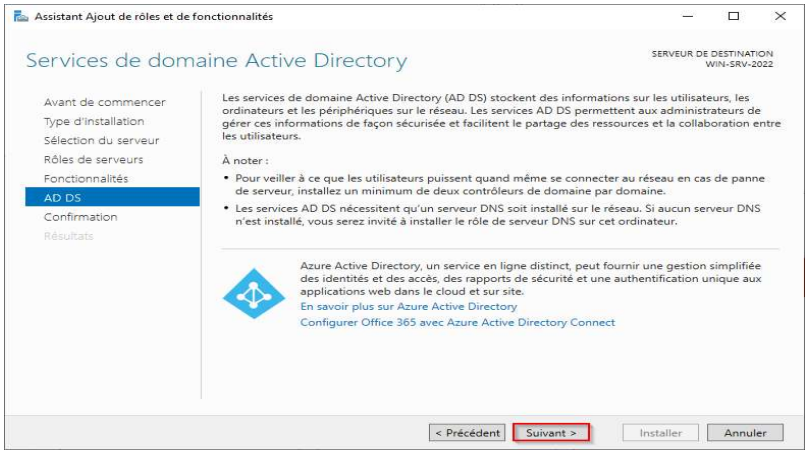


on peux passer cette étape et cliquer directement sur Suivant

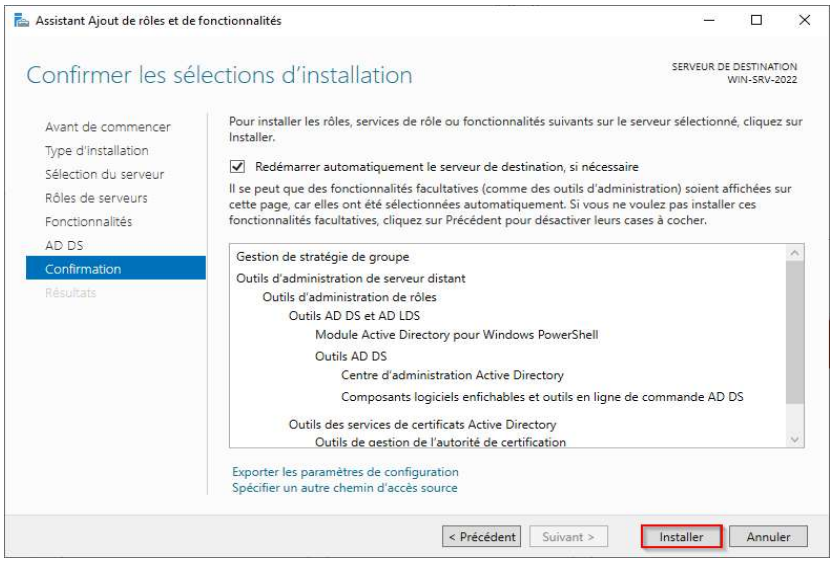


Robin Schapiro

Lire les recommandations, puis cliquer sur Suivant



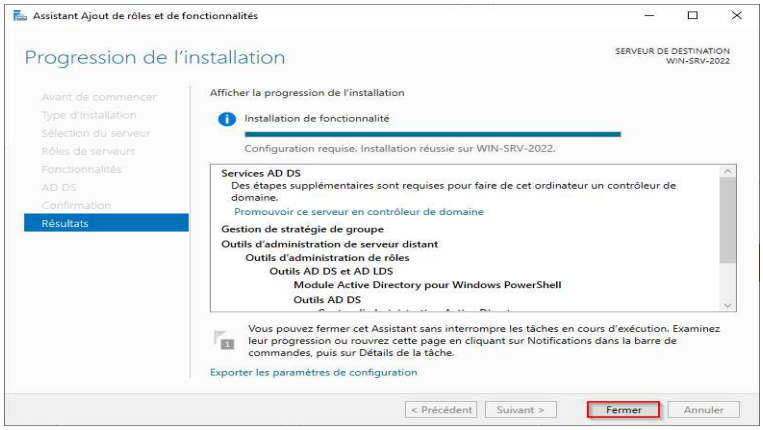
Cocher la case Redémarrer automatiquement si nécessaire, puis cliquer sur Installer

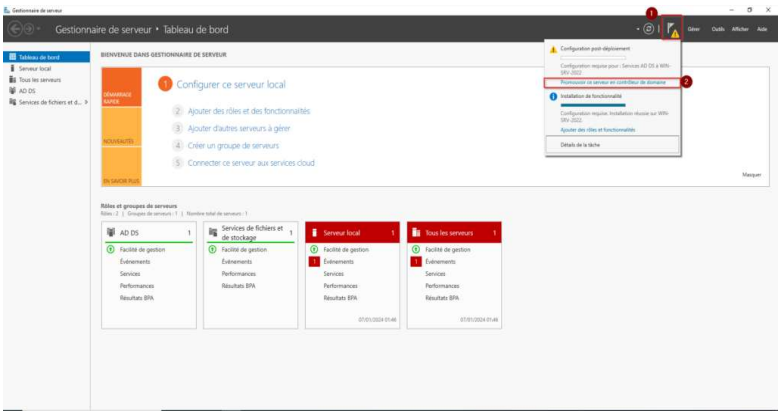


Robin Schapiro

Configuration

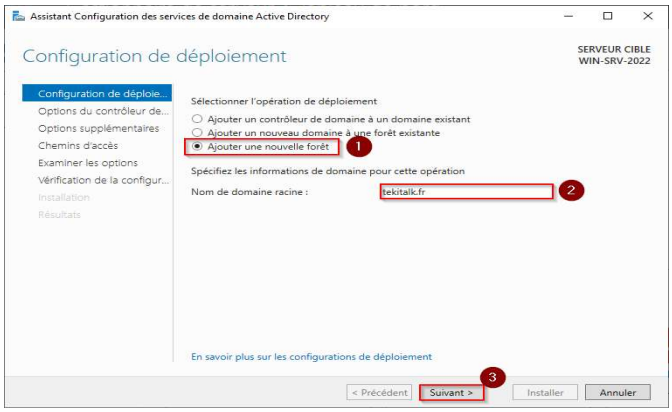
Une fois l'installation terminée, cliquer sur Fermer, puis cliquer sur le lien Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine



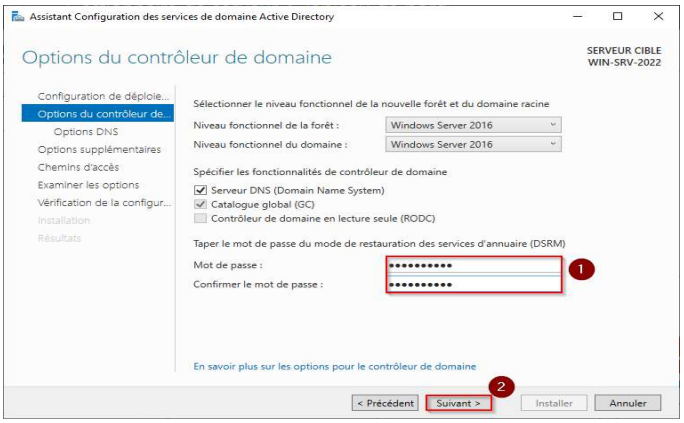


Robin Schapiro

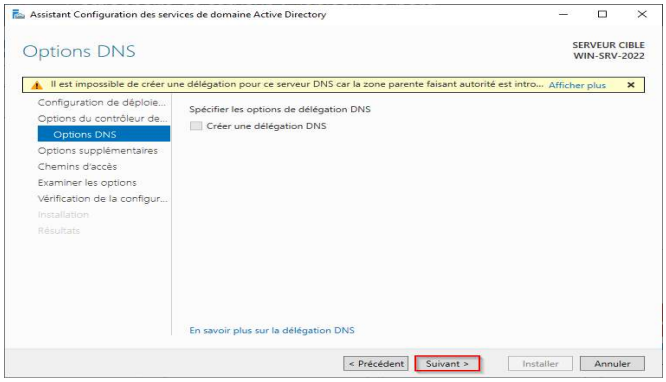
Choisir Ajouter une nouvelle forêt, et saisir le nom de domaine racine



Configurer le mot de passe du mode de restauration, puis cliquer sur Suivant

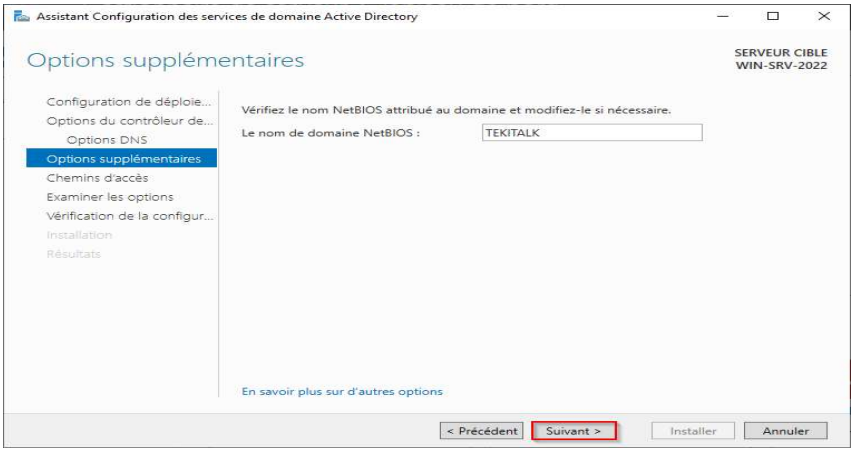


Ignorer l'avertissement, cliquer sur Suivant

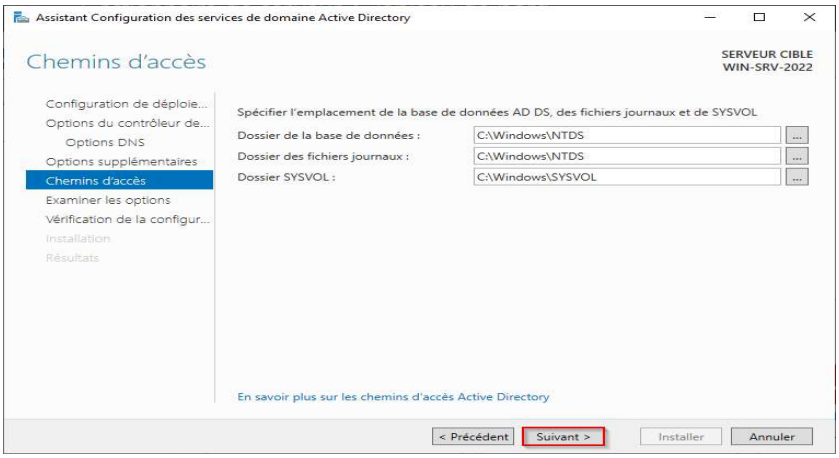


Robin Schapiro

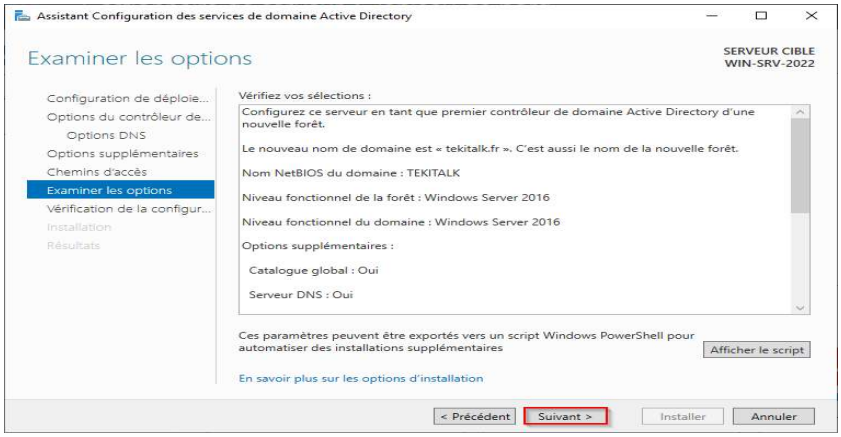
Le nom NetBIOS est généré automatiquement à partir du nom de domaine, Cliquer sur Suivant



Laisser les chemins par défaut et cliquer sur Suivant

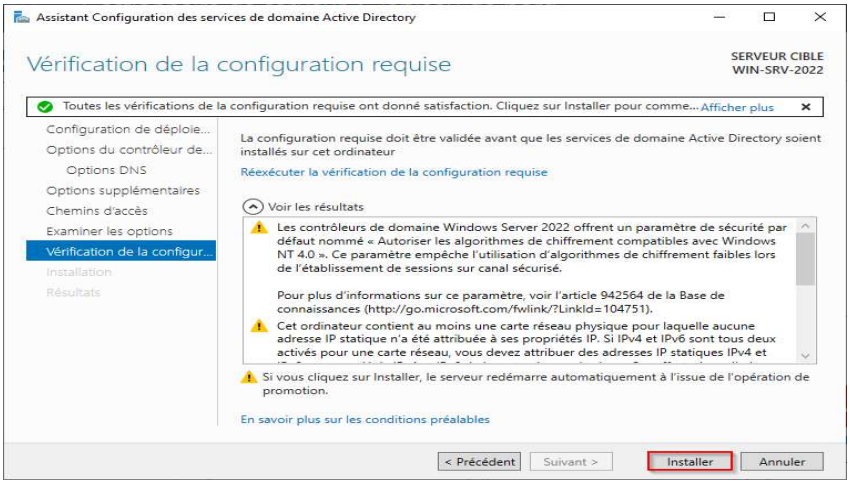


Relire la configuration, puis cliquer sur Suivant

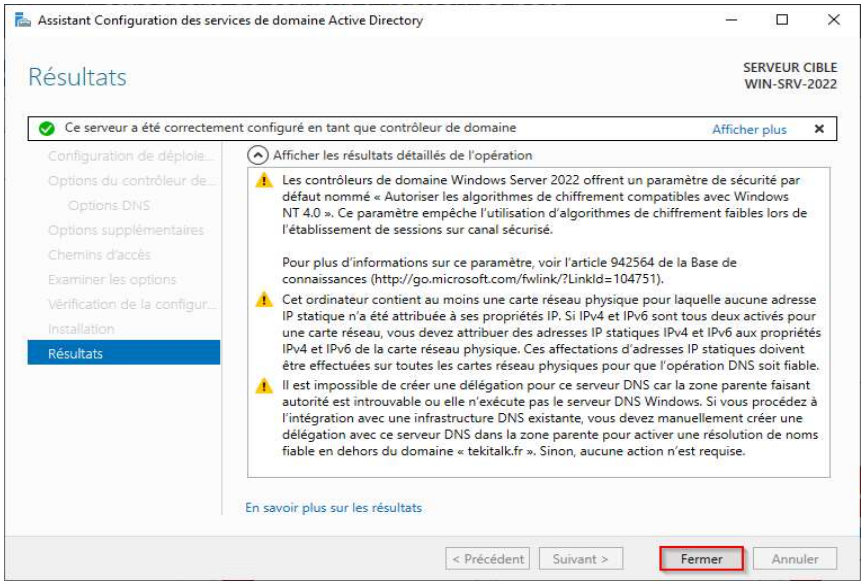


Robin Schapiro

Une fois la vérification validée, cliquer sur Installer



On voit que le serveur a été correctement promu en tant que contrôleur de domaine

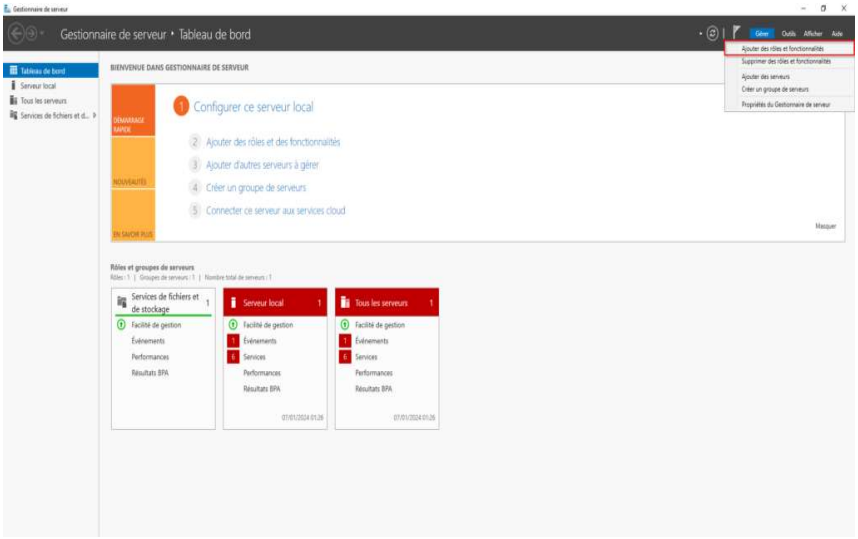


Robin Schapiro

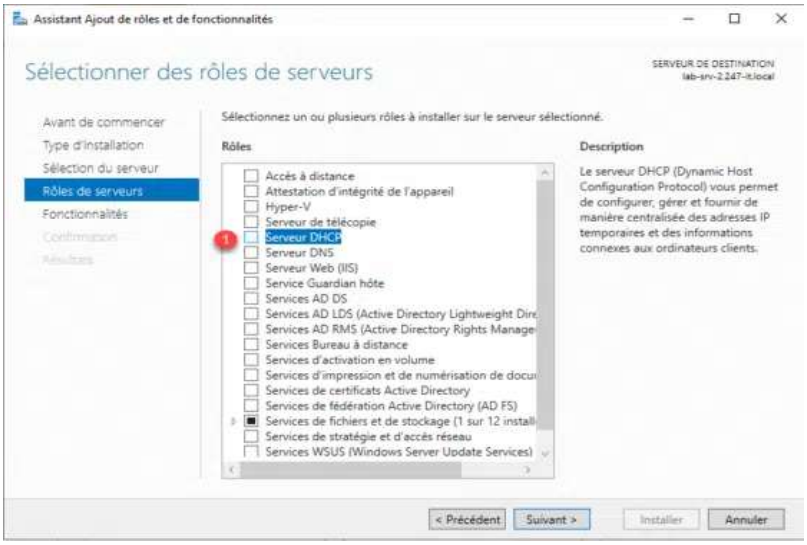
Installation et configuration du DHCP

Installation

Ouvrir le Gestionnaire de serveur, puis cliquez sur Gérer > Ajouter des rôles et des fonctionnalités

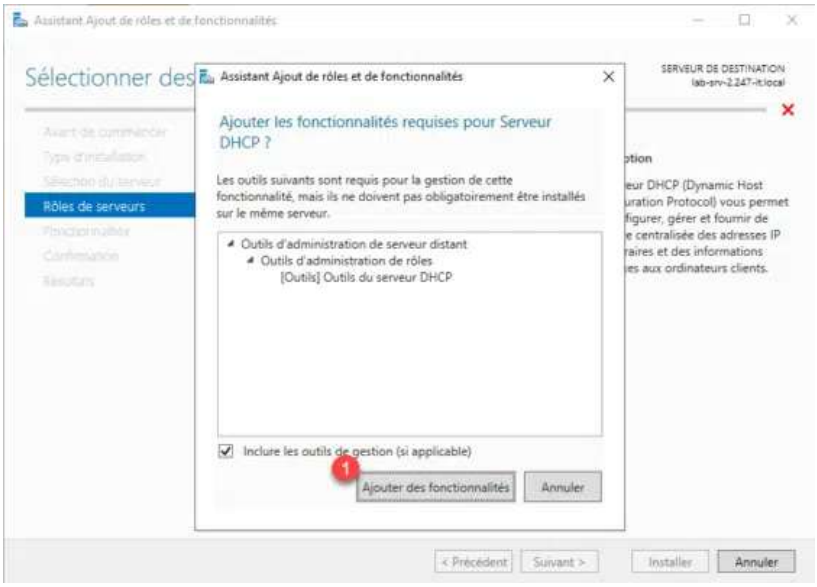


Cliquez sur Suivant jusqu’à l’étape Rôles de serveurs puis Coche Serveur DHCP

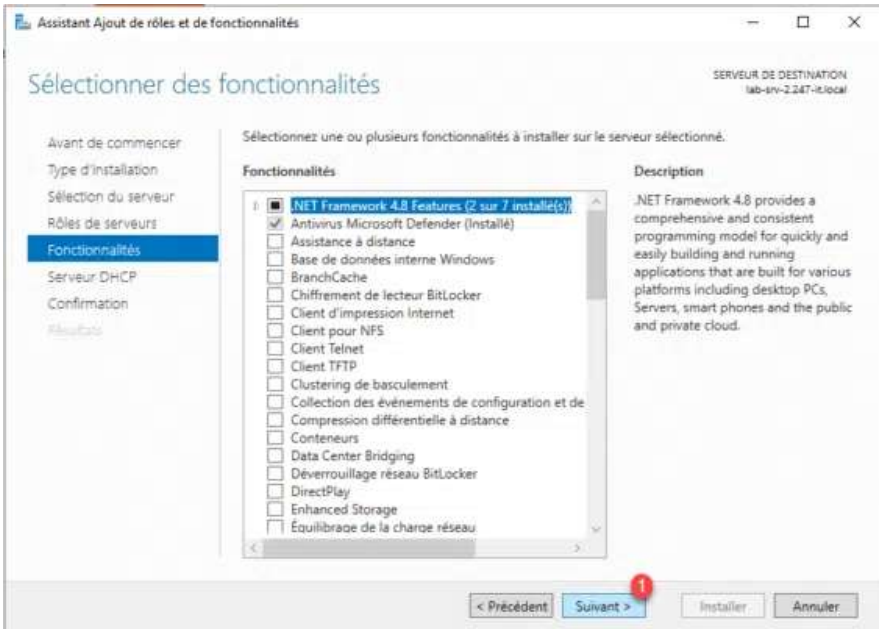


Robin Schapiro

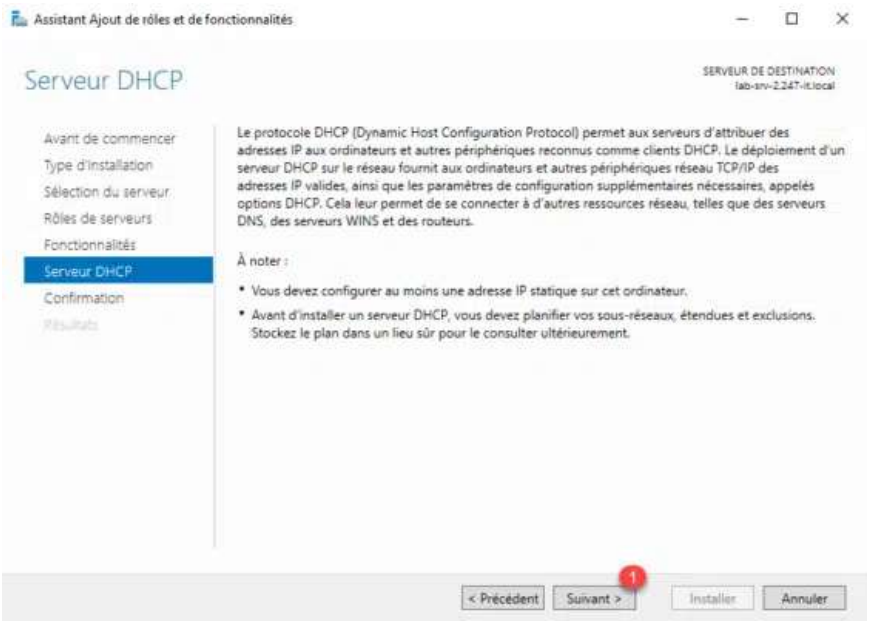
Cliquez sur Ajouter des fonctionnalités quand la fenêtre s’ouvre



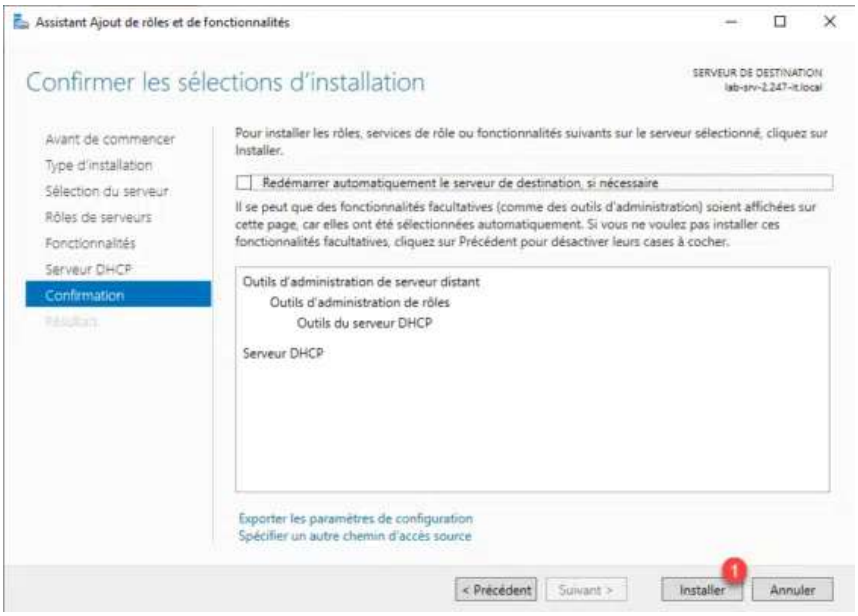
Cliquez sur Suivant jusqu’à l’étape Confirmation



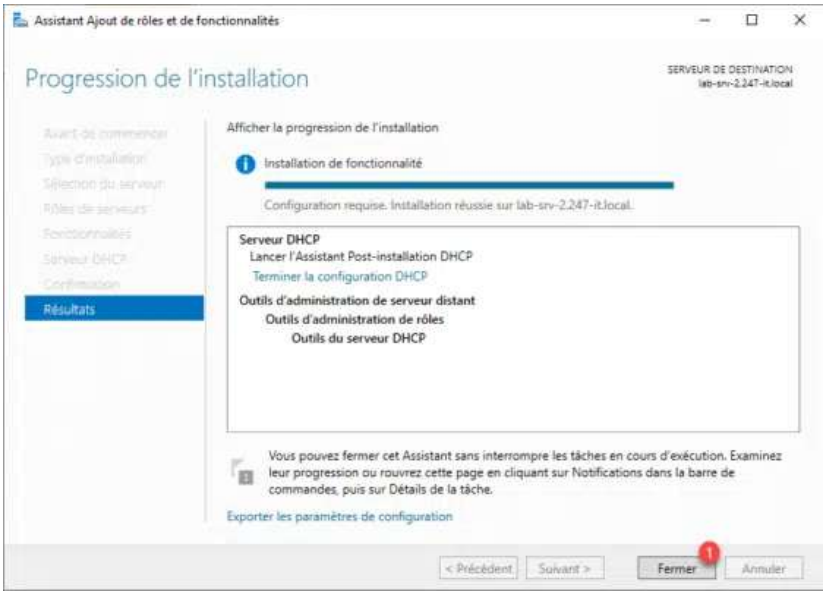
Robin Schapiro



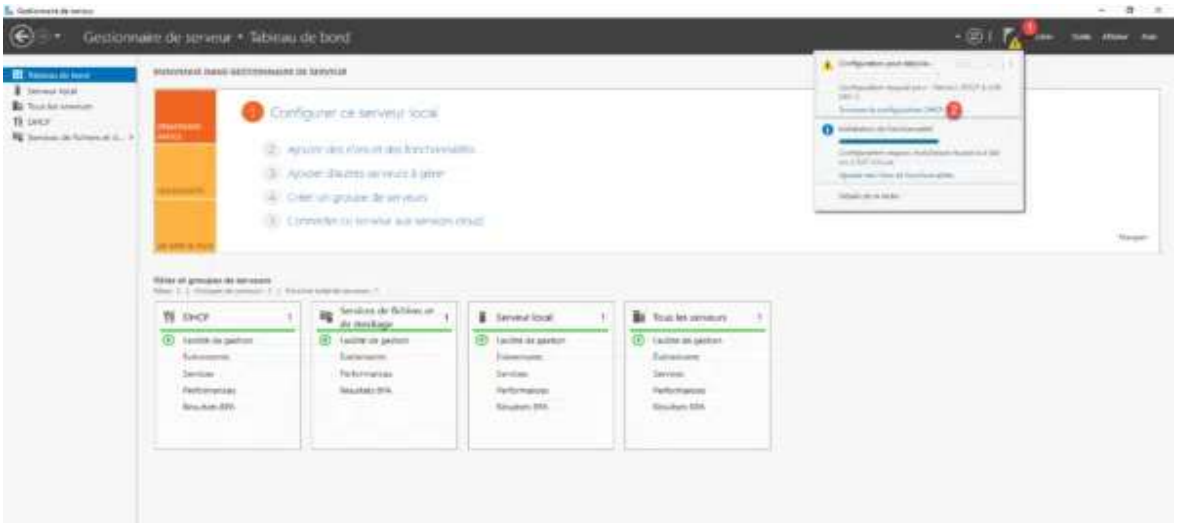
Cliquez sur Installer



Attendez que l’installation soit terminée et clique sur Fermer

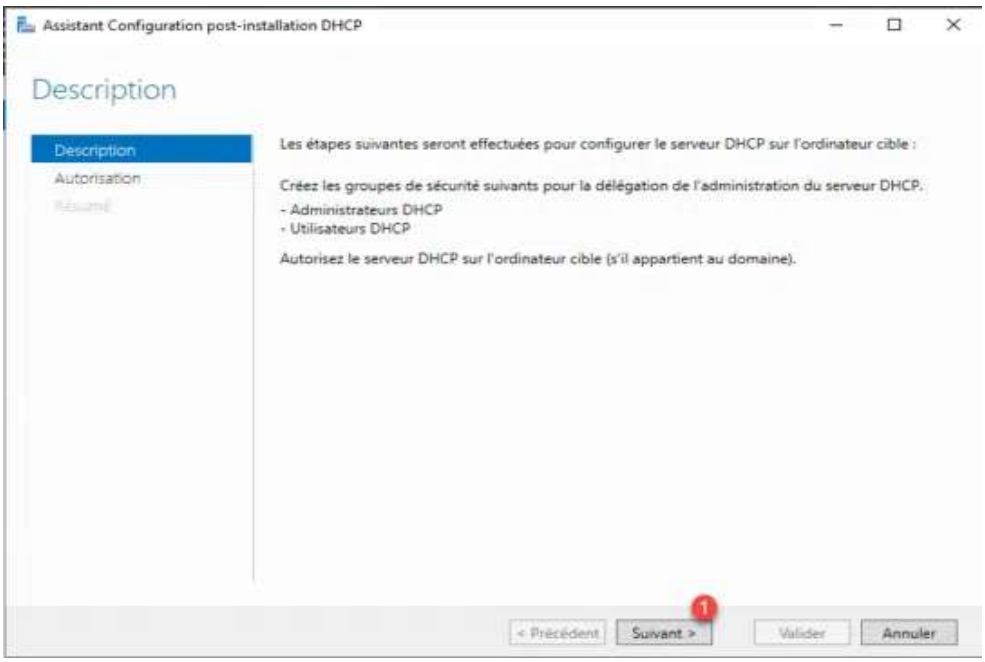


Cliquez sur le drapeau ⚑ en haut, puis Terminer la configuration DHCP

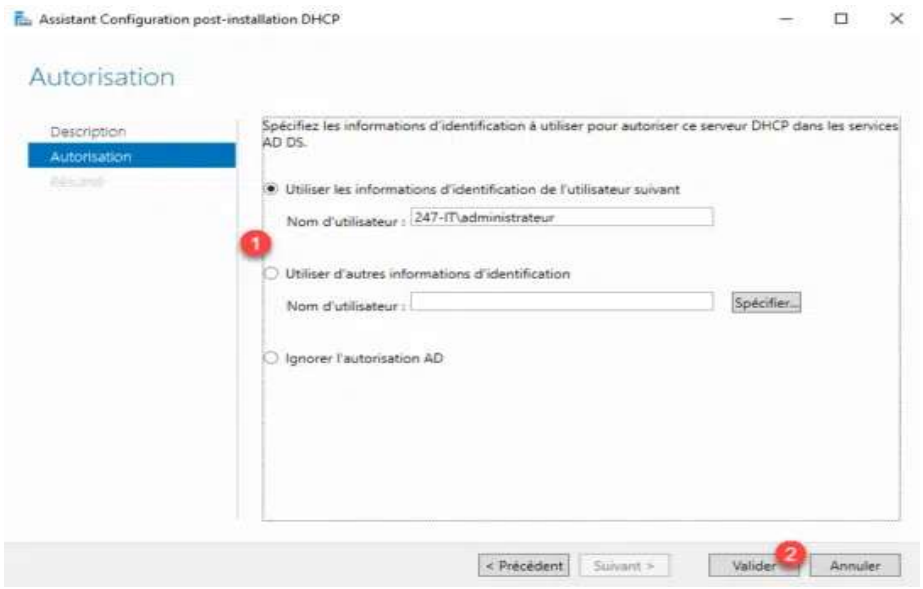


Robin Schapiro

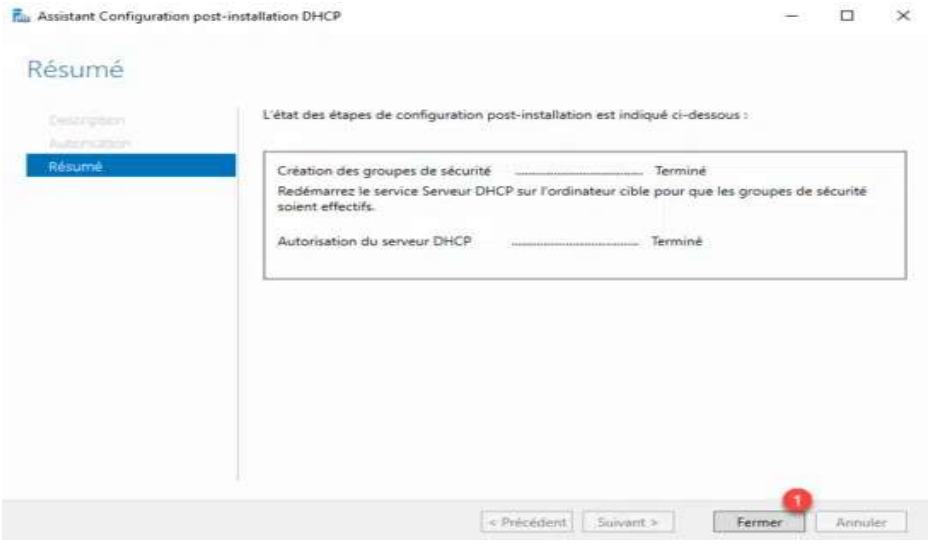
Clique sur Suivant dans l’assistant post-installation



Vérifier que l’utilisateur est correct (ex. : Administrateur), cliquez sur Valider et cliquez sur fermer

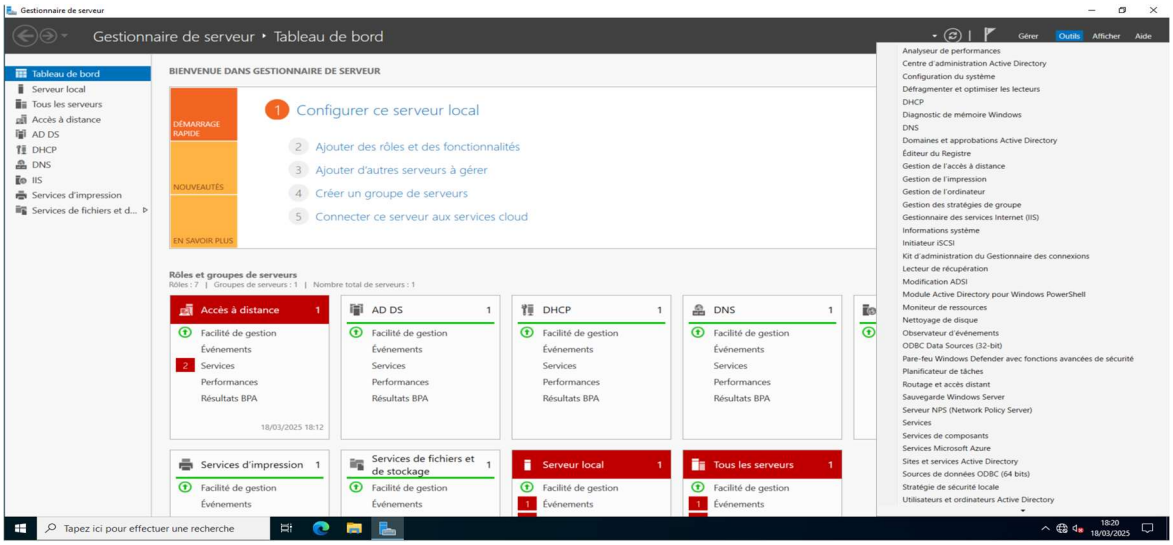


Robin Schapiro



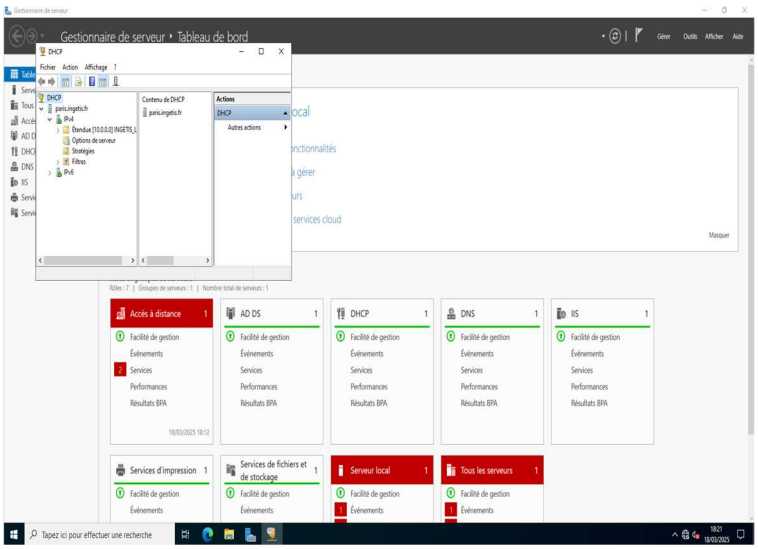
Configuration

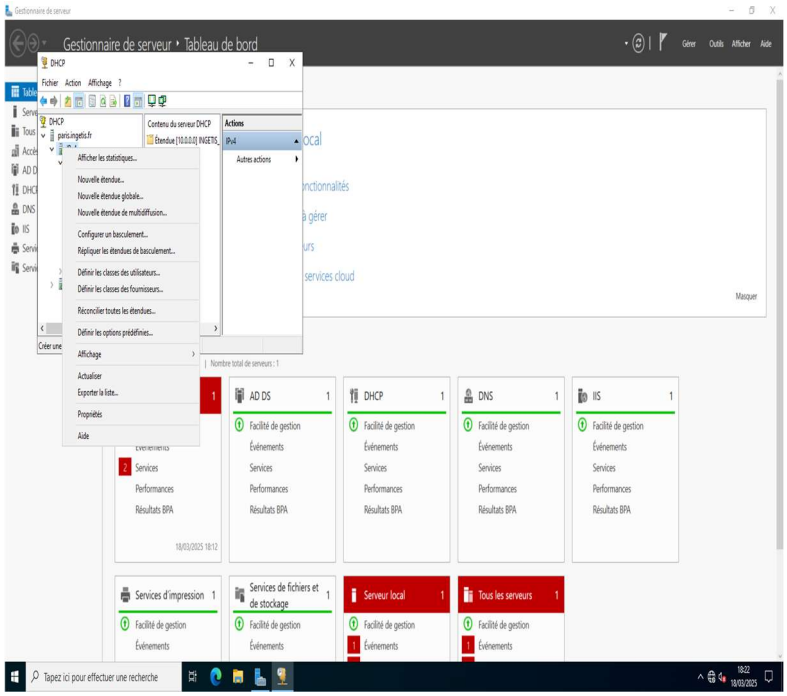
Dans Gestionnaire de serveur, cliquez sur Outils > DHCP



Robin Schapiro

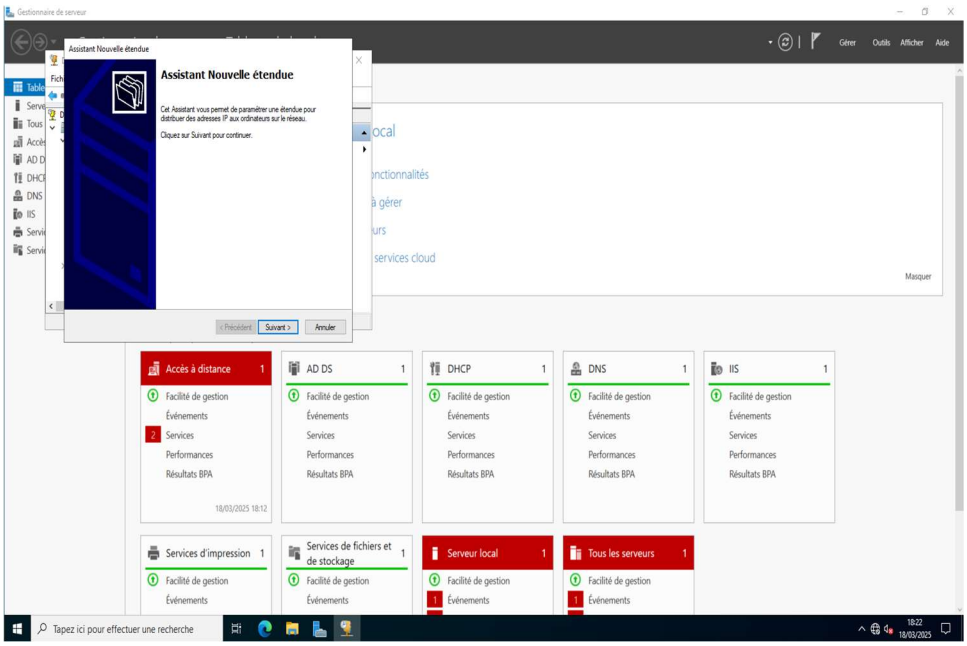
Dans le volet de gauche, faites un clic droit sur IPv4, puis cliquez sur Nouvelle étendue

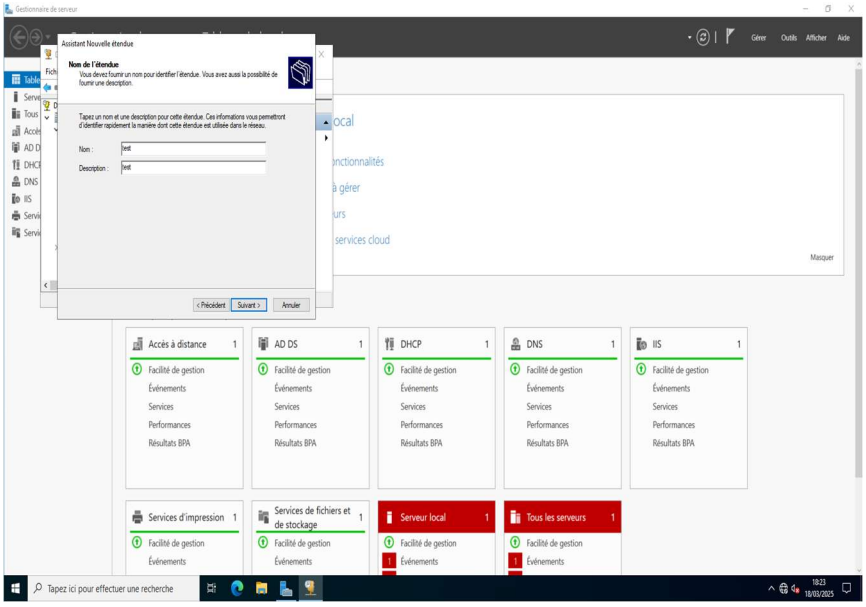




Robin Schapiro

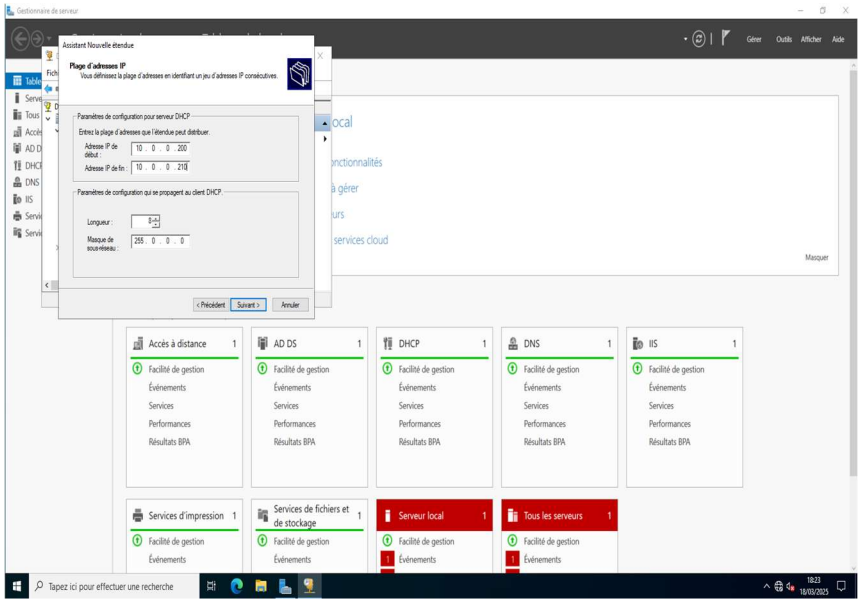
Entrez le nom, la description puis cliquez sur suivant



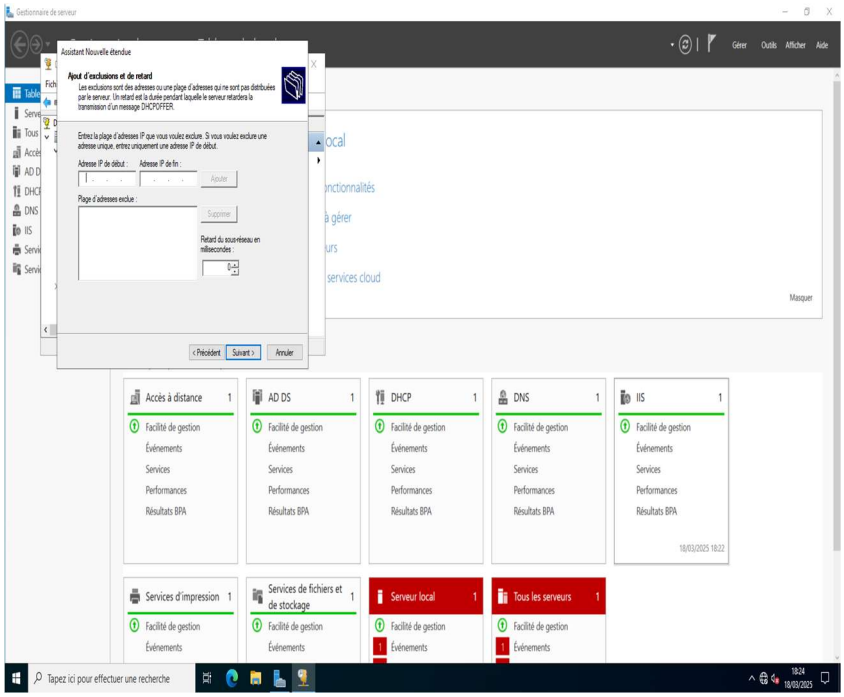


Robin Schapiro

Définissez la plage IP : Adresse de début, adresse de fin, longueur et maque de sous-réseau, puis cliquez sur suivant

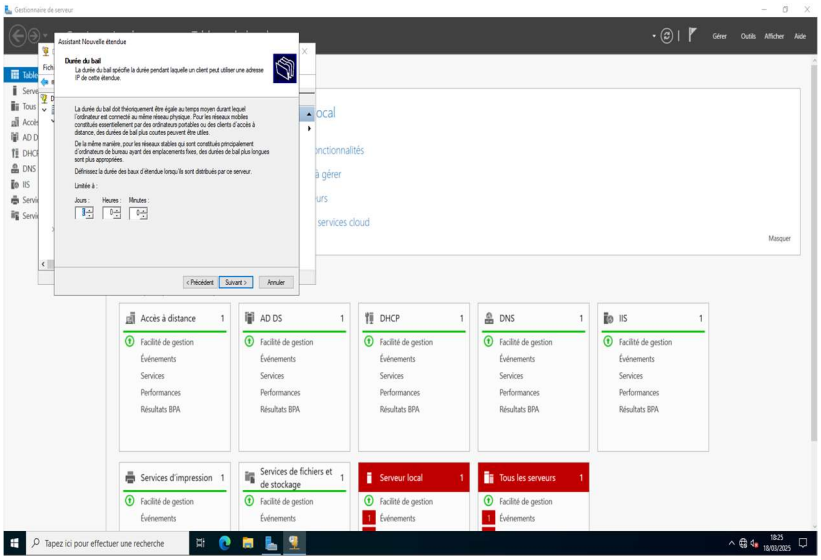


Laissez vide si vous ne souhaitez pas exclure d'adresses, puis cliquez sur Suivant

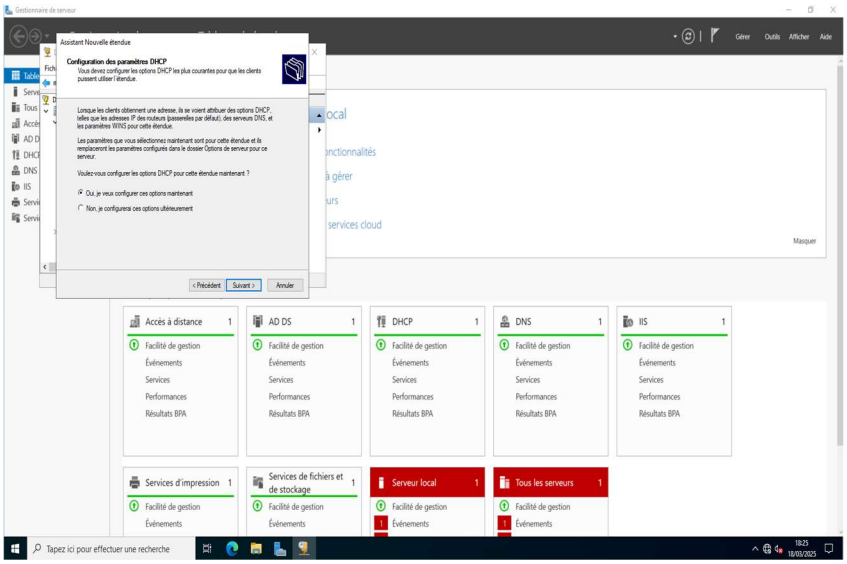


Robin Schapiro

Laissez la valeur par défaut : 8 jours, puis cliquez sur Suivant

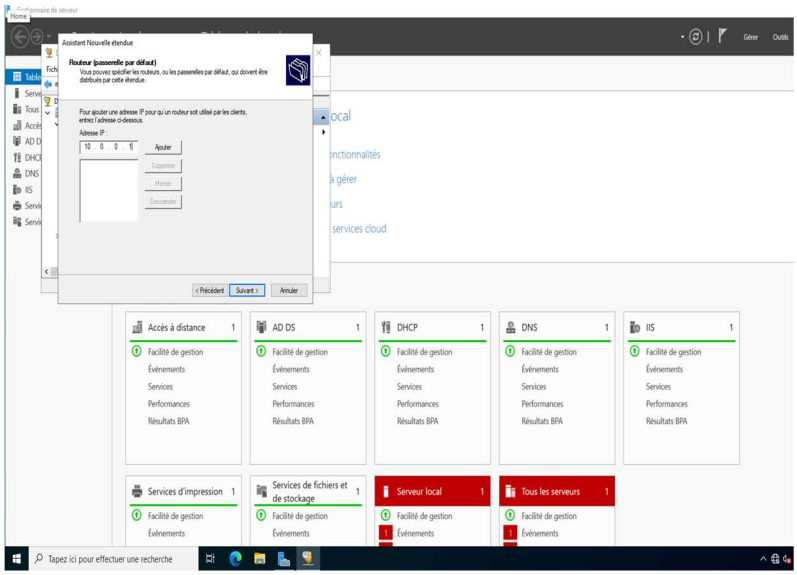


Sélectionnez : "Oui, je veux configurer ces options maintenant" puis cliquez sur Suivant

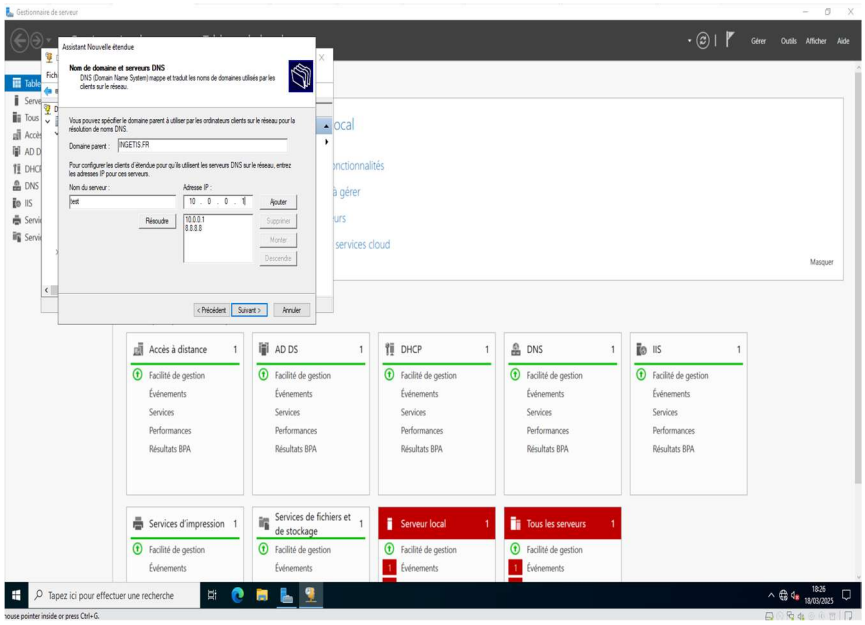


Robin Schapiro

Ajouter la passerelle, cliquez sur ajoutez puis cliquez sur suivant

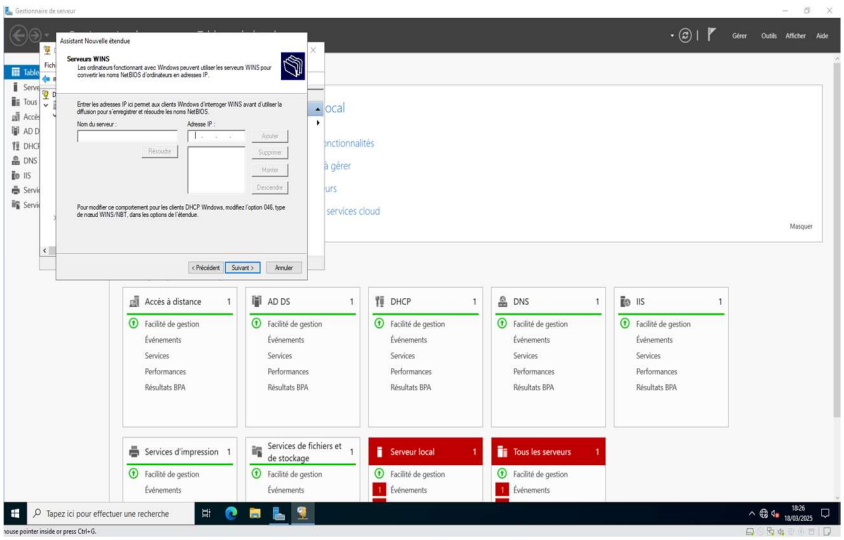


Configurez le DNS : Ajoutez le domaine parents, le nom, puis l'adresse IP, puis cliquez sur suivant

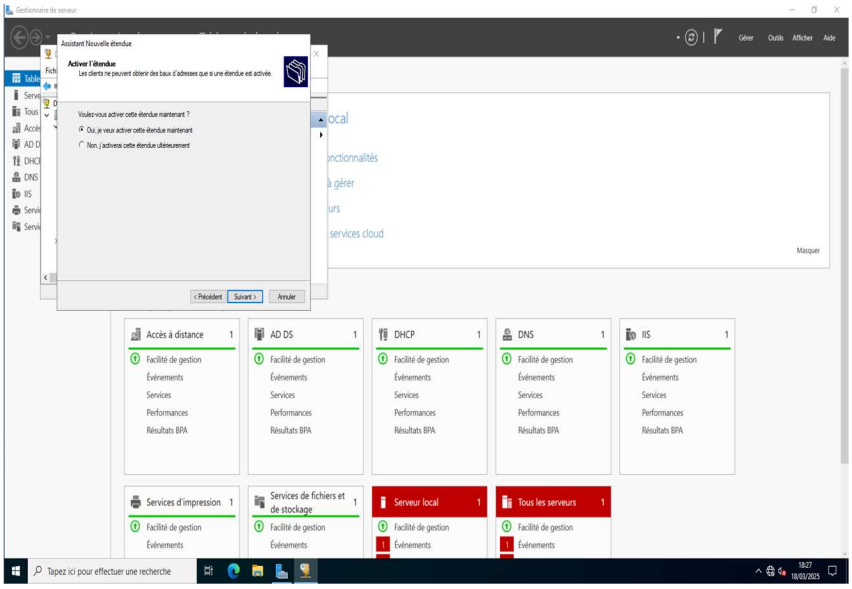


Robin Schapiro

Ignorez le WINS, cliquez directement sur suivant

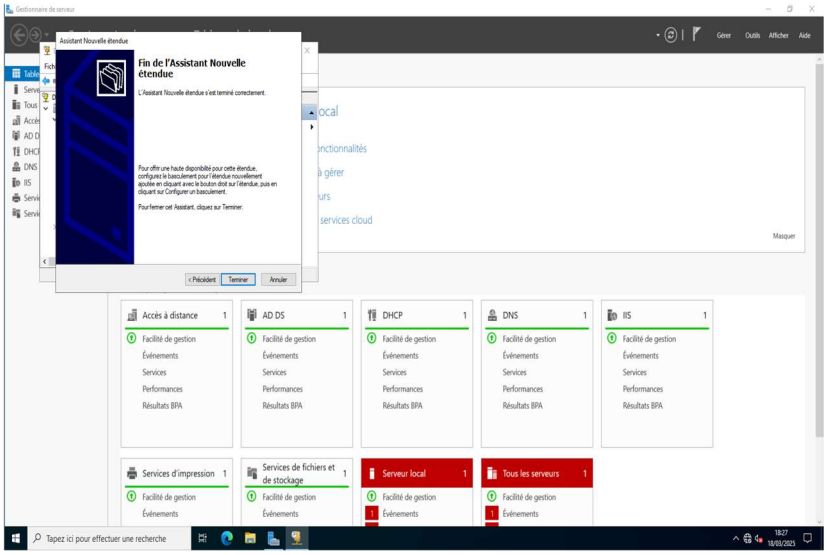


Sélectionnez "Oui, je veux activer cette étendue maintenant", cliquez sur Suivant

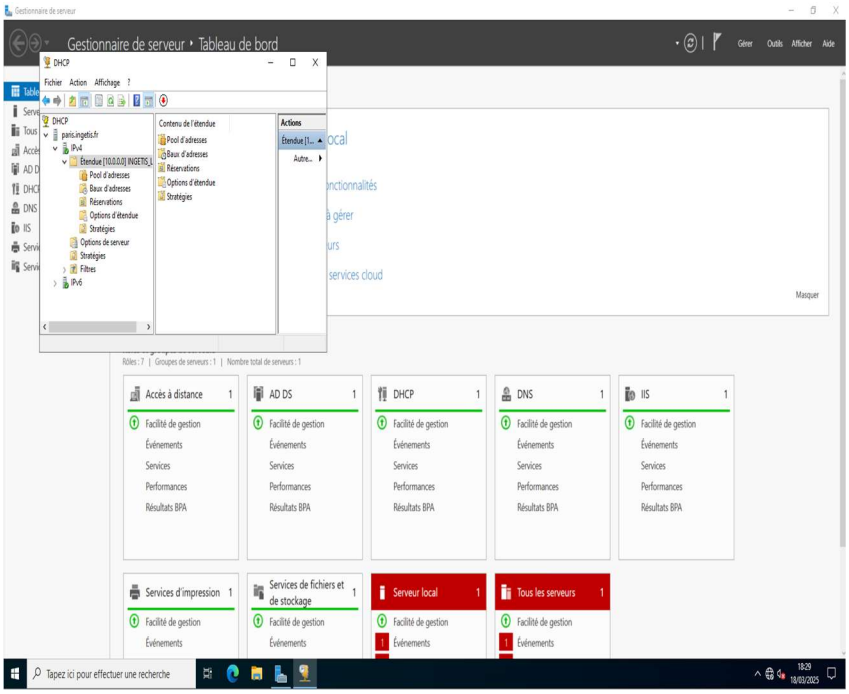


Robin Schapiro

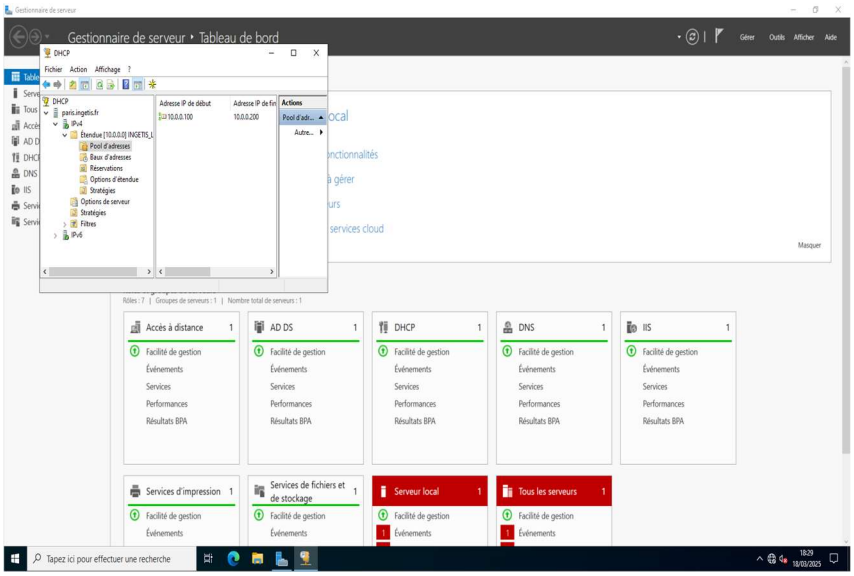
Cliquez sur Terminer pour finaliser la création de l’étendue



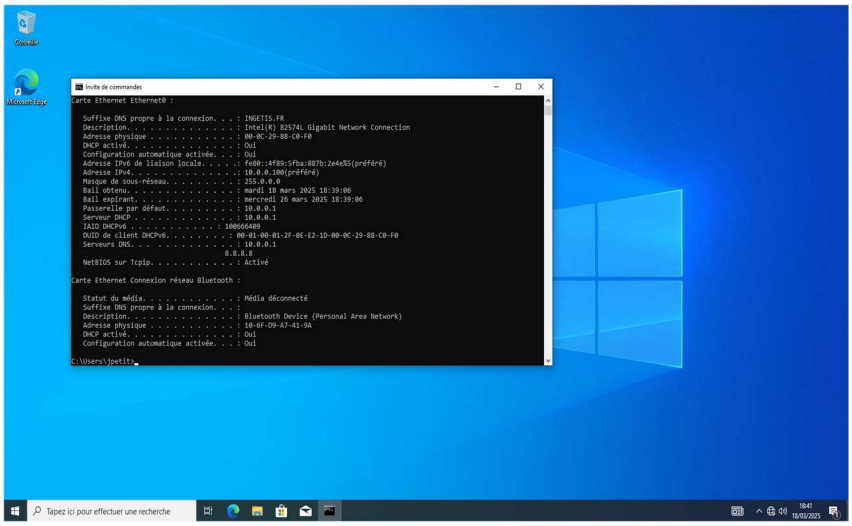
L’étendue DHCP est actif



Robin Schapiro



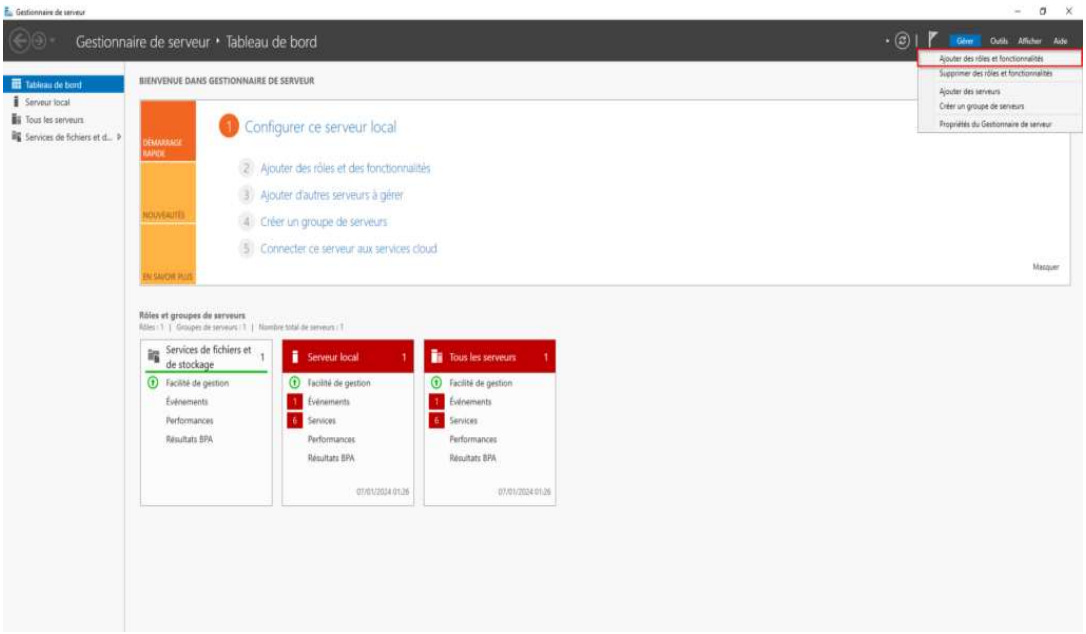
TEST



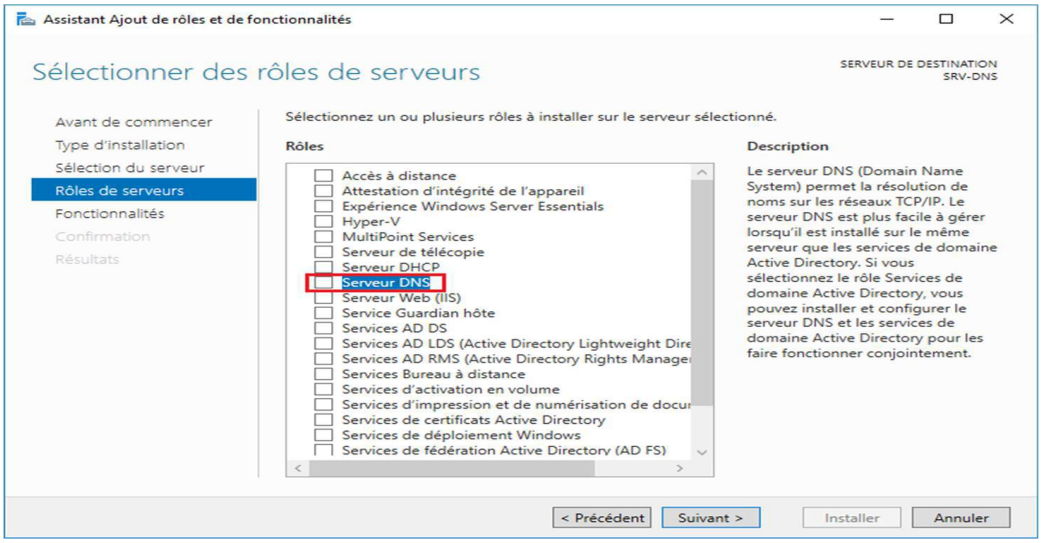
Robin Schapiro

Installation du DNS

Ouvrir le Gestionnaire de serveur, puis cliquez sur Gérer > Ajouter des rôles et des fonctionnalités

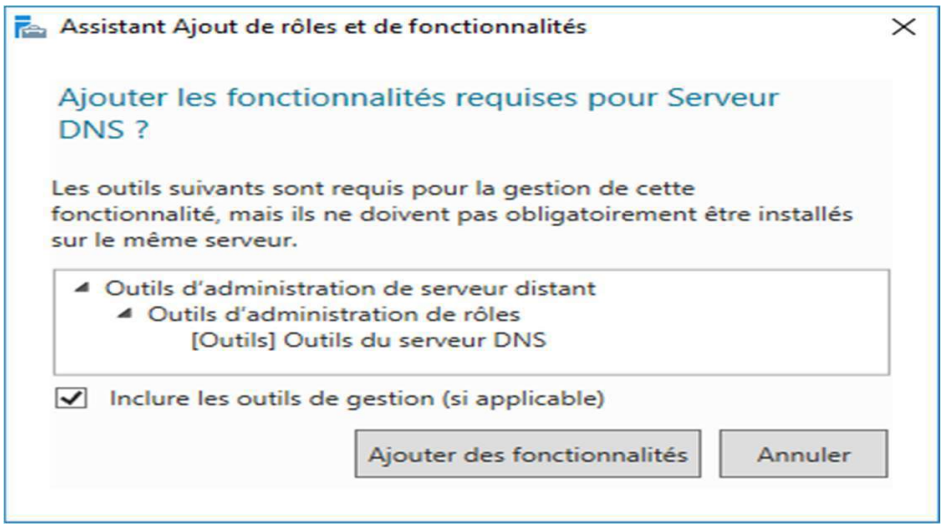


Cliquez sur Suivant jusqu’à l’étape Rôles de serveurs puis Coche Serveur DNS

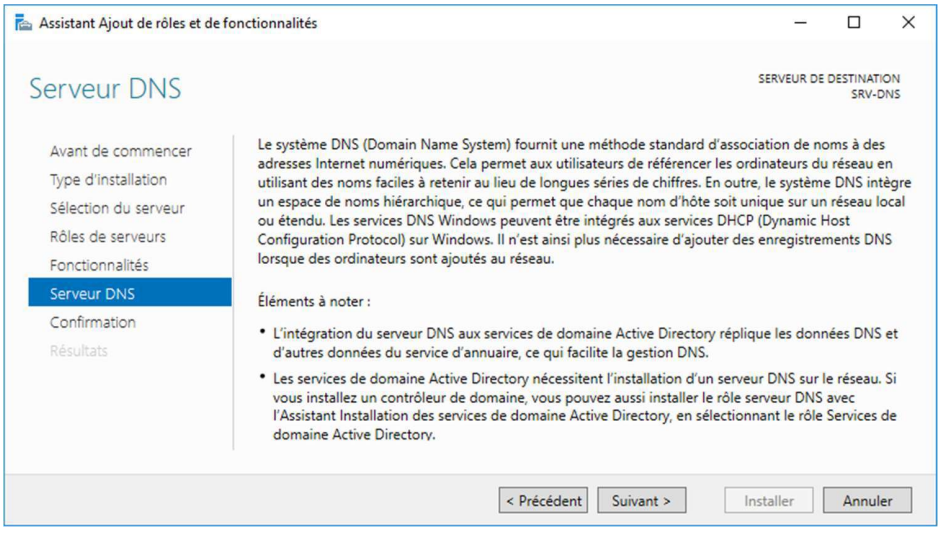


Robin Schapiro

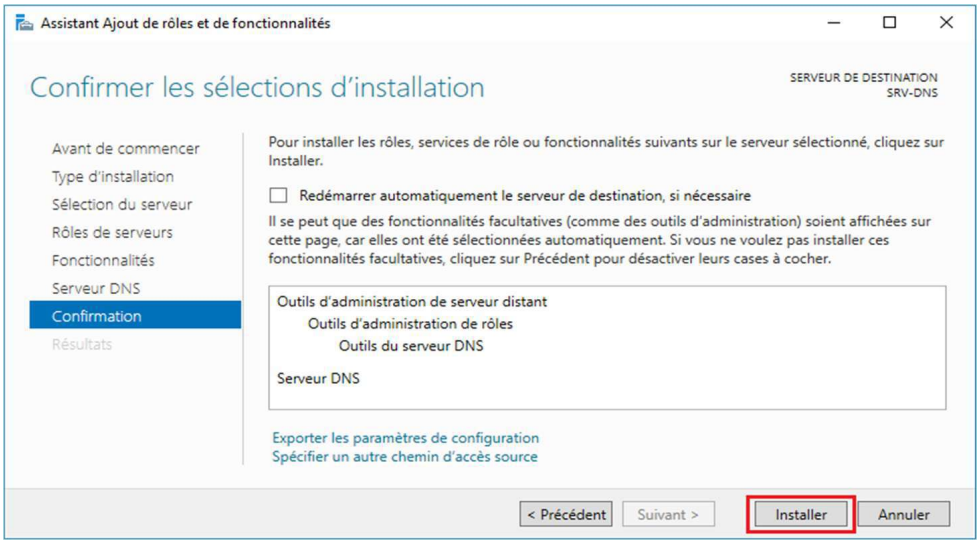
Cliquez sur Ajouter des fonctionnalités quand la fenêtre s'ouvre



Cliquez sur Suivant, puis sur Installer



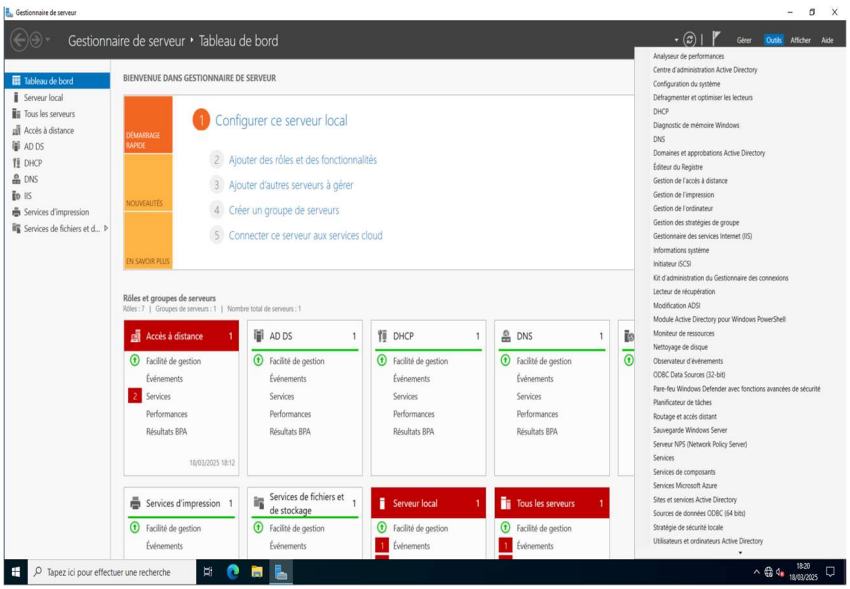
Robin Schapiro



Une fois l'installation terminée, cliquez sur Fermer

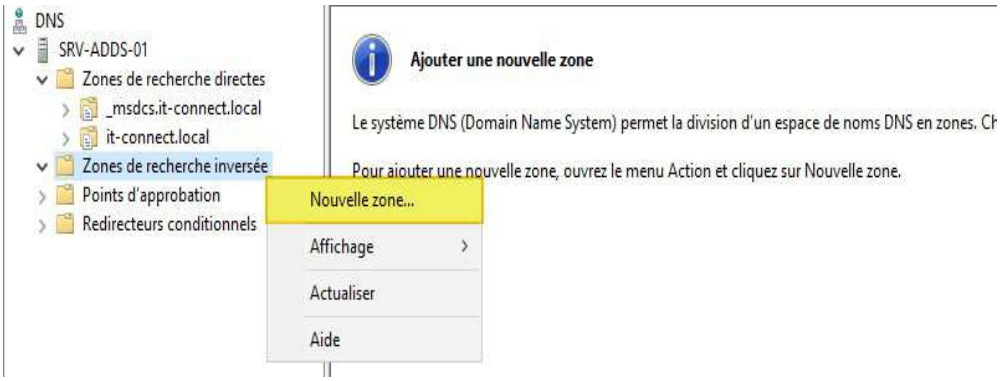
Création d'une zone de recherche inversée

Dans le Gestionnaire de serveur, cliquez sur Outils, puis sur DNS

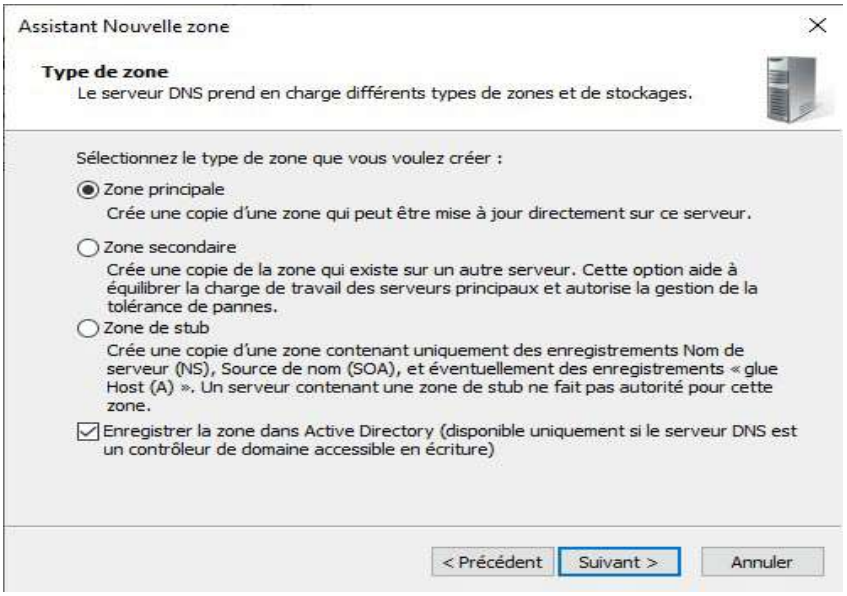


Robin Schapiro

Dans la console DNS, développez le nom de votre serveur, Faites un clic droit sur "Zones de recherche inversée" puis cliquez sur "Nouvelle zone…"

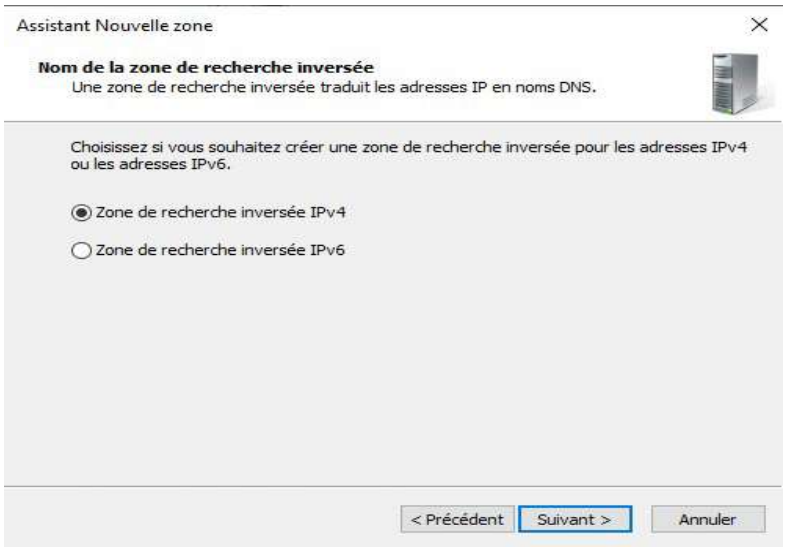


Choisissez "Zone principale", cochez "enregistrer la zone dans Active Directory" (si vous êtes en environnement AD), cliquez sur Suivant

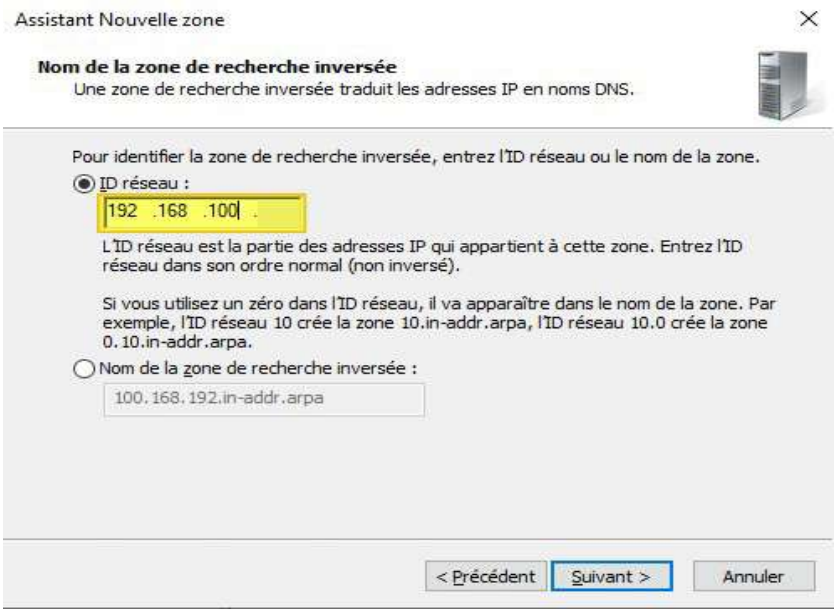


Robin Schapiro

Choisissez "Zone de recherche inversée IPv4" puis cliquez sur Suivant

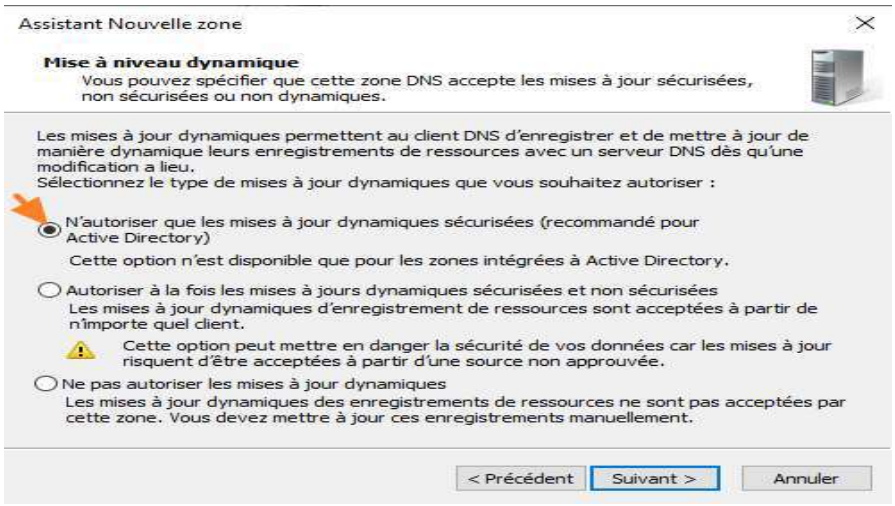


Dans le champ "ID réseau", entrez par exemple : 192.168.100, cela correspond au réseau 192.168.100.0/24, la zone sera nommée automatiquement : 100.168.192.in-addr.arpa, puis cliquez sur Suivant



Robin Schapiro

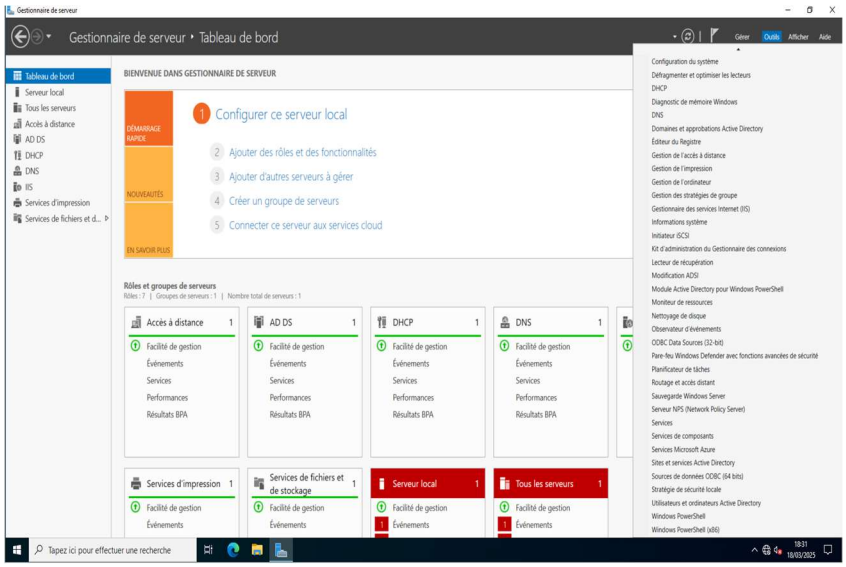
Cochez "N'autoriser que les mises à jour dynamiques sécurisées", Cela évite que n’importe quelle machine non autorisée modifie la zone, cliquez sur Suivant, puis sur Terminer



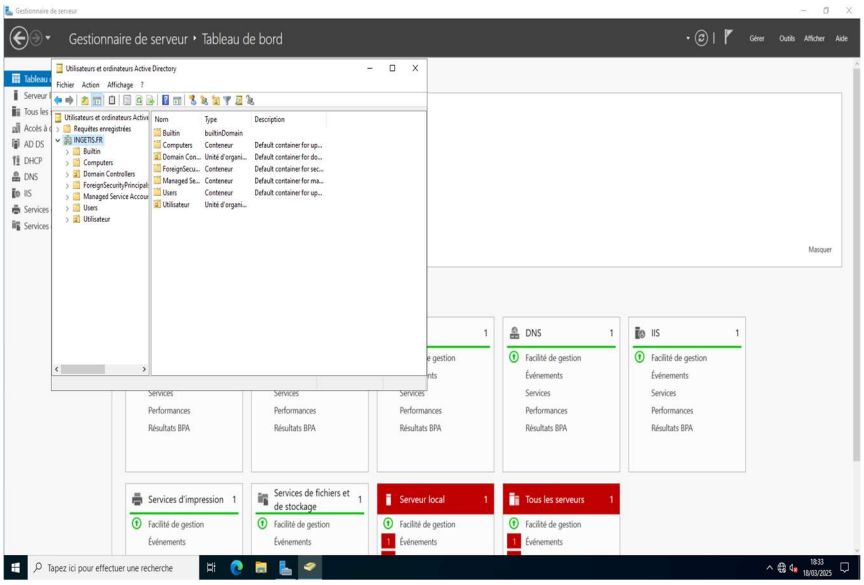
Robin Schapiro

Création des utilisateurs et des groupes dans l'AD

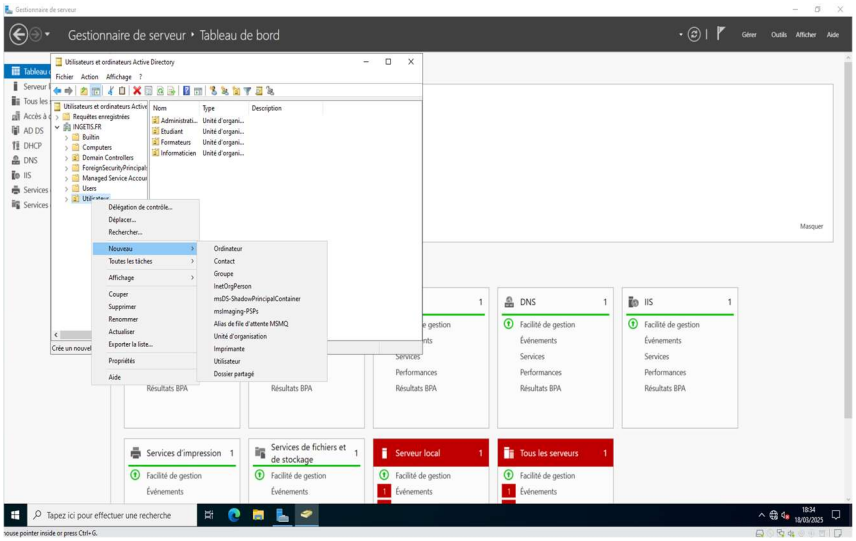
Dans Gestionnaire de serveur, cliquez sur Outils > Utilisateurs et ordinateurs Active Directory



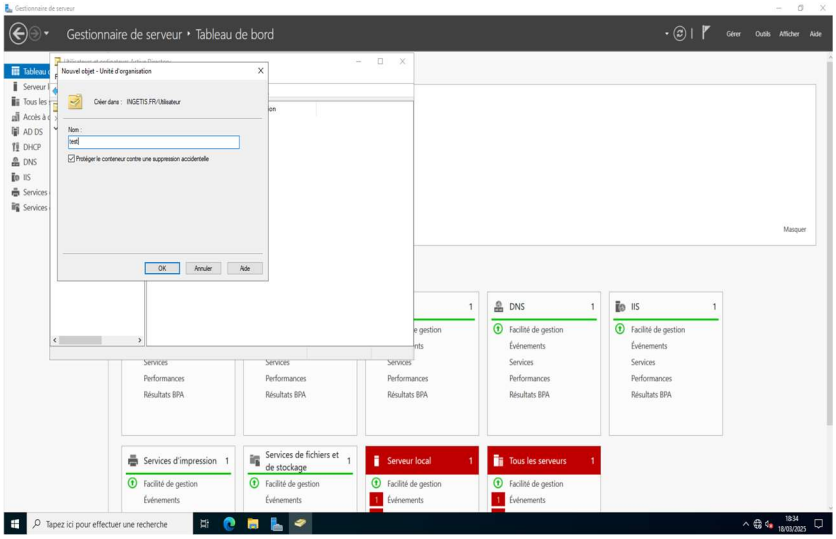
Faites un clic droit sur l’onglet utilisateur dans votre domaine, puis cliquez sur "Nouveau" > "Unité d’organisation"



Robin Schapiro

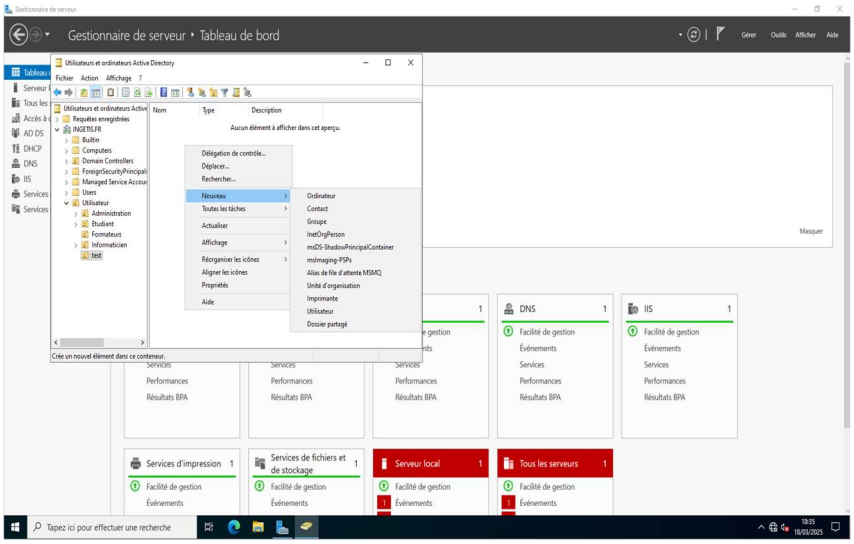


Tapez un nom pour l’OU (exemple : TEST), cochez "Protéger ce conteneur contre une suppression accidentelle" puis cliquez sur OK

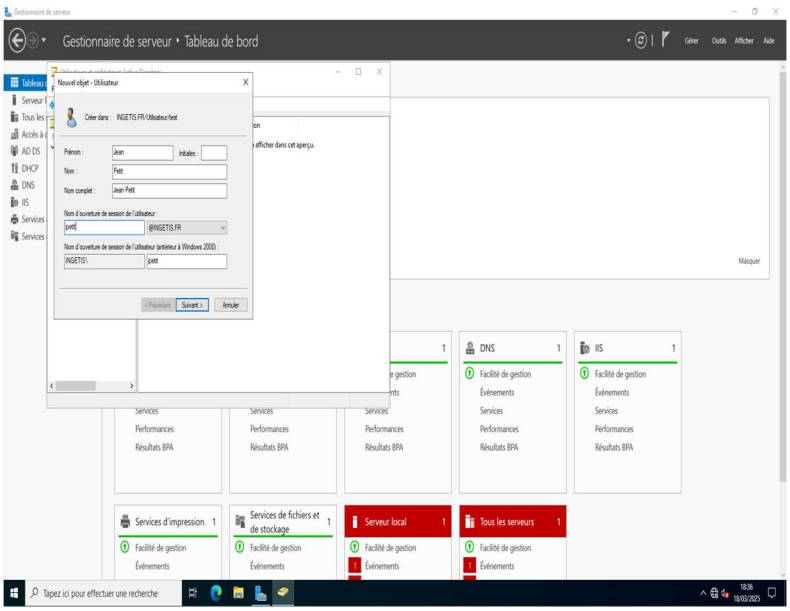


Robin Schapiro

Faites un clic droit sur l’OU, puis cliquez sur "Nouveau" > "Utilisateur"

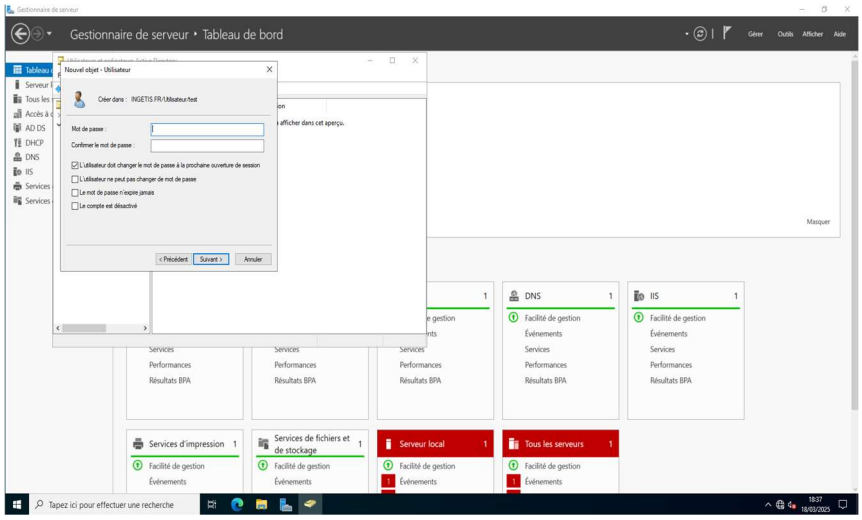


Remplir les informations du compte : Prénom, Nom, Nom d’ouverture de session, puis cliquez sur suivant

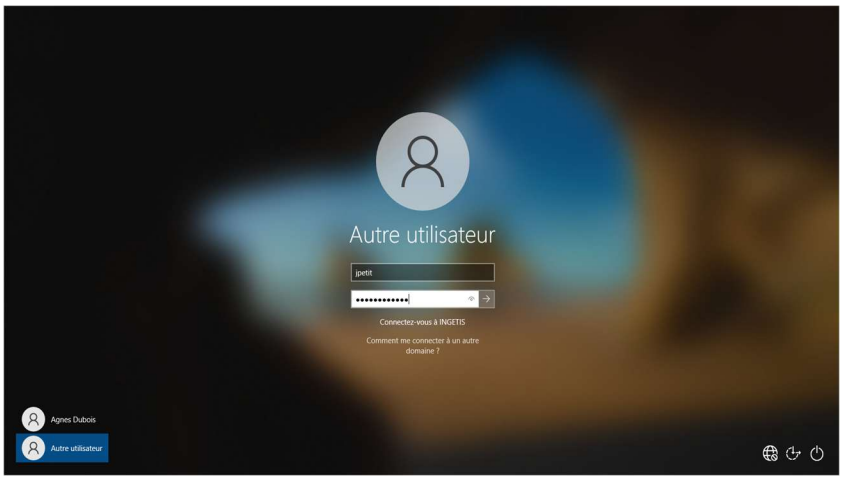


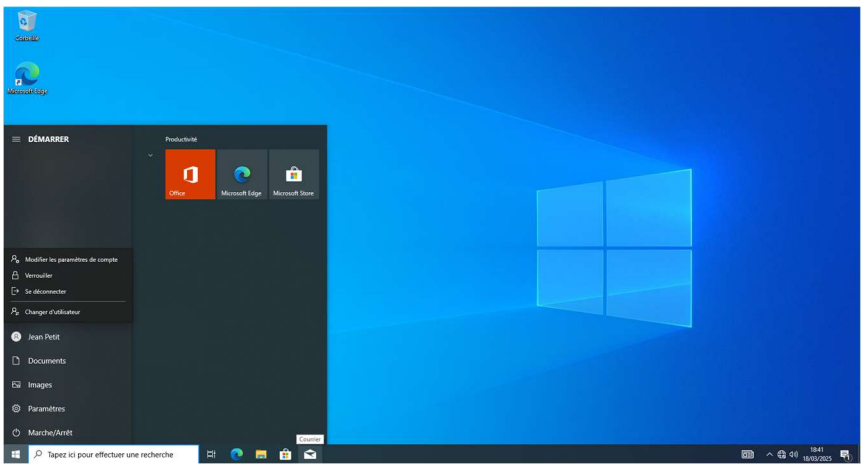
Robin Schapiro

Définir le mot de passe, cocher "L’utilisateur doit changer le mot de passe à la prochaine ouverture"
Ne cochez pas "Le mot de passe n’expire jamais", sauf si besoin, puis cliquez sur Suivant



Le compte utilisateur est désormais actif

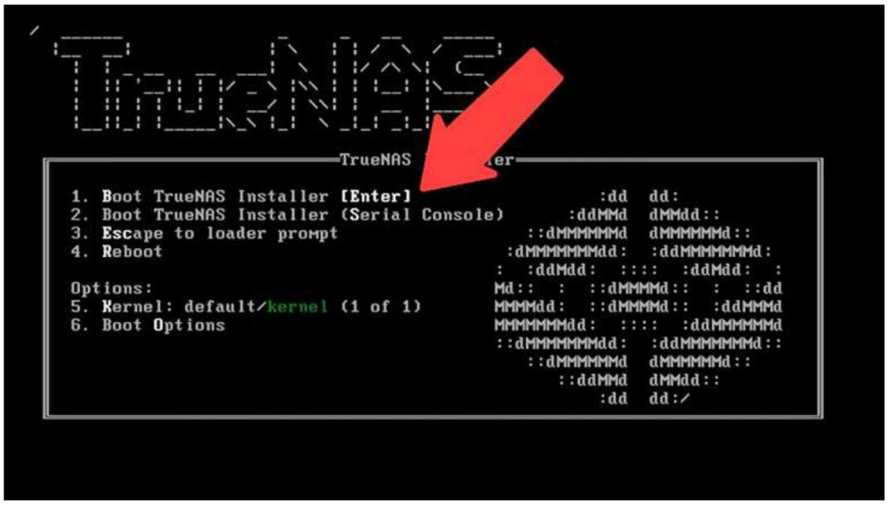


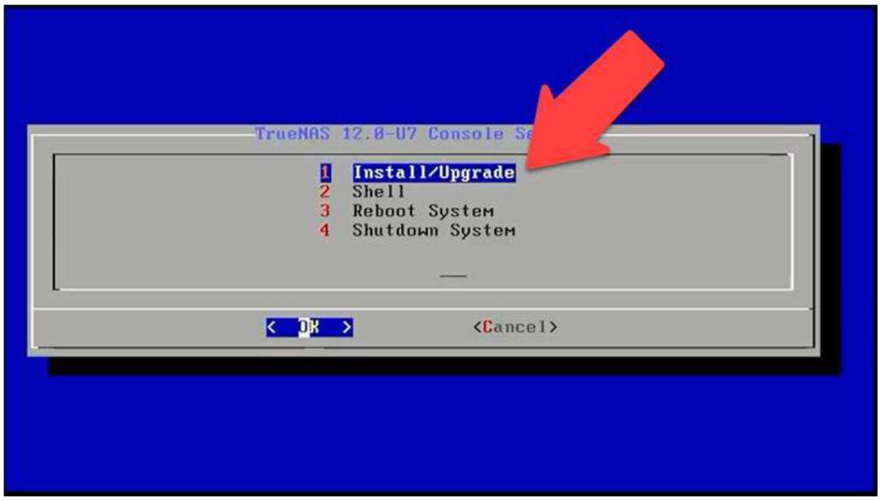


Robin Schapiro

Installation de TrueNAS

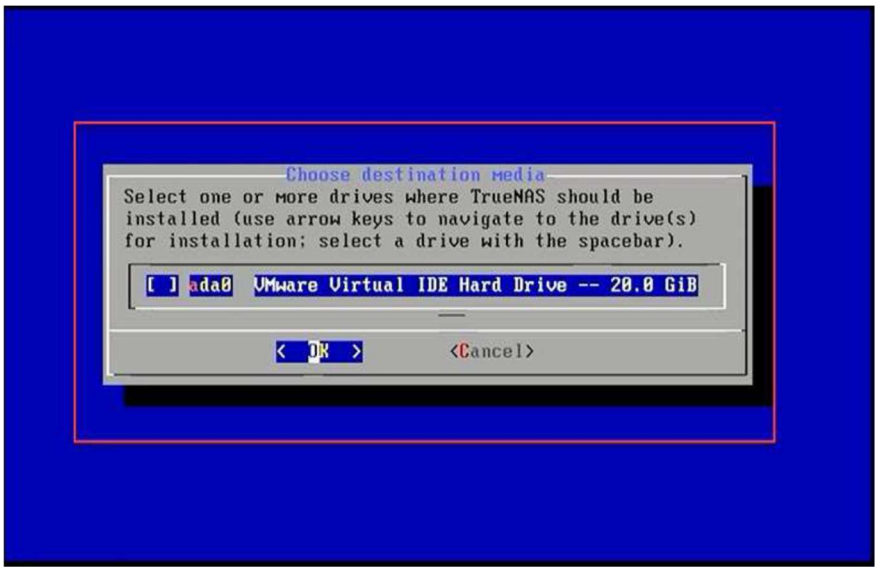
Démarrez votre machine puis appuyez sur Entrée pour lancer l’installation





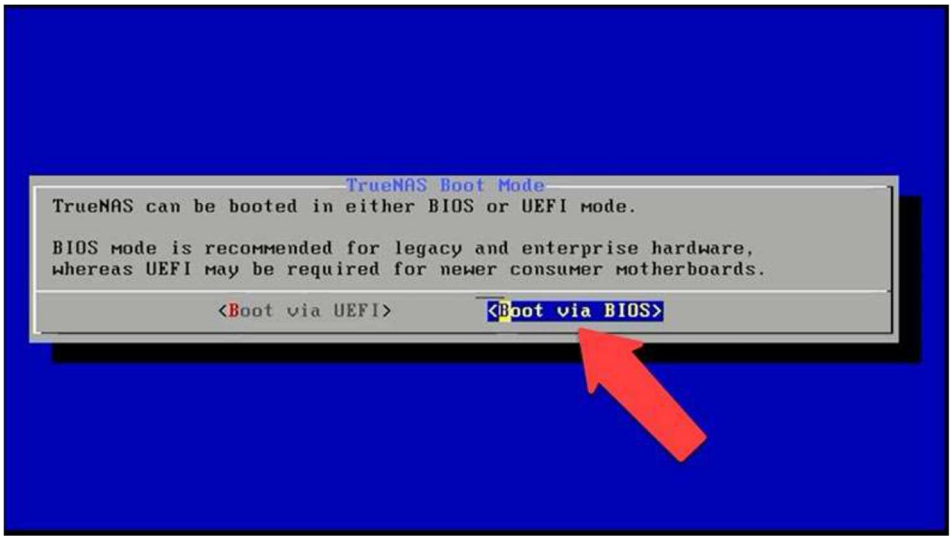
Robin Schapiro

Appuyez sur Espace pour le sélectionner, puis sur Entrée, acceptez l’effacement des données : sélectionnez "Yes" et validez



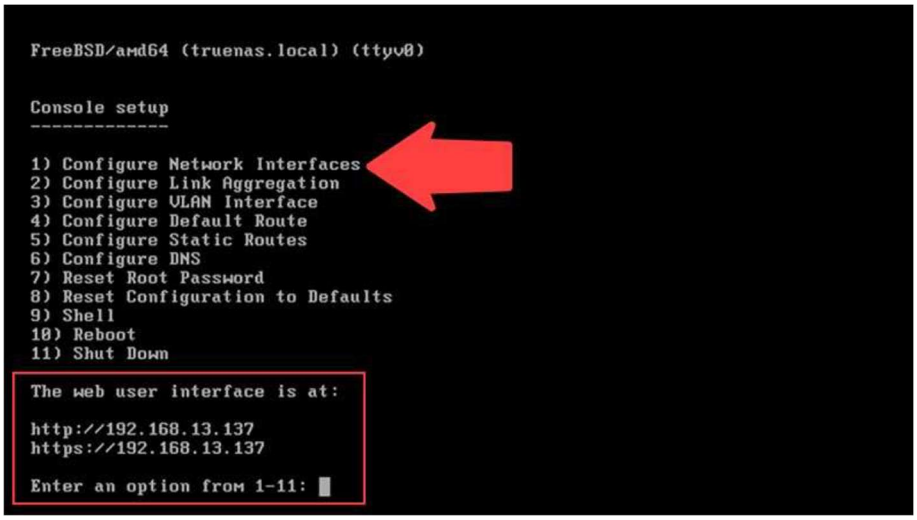
Saisissez et confirmez le mot de passe root

Choisissez le mode BIOS (sauf si votre carte mère supporte UEFI)



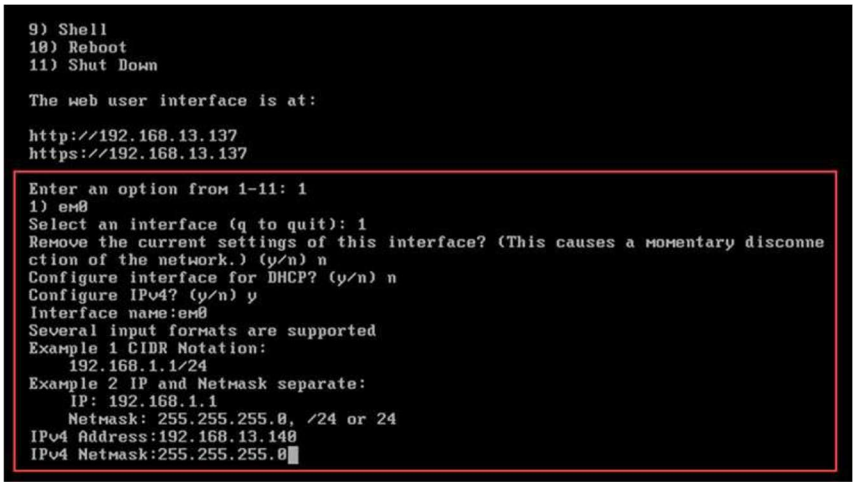
Attendez la fin de l'installation

Une fois le système démarré, la console texte s'ouvre, puis choisissez "Configurer les interfaces réseau"

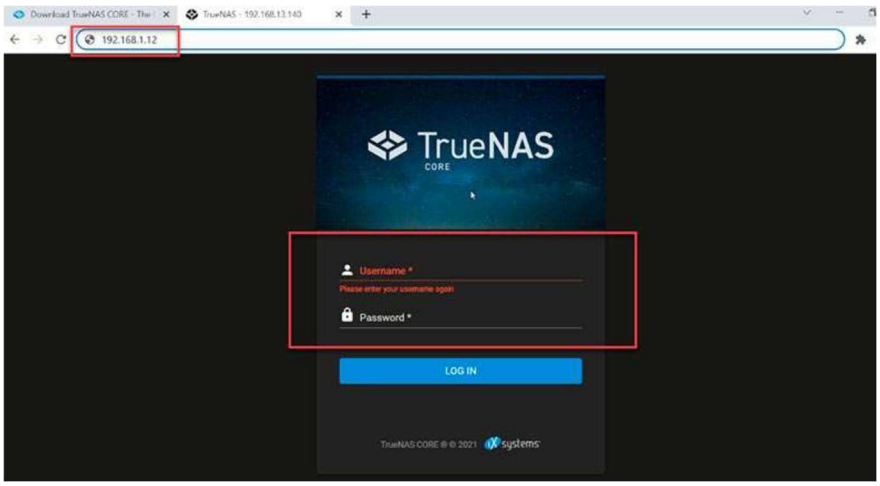


Robin Schapiro

Tapez le numéro de l'interface à modifier, puis n pour ne pas supprimer la config actuelle, n pour ne pas utiliser DHCP, y pour modifier l'IPv4, entrez l'adresse IP, le masque et la passerelle puis dites non à l'IPv6, a la fin, Notez l'adresse IP affichée à la fin (elle sert pour la suite)



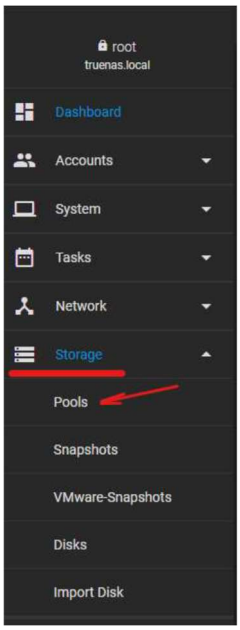
Ouvrez un navigateur sur un autre PC du même réseau, tapez l'adresse IP du NAS, connectez-vous avec : Nom d'utilisateur : root, mot de passe : celui défini pendant l'installation



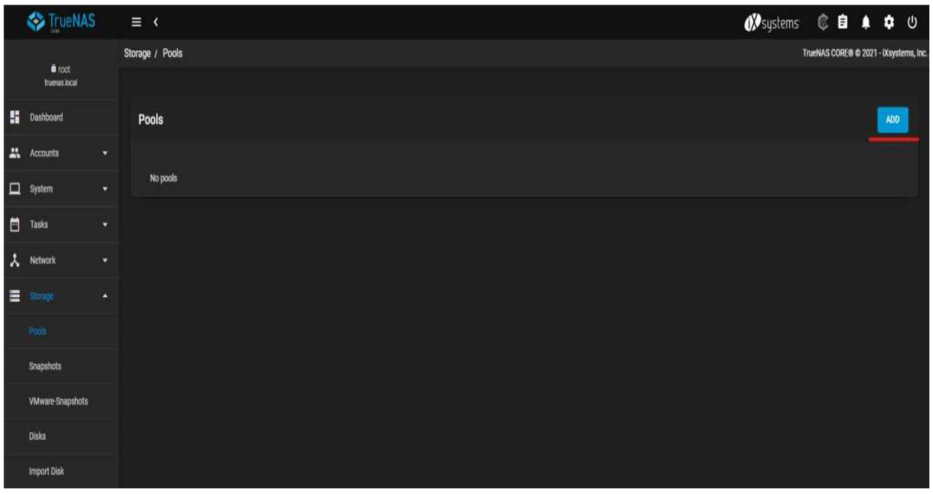
Robin Schapiro

Création d’un Pool

Allez dans Storage > Pool

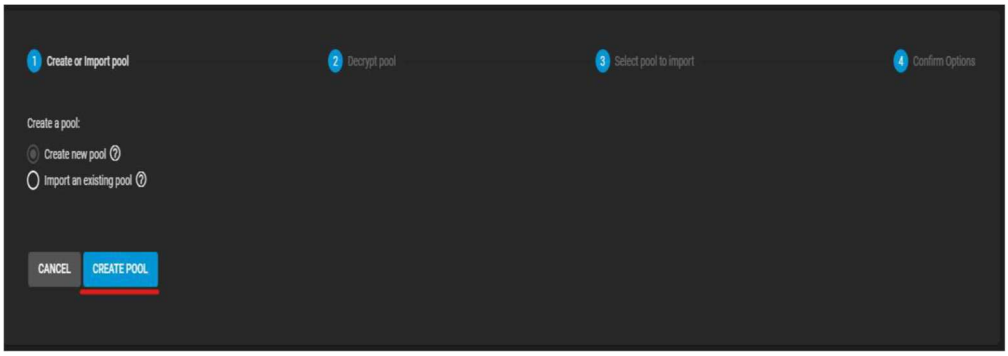


Cliquez sur "ADD", puis sur "CREATE POOL"

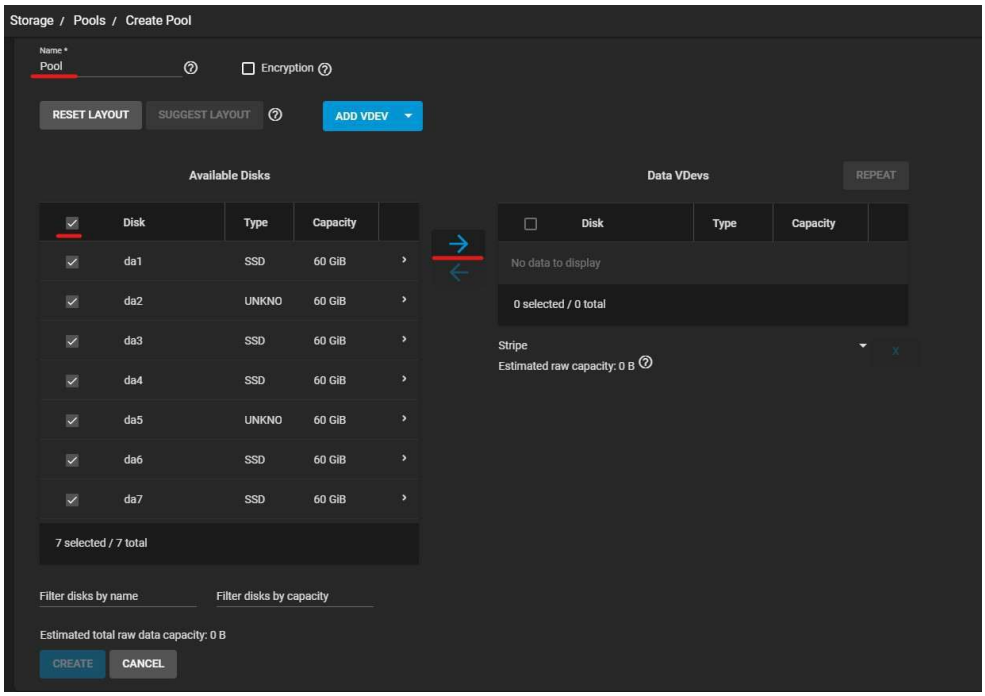


Robin Schapiro

Donnez un nom au pool

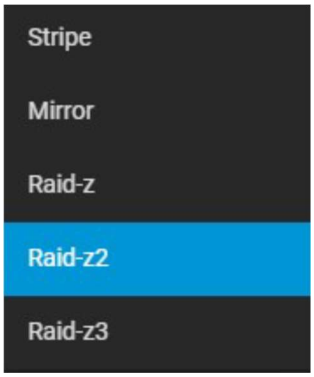


Sélectionnez les disques disponibles et cliquez sur la flèche vers la droite

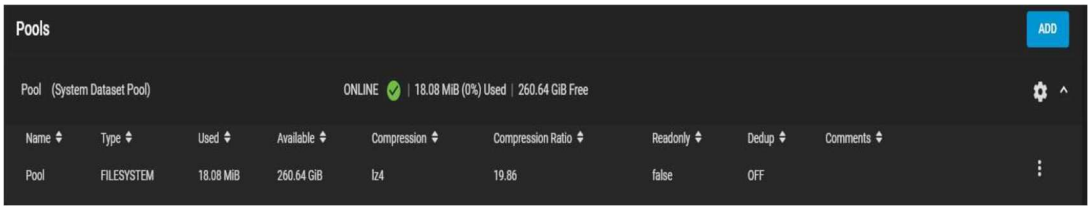


Robin Schapiro

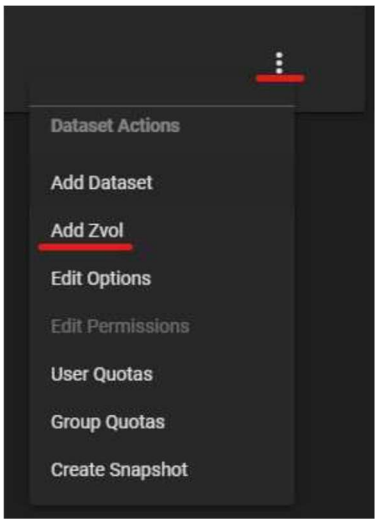
Choisissez le mode RAID → RAID-Z2



Cliquez sur CREATE, puis CONFIRM pour valider

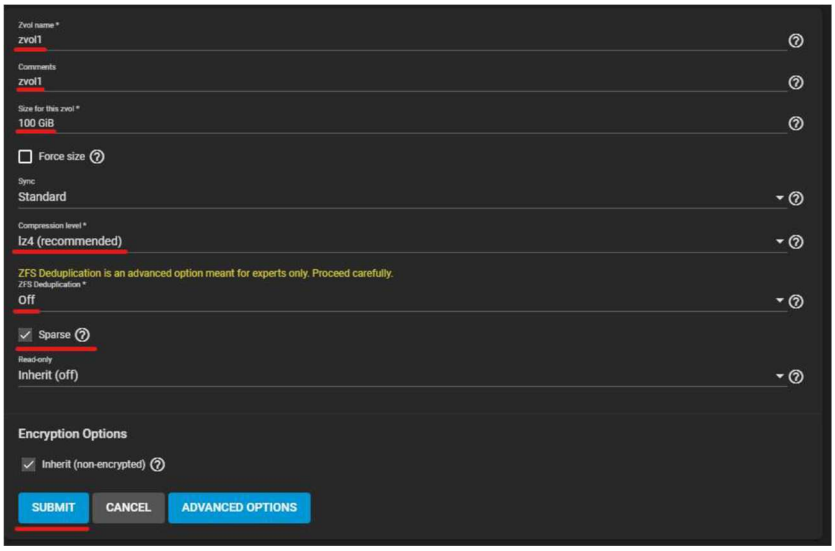


Ensuite, cliquez sur les trois points à droite du pool, puis Add Zvol



Robin Schapiro

Créez un premier Zvol (ex : zvol1), répétez l’opération pour le second zvol

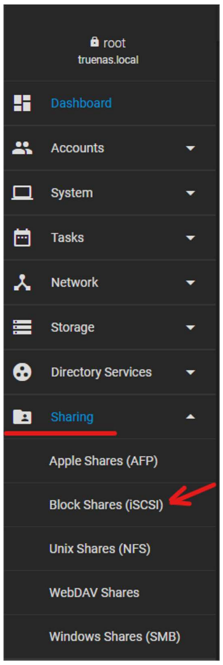


Activez ou non le Sparse (provisionnement dynamique)

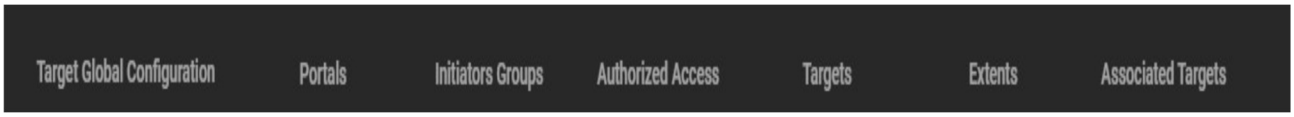
Robin Schapiro

Configuration iSCSI dans TrueNAS

Allez dans Sharing > Block Shares (iSCSI)

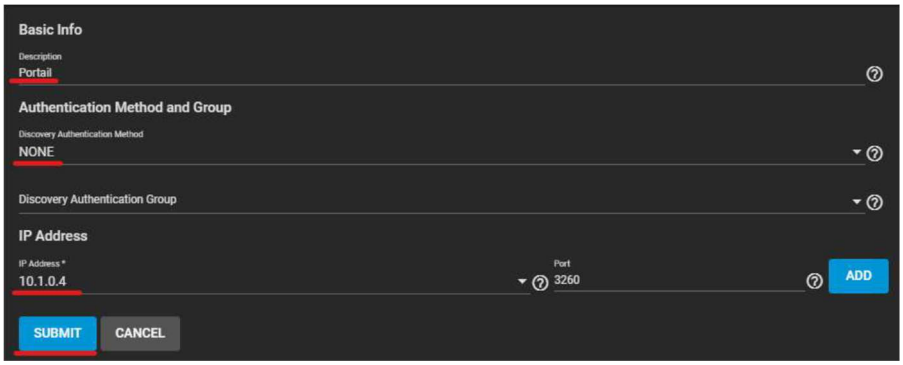


Onglet Target Global Configuration → cliquez sur SAVE, puis CANCEL, ce menu nous servira pour le reste de l'installation

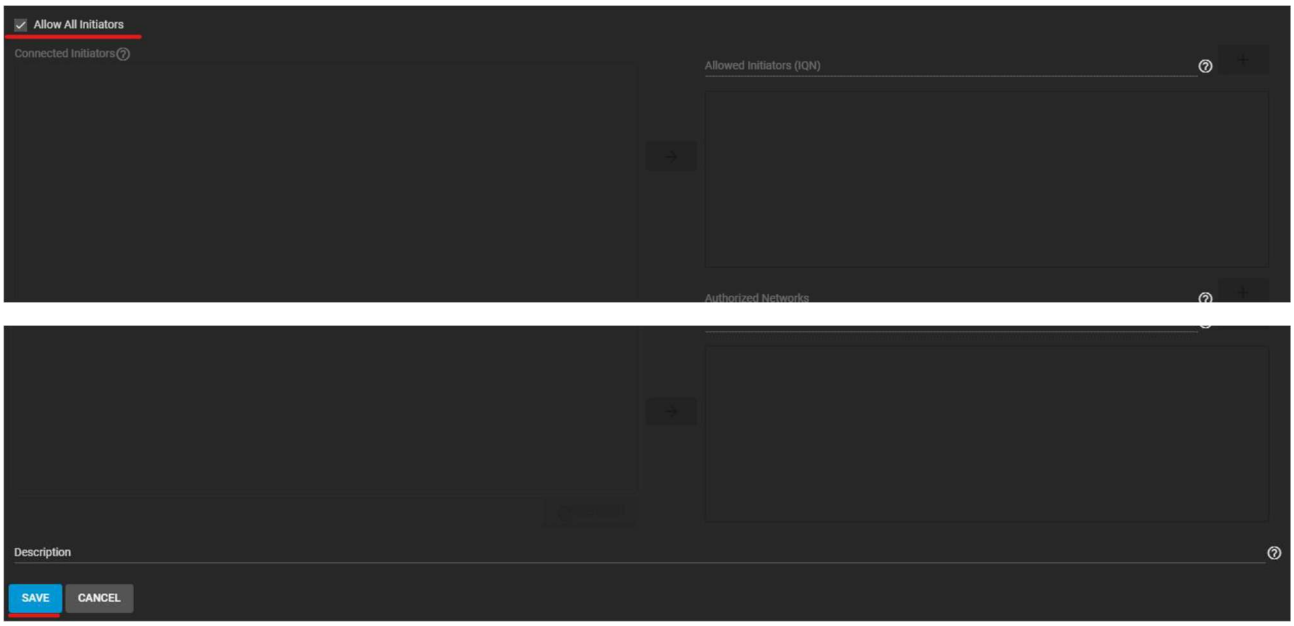


Robin Schapiro

Cliquez sur "Portals" > ADD, laissez l’interface par défaut puis cliquez sur SUBMIT

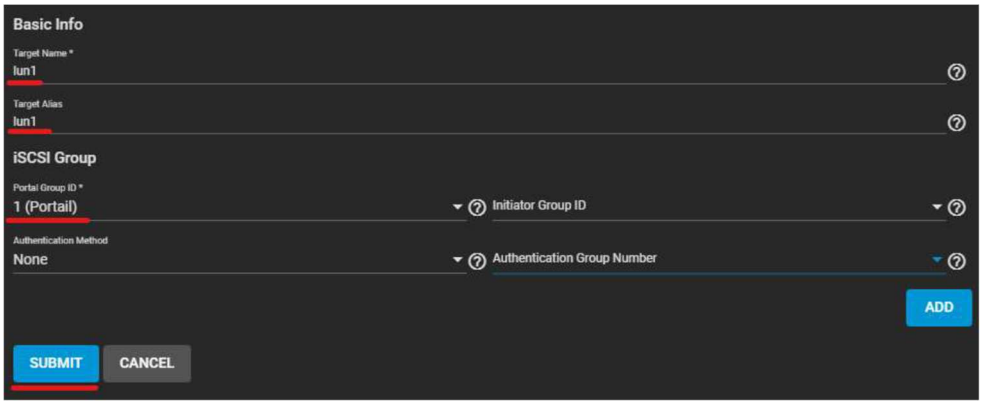


Cliquez sur Initiators > ADD, cochez Allow all initiators, cliquez sur SAVE

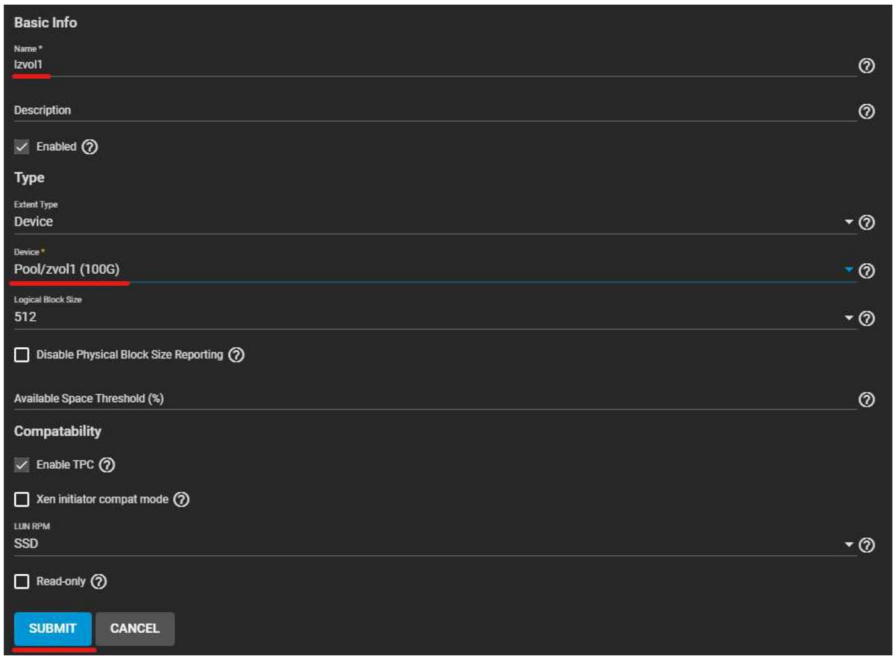


Robin Schapiro

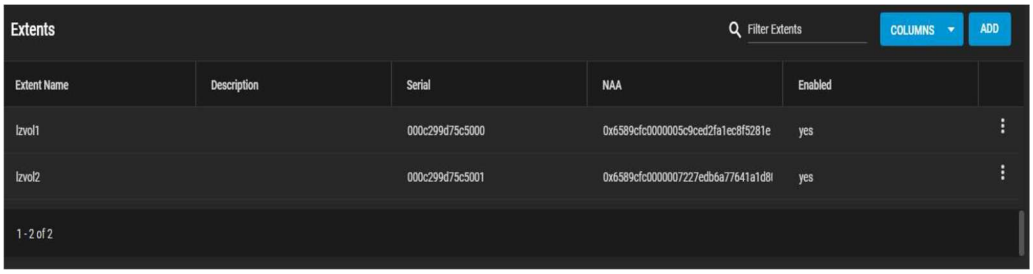
Cliquez sur Targets > ADD, donnez un nom (ex : target1), répétez pour un second target (target2), cliquez sur SUBMIT puis SAVE



Cliquez sur Extents > ADD, donnez un nom (ex : lun1) et associez-le à zvol1, répétez pour créer lun2 avec zvol2, cliquez sur SAVE à chaque fois



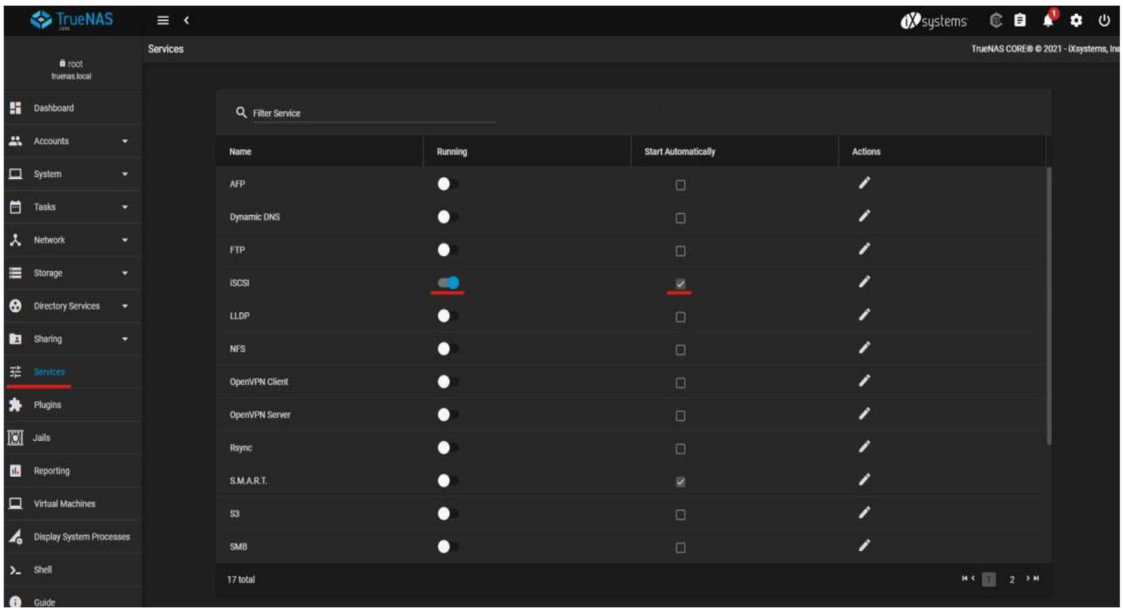
Robin Schapiro



Allez dans Associated Targets > ADD, associez target1 avec lun1, associez target2 avec lun2, cliquez sur SAVE

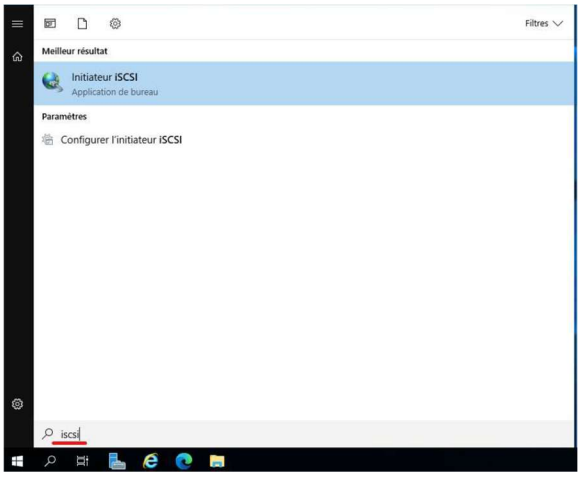
Connexion iSCSI sur le client Windows Server

Allez dans l'onglet SERVICES, cochez iSCSI

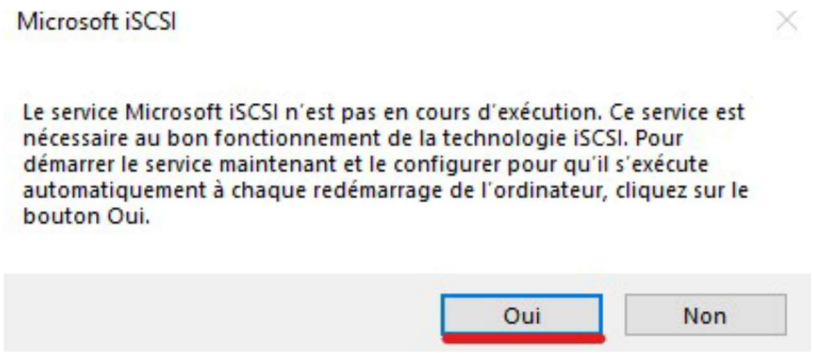


Robin Schapiro

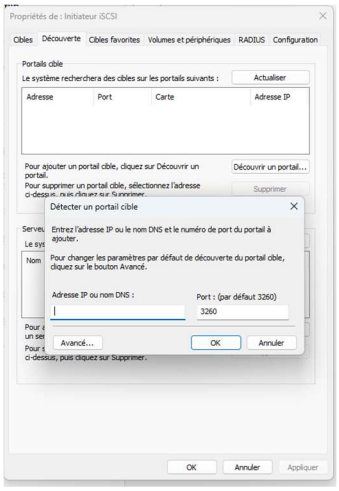
Sur le serveur Windows, ouvrez iSCSI Initiator



Autorisez si une alerte s’affiche

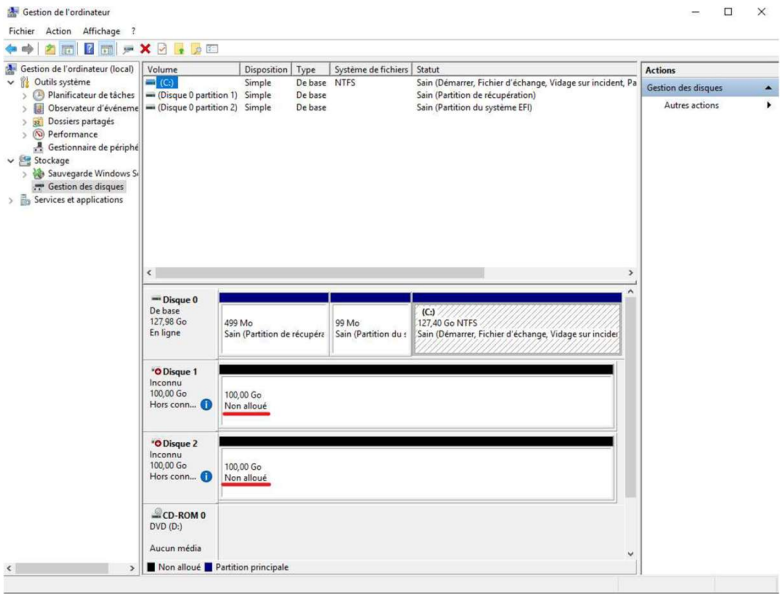


Onglet découverte → cliquez sur "Découvrir un portail", entrez l’adresse IP du TrueNAS, puis OK

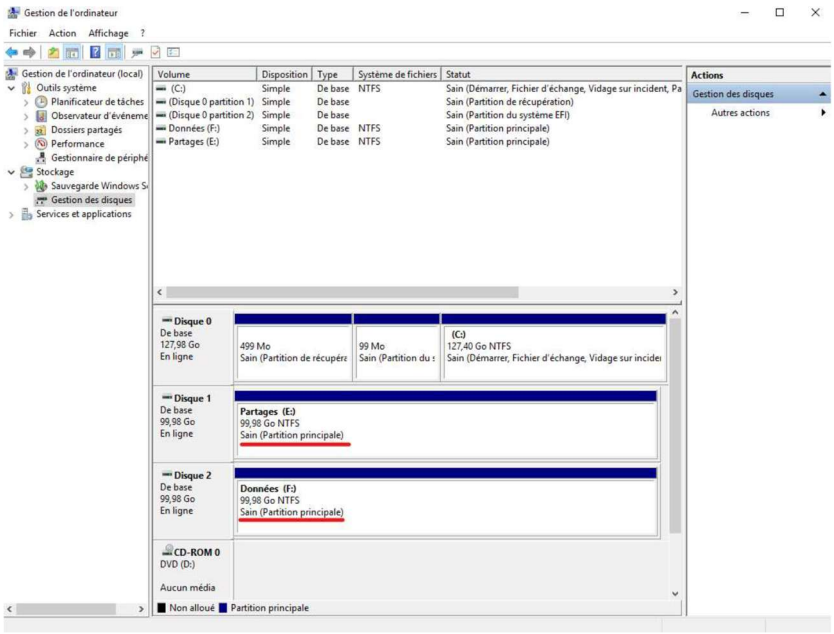


Robin Schapiro

Allez dans le Gestionnaire de disques Windows



Vous pouvez maintenant initialisez les disques, les mettre en ligne, et créez vos partitions



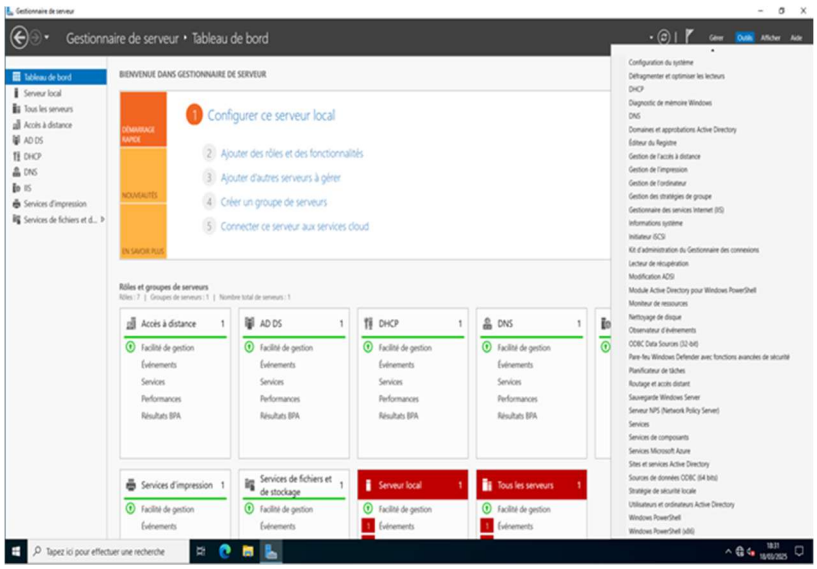
Votre NAS TrueNAS avec iSCSI est maintenant fonctionnel

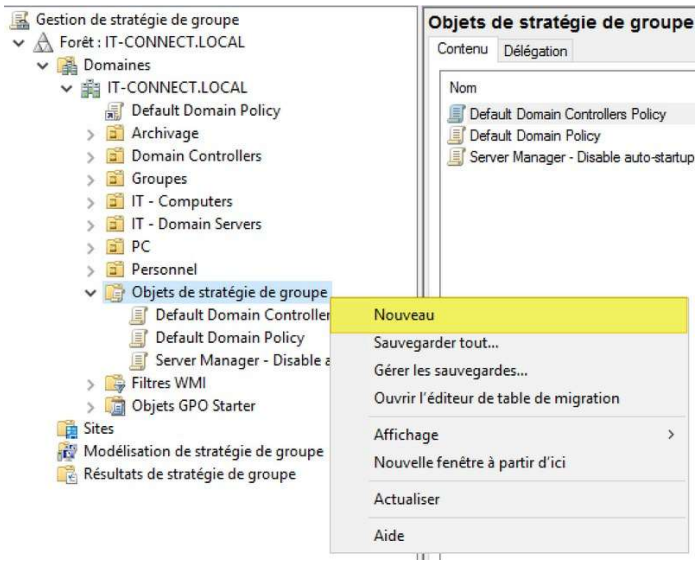
Robin Schapiro

Déploiement des GPO

Configuration des dossiers partagé par GPO

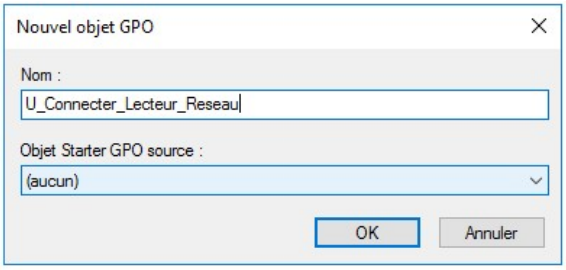
Dans le gestionnaire de serveur, allez dans Gestion de stratégie de groupe



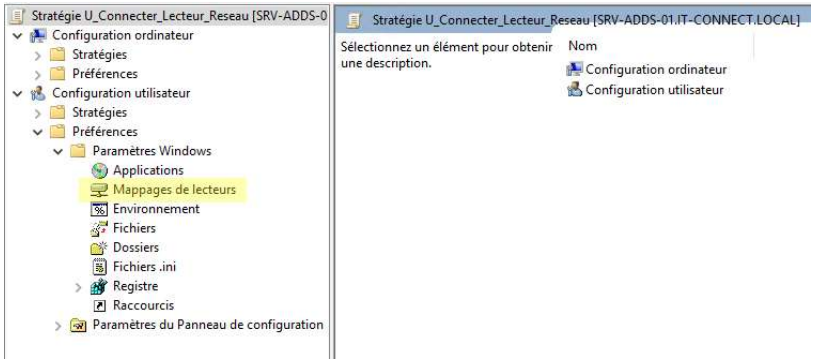


Robin Schapiro

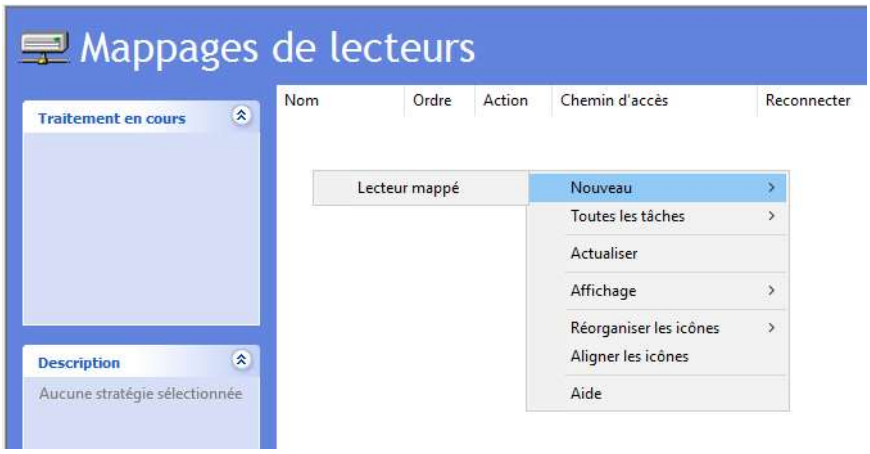
Faites clic droit sur votre OU (où sont vos utilisateurs), cliquez sur Créer un objet GPO dans ce domaine, donnez un nom, par exemple : U_Connecter_Lecteur_Reseau, cliquez sur OK



Faites clic droit sur la GPO > Modifier, puis allez dans configuration utilisateur → Préférence → Paramètres Windows → Mappages de lecteurs

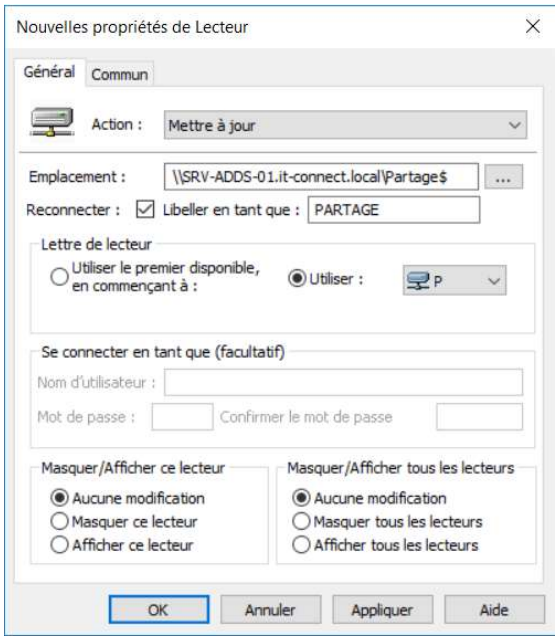


Faites clic droit dans la zone blanche > Nouveau > Lecteur mappé

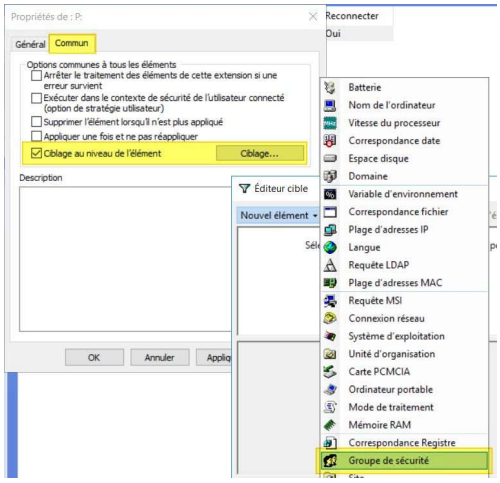


Robin Schapiro

Configurer le lecteur : cliquez sur Action : Créer ou Mettre à jour, puis cliquez emplacement : \\NomDuServeur\NomPartage$ (ex : \\SRV-ADDS-01.it-connect.local\Partage$) cochez Reconnecter, lettre de lecteur : choisissez « P: » par exemple, puis cliquez sur OK

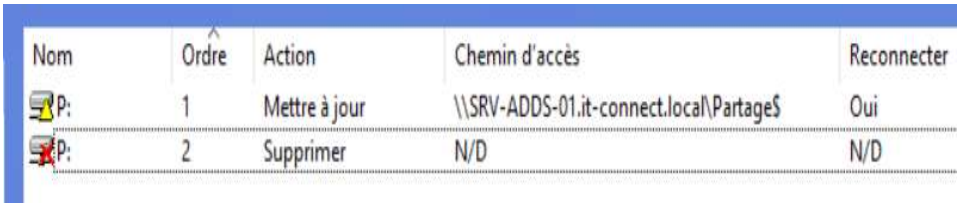


Retournez dans les propriétés du lecteur (P:), onglet Commun → cochez Ciblage au niveau de l'élément → cliquez sur Ciblage, cliquez sur Nouvel élément > Groupe de sécurité, puis ajoutez le groupe AD qui doit recevoir le lecteur

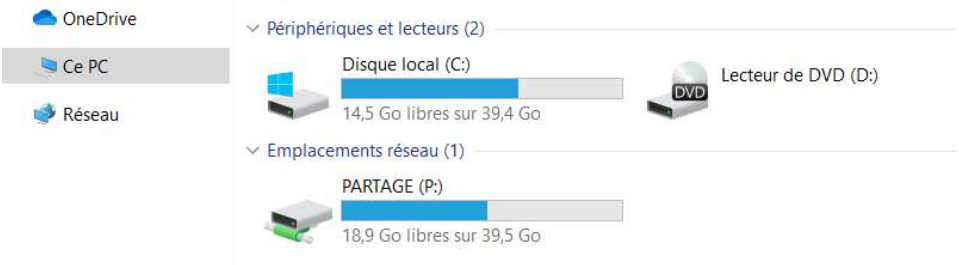


Robin Schapiro

Vous pouvez ajouter une 2e action pour supprimer l'ancien mappage, puis cliquez sur action : Supprimer, même lettre (P:), sans chemin

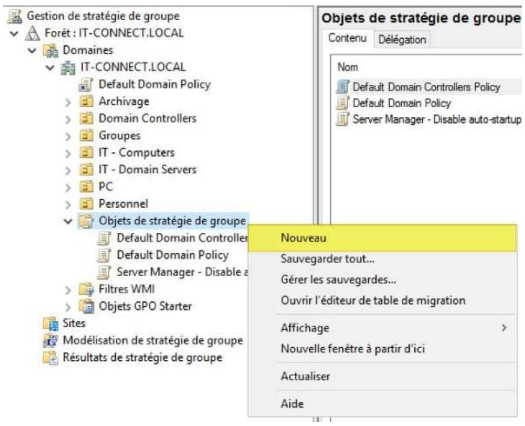


Demandez à un utilisateur du bon groupe de se reconnecter (ou faites gpupdate /force), puis allez dans Ce PC, le lecteur P: doit s'afficher

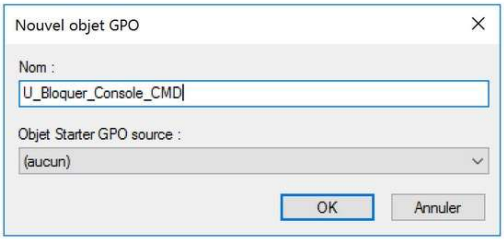


Blocage de l'invite de commande par GPO

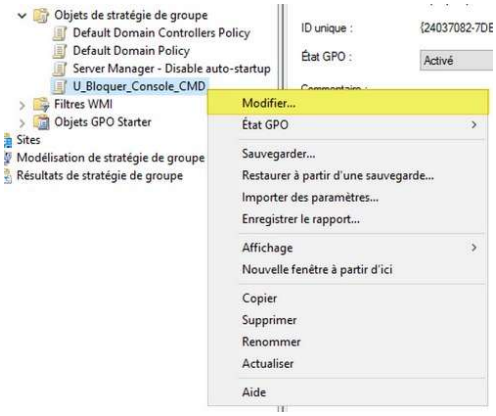
Faites un clic droit sur "Objets de stratégie de groupe" dans la console GPMC, cliquez sur "Nouveau", donnez un nom explicite, par exemple : U_Bloquer_Console_CMD, puis cliquez sur OK



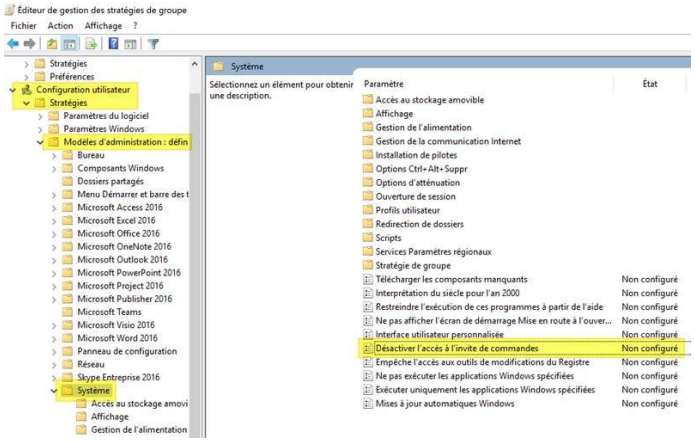
Robin Schapiro



Faites un clic droit sur le GPO que vous venez de créer, puis cliquez sur "Modifier"

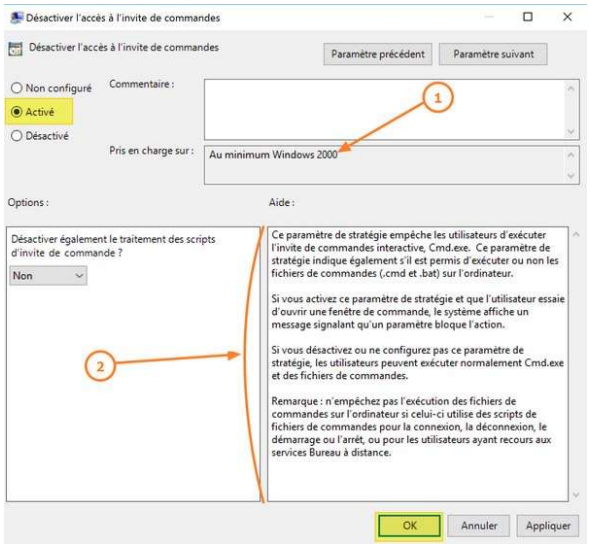


Dans l’éditeur de GPO, accédez à : Configuration utilisateur < Stratégies < Modèles d’administration < Système < Sur la droite, double-cliquez sur "Désactiver l’accès à l’invite de commandes"

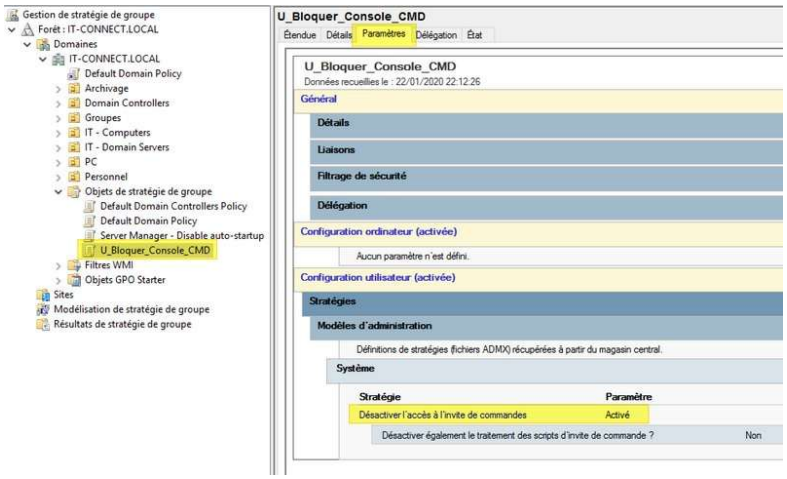


Robin Schapiro

Sélectionnez Activé, laissez l’option "Désactiver également le traitement des scripts d’invite de commande ?" sur Non, puis cliquez sur OK

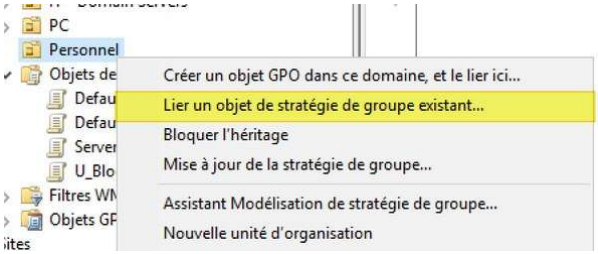


Vous pouvez vérifier que la stratégie a bien été activée en consultant l’onglet Paramètres de votre GPO

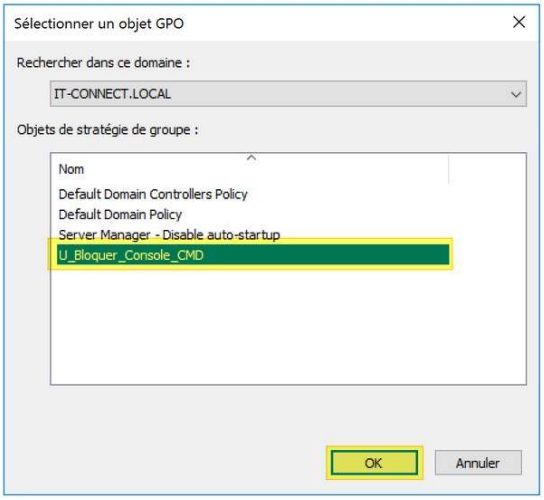


Robin Schapiro

Faites un clic droit sur l'unité d'organisation concernée (exemple : Personnel)

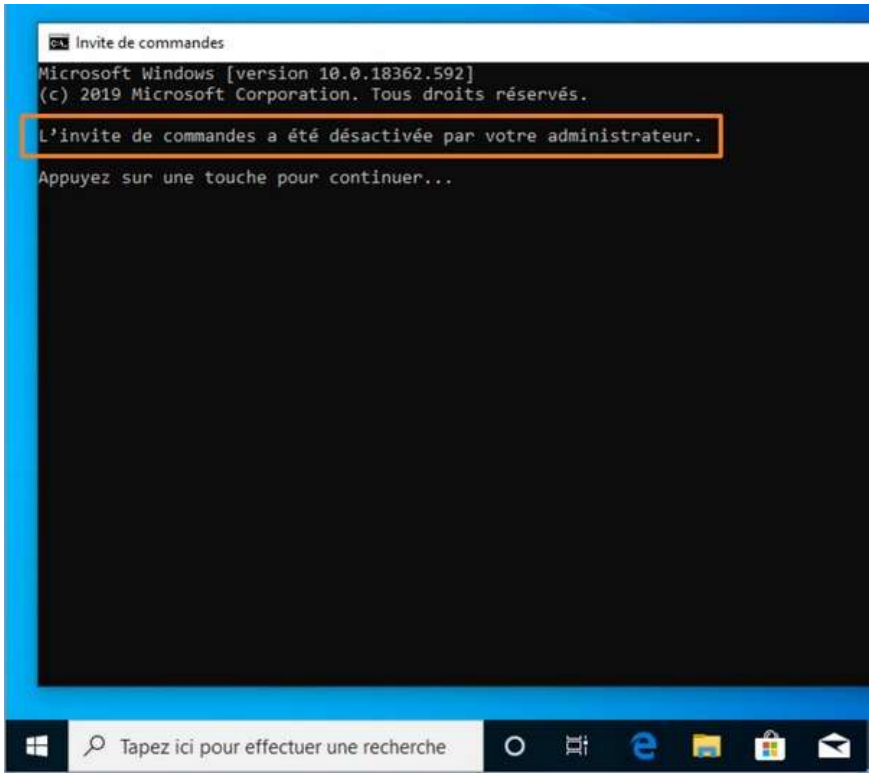


Cliquez sur "Lier un objet de stratégie de groupe existant...", sélectionnez U_Bloquer_Console_CMD puis cliquez sur OK



Robin Schapiro

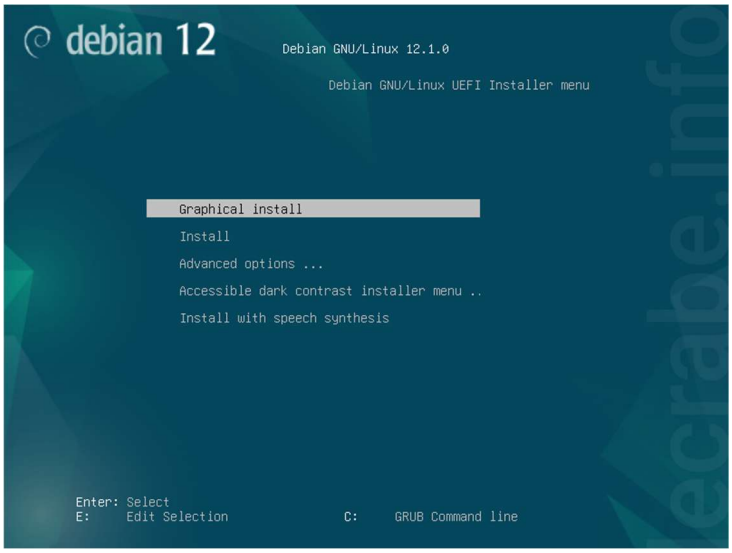
Une fois la stratégie appliquée, si un utilisateur tente d'ouvrir l'invite de commande (cmd.exe), il verra le message suivant



Déploiement de Debian 12 avec GLPI

Installation de Debian 12

Pour commencer, choisissez le mode Graphic Install

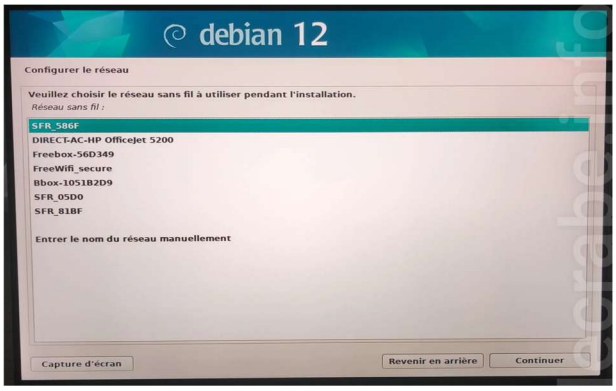


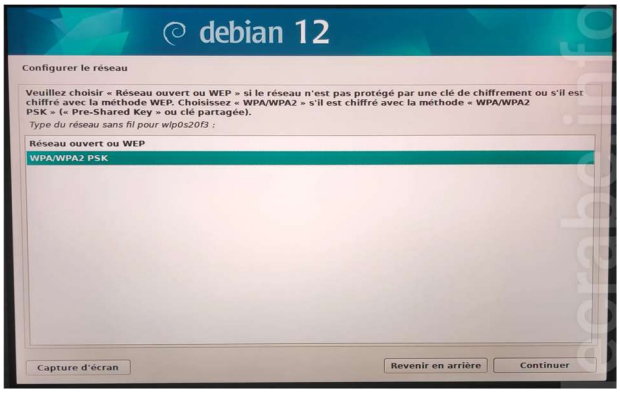
Sélectionnez la langue d’installation (Français recommandé)

Robin Schapiro

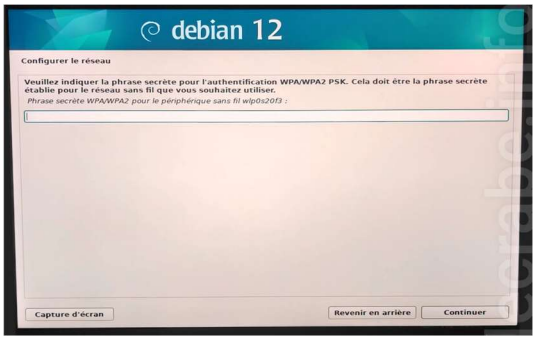
Choisissez votre disposition de clavier (ex : Français / Azerty)

Sélectionnez le réseau Wi-Fi et entrez la clé WPA

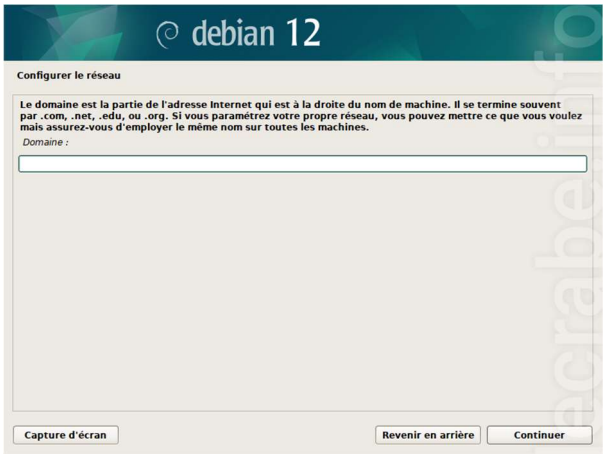




Robin Schapiro

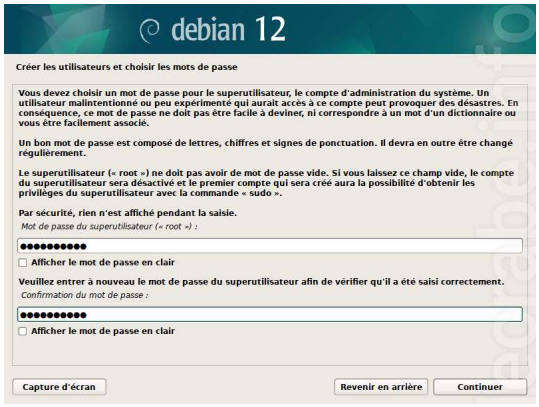


Définissez le nom de votre machine (ex : debian-bureau), laissez vide le champ "domaine" si vous n'en avez pas



Robin Schapiro

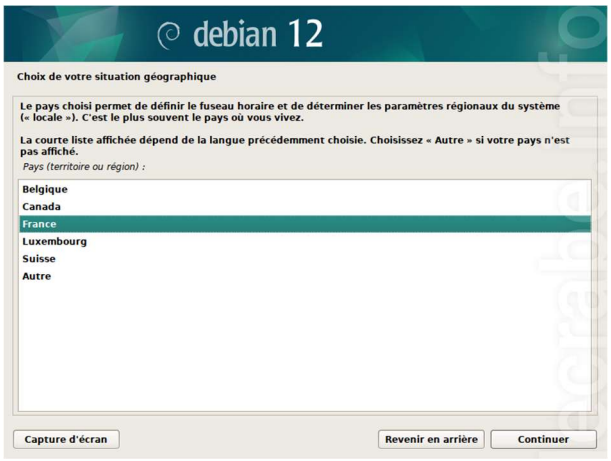
Entrez un mot de passe sécurisé pour l’utilisateur root



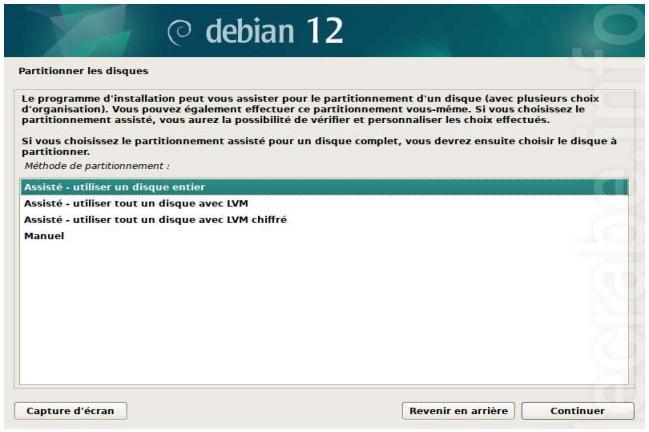
Créez un utilisateur classique avec son mot de passe

Robin Schapiro

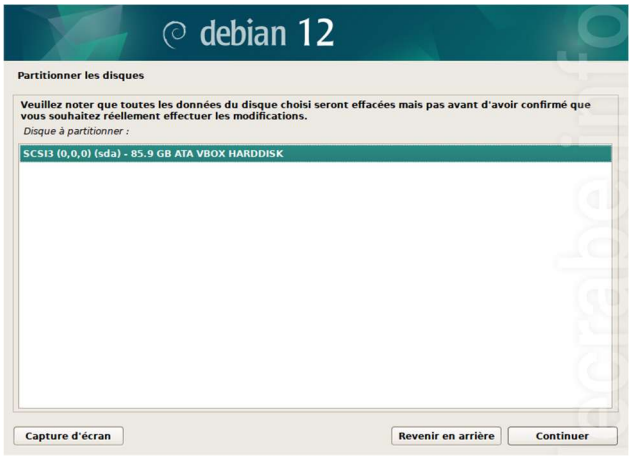
Choisissez votre fuseau horaire (ex : Europe/Paris)

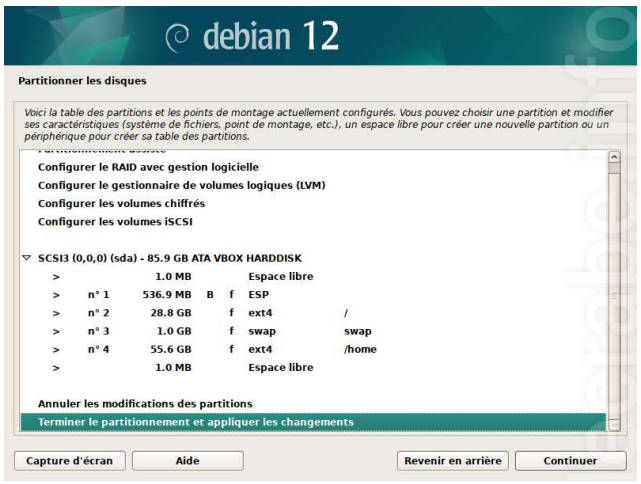


Choisissez le partitionnement assisté (utiliser tout le disque), optionnel : Créez une partition séparée pour /home, appliquez les changements



Robin Schapiro

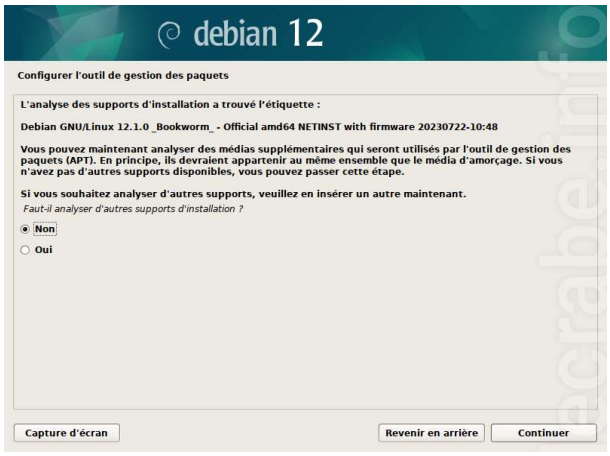




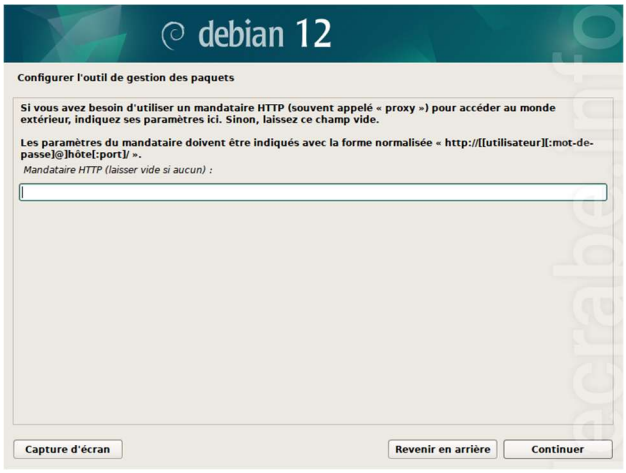
Robin Schapiro

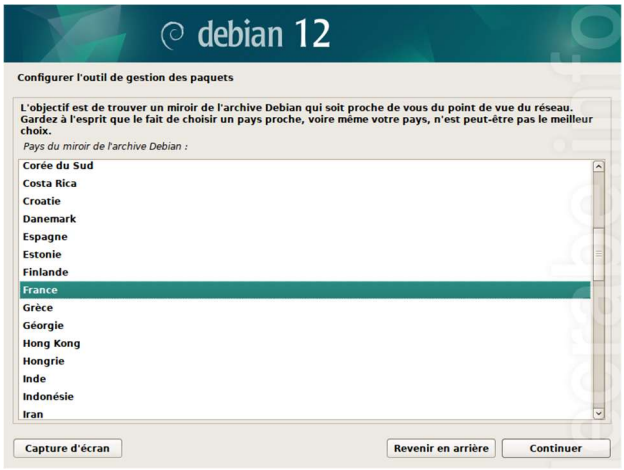
Attendez la fin de l'installation du système de base

Si vous n’avez pas de proxy, laissez vide, choisissez le pays du miroir Debian (ex : France), puis choisissez un miroir Debian (ex : deb.debian.org)



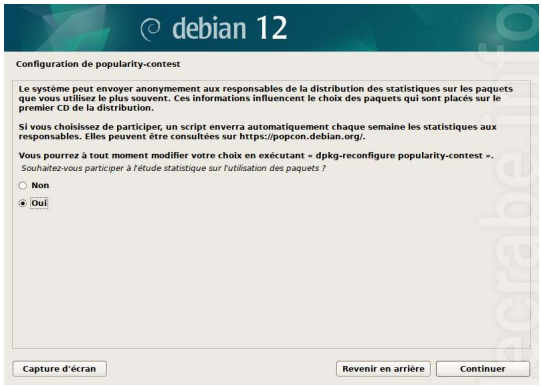
Robin Schapiro


debian 12
Configurer l'outil de gestion des paquets
Si vous avez besoin d'utiliser un mandataire HTTP (souvent appelé « proxy ») pour accéder au monde extérieur, indiquez ses paramètres ici. Sinon, laissez ce champ vide.
Les paramètres du mandataire doivent être indiqués avec la forme normalisée « http://[[utilisateur][:mot-de-passe]@]hôte[:port]/ ».
Mandataire HTTP (laisser vide si aucun) :
Capture d'écran
Revenir en arrière
Continuer


debian 12
Configurer l'outil de gestion des paquets
L'objectif est de trouver un miroir de l'archive Debian qui soit proche de vous du point de vue du réseau. Gardez à l'esprit que le fait de choisir un pays proche, voire même votre pays, n'est peut-être pas le meilleur choix.
Pays du miroir de l'archive Debian :
Corée du Sud
Costa Rica
Croatie
Danemark
Espagne
Estonie
Finlande
France
Grèce
Géorgie
Hong Kong
Hongrie
Inde
Indonésie
Iran
Capture d'écran
Revenir en arrière
Continuer


debian 12
Configurer l'outil de gestion des paquets
Veuillez choisir un miroir de l'archive Debian. Vous devriez utiliser un miroir situé dans votre pays ou votre région si vous ne savez pas quel miroir possède la meilleure connexion Internet avec vous.
Généralement, deb.debian.org est un choix pertinent.
Miroir de l'archive Debian :
deb.debian.org
ftp.fr.debian.org
debian.proxad.net
ftp.ec-m.fr
deb-mir1.naitways.net
miroir.univ-lorraine.fr
ftp.u-picardie.fr
ftp.u-strasbg.fr
mirror.plusserver.com
debian.mirror.ate.info
debian.univ-tlse2.fr
ftp.rezopole.net
ftp.univ-pau.fr
mirrors.ircam.fr
Capture d'écran
Revenir en arrière
Continuer

Vous pouvez refuser de participer

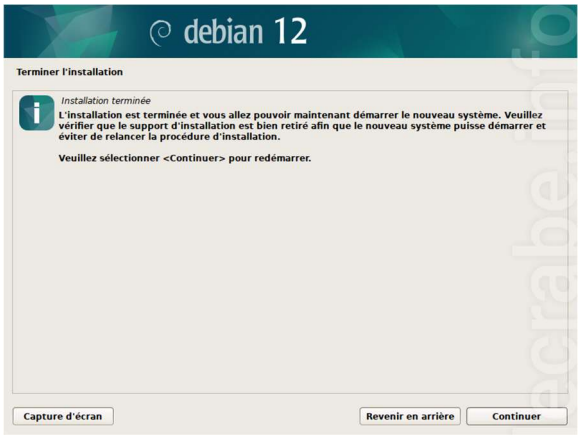


Cochez KDE Plasma et les utilitaires du système

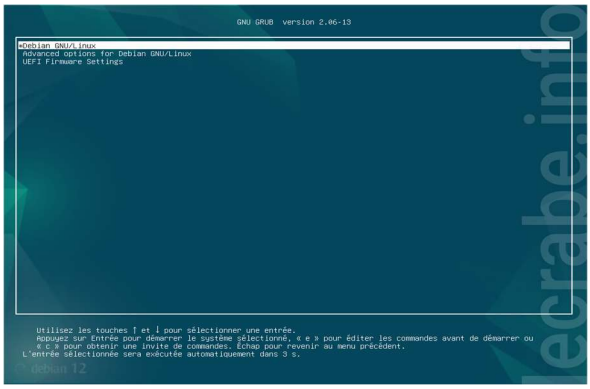
Attendez la fin du téléchargement et de l'installation

Robin Schapiro

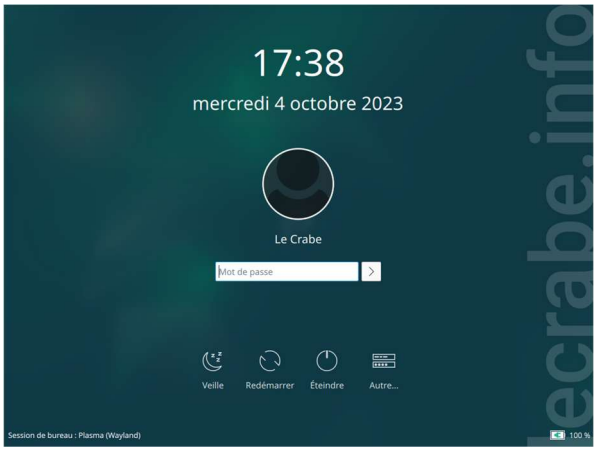
Cliquez sur "Continuer" pour redémarrer



Sélectionnez Debian GNU/Linux

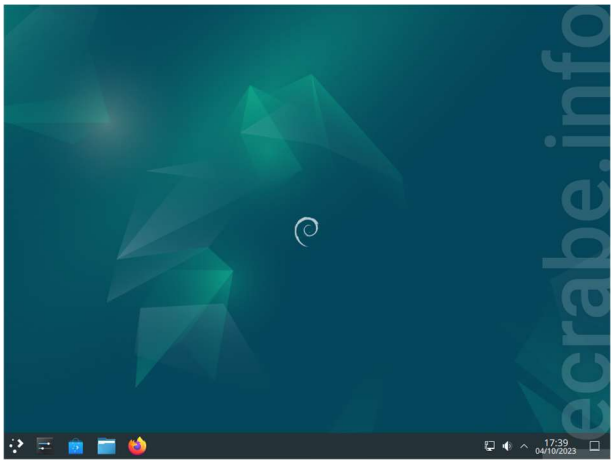


Entrez votre mot de passe utilisateur



Robin Schapiro

Le bureau se lance, l'installation est terminée



Installation et configuration de GLPI

Pour commencer, Mettez à jour votre serveur et installez Apache, MariaDB, PHP et extensions

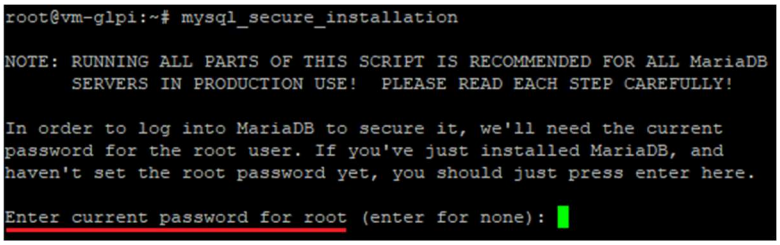
```
apt update && apt upgrade -y
```

```
apt install apache2 php mariadb-server -y
```

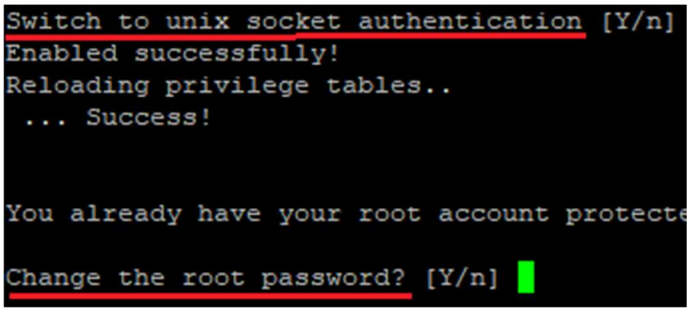
```
apt install php-{mysql,mbstring,curl,gd,xml,intl,ldap,apcu,xmlrpc,zip,bz2,imap} -y
```

```
mysql_secure_installation
```

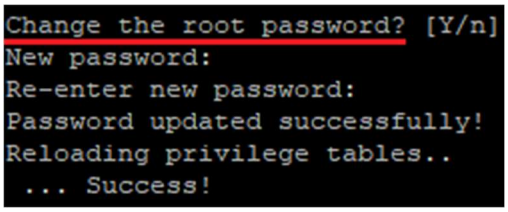
Appuyer sur entrer



Appuyez sur Entrée pour répondre « yes » directement



Configurer votre mot de passe



Vous pourrez par la suite répondre Yes à toutes les autres questions posées

Connectez-vous à MariaDB

```
mysql -u root -p
```

Créez la base et l'utilisateur

```
create database db_glpi;
```

```
grant all privileges on db_glpi.* to admindb_glpi@localhost identified by "votre-MDP";
```

```
exit
```

Allez dans /tmp et téléchargez et décompressez

```
cd /tmp
wget https://github.com/glpi-project/glpi/releases/download/10.0.17/glpi-10.0.17.tgz
```

```
tar -xvzf glpi-10.0.17.tgz -C /var/www/html
```

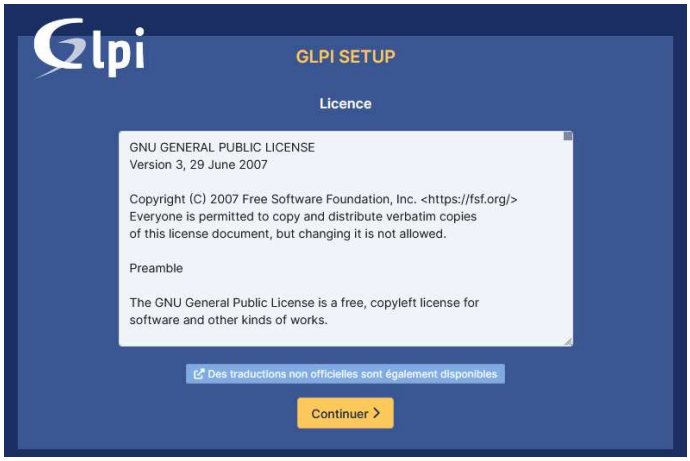
Configurer des permissions

```
chown -R www-data /var/www/html
```

Ouvrez votre navigateur sur http://votre-serveur/glpi

Choisissez Français, puis cliquez sur OK

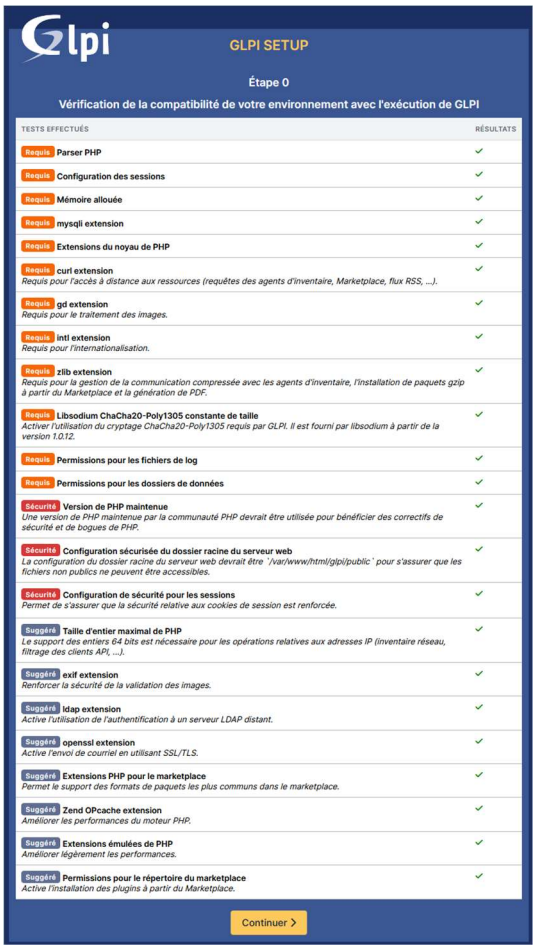
Cliquez simplement sur Continuer après avoir lu (ou pas) la licence



Robin Schapiro

Sélectionnez Installer

Assurez-vous que tout est en vert. Cliquez sur Continuer



Robin Schapiro

Entrez les infos de connexion : serveur SQL : localhost, utilisateur : admindb_glpi, puis mot de passe : (celui défini)

Cochez la base db_glpi et cliquez sur Continuer

Attendez que la base soit initialisée, puis cliquez sur Continuer

Décochez si vous ne voulez pas transmettre de données, puis cliquez Continuer

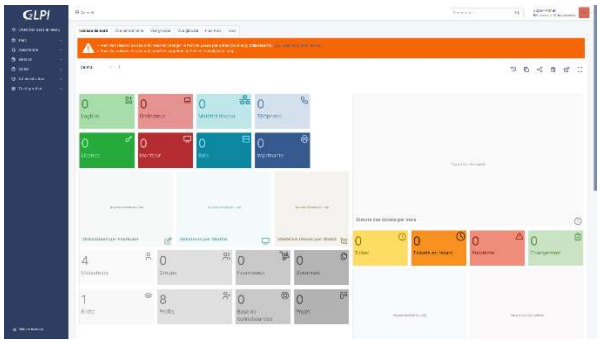
Petit message d'information → cliquez Continuer

Robin Schapiro

C’est terminé, vous pouvez vous connecter

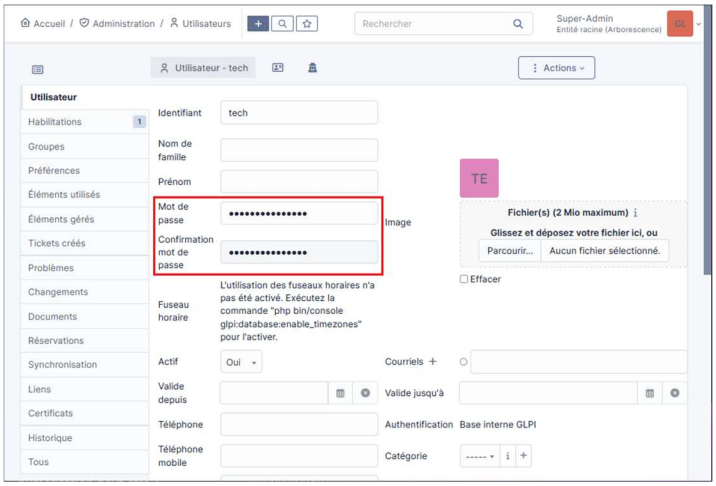
Utilisez par exemple : Identifiant : glpi, puis Mot de passe : glpi

Vous êtes maintenant connecté à l’interface d’administration



Robin Schapiro

Allez dans Administration > Utilisateurs, cliquez sur un compte (tech par exemple), modifiez le mot de passe, confirmez

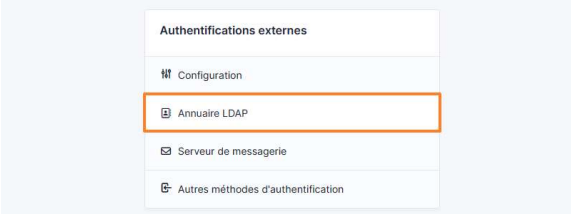


Intégration de GLPI avec l'Active Directory via LDAP

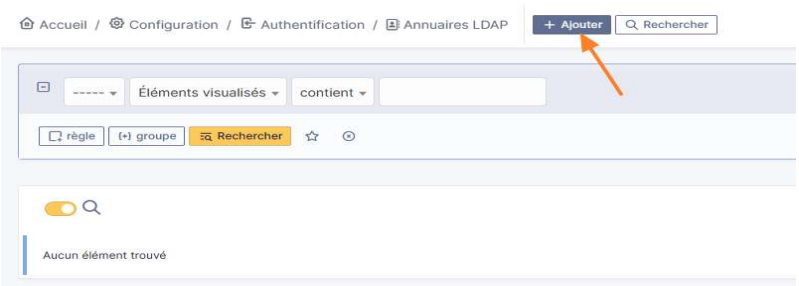
Dans GLPI, cliquez sur "Configuration" puis sur "Authentification" dans le menu latéral gauche

Robin Schapiro

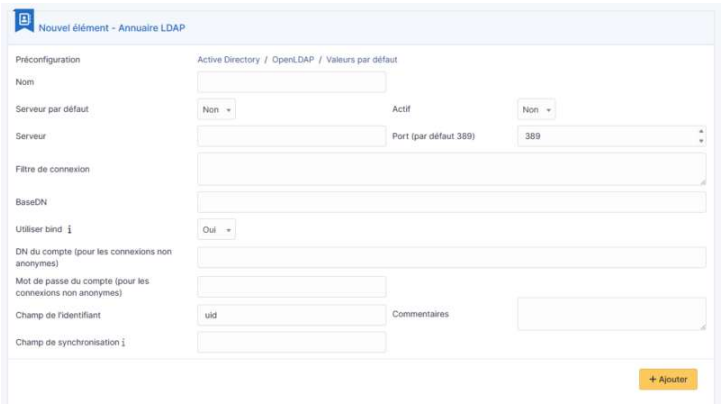
Cliquez sur "Annuaire LDAP" pour commencer la configuration d’une source d’authentification externe



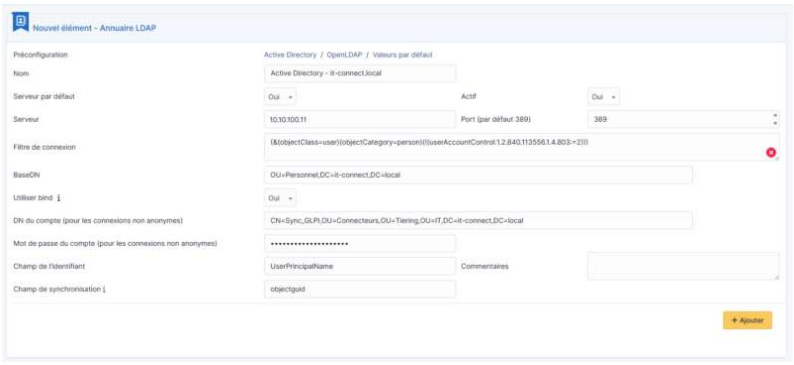
Cliquez ensuite sur le bouton "Ajouter" pour créer une nouvelle connexion à votre serveur LDAP / Active Directory



Remplissez les champs demandés (adresse IP du serveur, BaseDN, compte de service, filtres LDAP, etc.)



Robin Schapiro



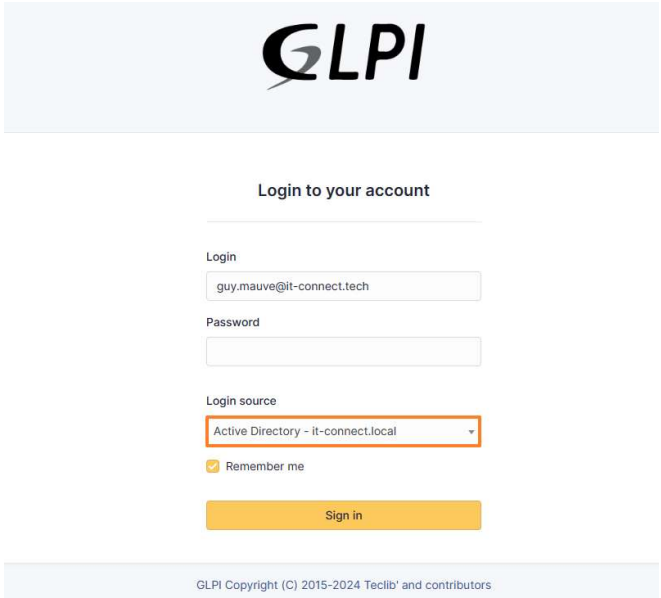
Une fois le formulaire complété, testez la connexion LDAP pour vous assurer que les paramètres sont corrects

Vous pouvez également ajouter un serveur secondaire (réplicat) pour la haute disponibilité

Robin Schapiro

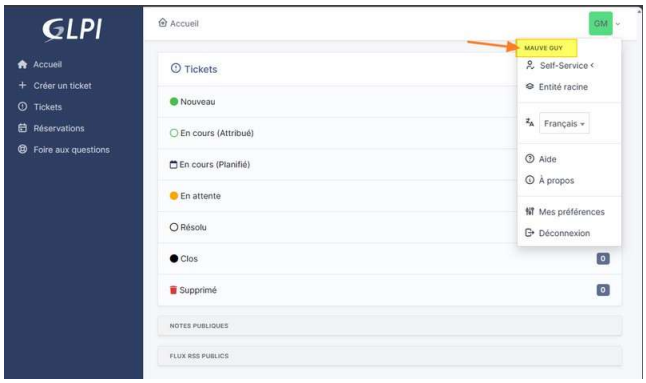
Pour permettre à l'utilisateur de choisir la source LDAP sur la page de connexion, activez l'option dans Configuration > Générale

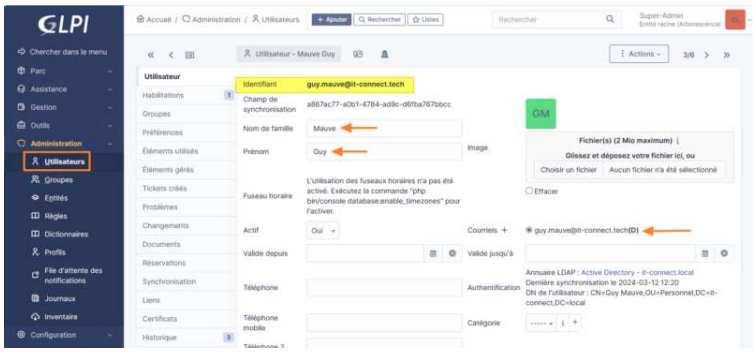
Une fois tout configuré, les utilisateurs pourront se connecter avec leur identifiant Active Directory



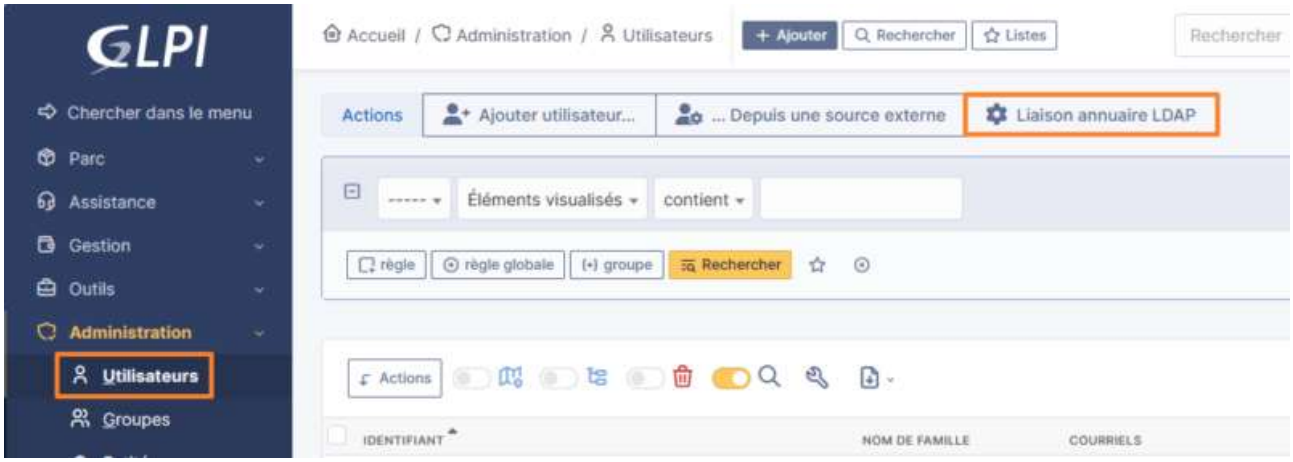
Robin Schapiro

Après la connexion, vous pouvez vérifier que l'utilisateur a bien été importé depuis l'AD





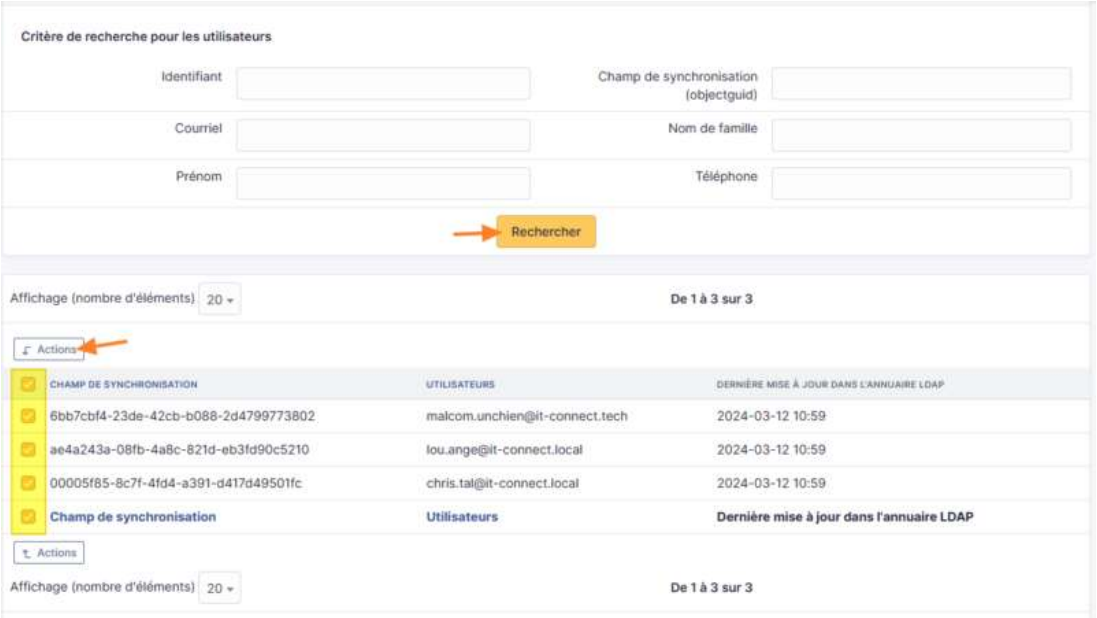
Si vous souhaitez forcer la synchronisation ou importer manuellement des comptes depuis l'AD : Allez dans Administration > Utilisateurs, puis cliquez sur Liaison annuaire LDAP



Robin Schapiro

Vous aurez alors deux options : Synchroniser les utilisateurs déjà importés, puis importer de nouveaux utilisateurs

Après une recherche, vous pouvez cocher les comptes à importer ou synchroniser, puis lancer l'action



Robin Schapiro

Robin Schapiro