

MINISTÈRE CHARGÉ



Nom de naissance ► RECULE

Nom d'usage Prénom

Prénom

Damien

Adresse

▶ 59 rue Leon Blum 59230 Saint-Amand-les-Eaux

Titre professionnel visé

Technicien Supérieur Systèmes et Réseaux

MODALITE D'ACCES:

- **☒** Parcours de formation
- □ Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)

Présentation du dossier

Le dossier professionnel (DP) constitue un élément du système de validation du titre professionnel. Ce titre est délivré par le Ministère chargé de l'emploi.

Le DP appartient au candidat. Il le conserve, l'actualise durant son parcours et le présente **obligatoirement à chaque session d'examen**.

Pour rédiger le DP, le candidat peut être aidé par un formateur ou par un accompagnateur VAE.

Il est consulté par le jury au moment de la session d'examen.

Pour prendre sa décision, le jury dispose :

- 1. des résultats de la mise en situation professionnelle complétés, éventuellement, du questionnaire professionnel ou de l'entretien professionnel ou de l'entretien technique ou du questionnement à partir de productions.
- 2. du **Dossier Professionnel** (DP) dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle.
- 3. des résultats des évaluations passées en cours de formation lorsque le candidat évalué est issu d'un parcours de formation
- 4. de l'entretien final (dans le cadre de la session titre).

[Arrêté du 22 décembre 2015, relatif aux conditions de délivrance des titres professionnels du ministère chargé de l'Emploi]

Ce dossier comporte:

- pour chaque activité-type du titre visé, un à trois exemples de pratique professionnelle;
- un tableau à renseigner si le candidat souhaite porter à la connaissance du jury la détention d'un titre, d'un diplôme, d'un certificat de qualification professionnelle (CQP) ou des attestations de formation ;
- une déclaration sur l'honneur à compléter et à signer ;
- des documents illustrant la pratique professionnelle du candidat (facultatif)
- des annexes, si nécessaire.

Pour compléter ce dossier, le candidat dispose d'un site web en accès libre sur le site.



http://travail-emploi.gouv.fr/titres-professionnels

Dossier Professionnel (DP)

Sommaire

Exemples de pratique professionnelle

Intitulé de l'activité-type n° 1 : Exploiter les éléments de l'infrastructure et assurer le support aux utilisateurs.	p.	5
▶ Intitulé de l'exemple n° 1 : Exploiter des serveurs Windows et un domaine Active Directory	p.	5
▶ Intitulé de l'exemple n° 2 : Exploiter des serveurs Linux	p.	41
▶ Intitulé de l'exemple n° 3 : Assurer le support utilisateur en centre de services	p.	56
<u>Intitulé de l'activité-type n° 2</u> : Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation.	p.	70
▶ Intitulé de l'exemple n° 1 : Automatiser des tâches à l'aide de scripts	p.	70
▶ Intitulé de l'exemple n° 2 : Mettre en place, assurer et tester les sauvegardes et les restaurations des éléments de l'infrastructure	p.	83
▶ Intitulé de l'exemple n° 3 : Exploiter et maintenir les services de déploiement des postes de travail.	p.	94
Titres, diplômes, CQP, attestations de formation (facultatif)	p.	116
Déclaration sur l'honneur		117
Documents illustrant la pratique professionnelle (facultatif)		118
Annexes (Si le RC le prévoit)		129

EXEMPLES DE PRATIQUE PROFESSIONNELLE

Activité-type 1

Exploiter les éléments de l'infrastructure et assurer le support aux utilisateurs.

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans le cadre de cette première activité, j'ai choisi de mettre en place un domaine Active Directory dans un environnement virtuel et d'y configurer les rôles DHCP, DNS et RDS. Pour ce faire, j'ai choisi la solution de virtualisation VMWare Workstation 17.6, dans laquelle je vais installer une autre solution de virtualisation, Proxmox. Ce lab s'étoffera au fur et à mesure des activités qui suivront (notamment lorsque j'aborderai WDS ou encore WSUS et GLPI qui nécessitent une connexion internet). Pour finir et afin d'assurer la disponibilité de mon domaine Active Directory, je vais suivre les recommandations de Microsoft en ajoutant un second contrôleur de domaine à mon domaine existant (RODC) ainsi que l'AGDLP en ce qui concerne la gestion des utilisateurs.

Pré-requis:

- Je possède un ordinateur hôte 64 bits disposant d'un processeur AMD Ryzen 9 5900X (12coeurs/3.70Ghz), de 128 Go de RAM, d'une carte réseau intégrée et de 10To de stockage disponible.
- Une iso WMWare Workstation 17.6 activée ainsi qu'une iso Proxmox 8.3-1.
- Une iso Windows Server 2022, Windows 10 pro, Windows 11 pro, Debian 11.9.0, Debian 12.0.8, Mageia 9, Windows Server 2025 et ZeroShell.
- Une connexion Internet (2.5 GHz).

Mes objectifs:

(L'installation de mon premier serveur sera ici présentée en utilisant l'interface graphique. D'autres machines virtuelles, quant à elles, seront configurées en ligne de commande.)

Concrètement, je vais, dans un premier temps, installer un domaine Active Directory sur un serveur Windows 2022, y intégrer 6 serveurs Windows 2022 qui seront destinés à une infrastructure **RDS** (*Remote Desktop Services*) et 2 clients (Windows 10 Pro et Windows 11 Pro). Par commodité, le rôle DHCP sera installé sur le même serveur que le contrôleur de domaine. Je vais également déployer quelques GPO.

- 7 serveur Windows Server 2022 :

Caractéristiques du 1 ^{er} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-001-ADDS
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Nom de domaine AD / NETBIOS	RECULE-D.lab / RECULE-D
Rôles installés	ADDS, DNS, DHCP, IIS, RDS, ADCS, Services de fichiers et de stockage.
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.1/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1

Caractéristiques du 2 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-002-DATA
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Serveur de fichiers	RAID-5
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.2/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1
Caractéristiques du 3 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-003-HOTE
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Premier serveur <i>Hôte de session</i> (RDS)	Nom de la collection : Collection_1
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.3/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1
Caractéristiques du 4 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-004-HOTE
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Second Serveur Hôte de session (RDS)	Nom de la collection : Collection_1
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.4/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1
Caractéristiques du 5 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-005-BROKER
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Serveur Broker de session (RDS)	Equilibrage de charge : Collection_1
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.5/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1
Caractéristiques du 6 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-006-WEB
Système d'exploitation	Windows Server 2022
	P
Serveur Broker de session (RDS)	Connection par le web (Collection001)

Caractéristiques du 7 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-007-GTW
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Serveur connexion web (RDS)	Configuration passerelle RDS
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.7/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1

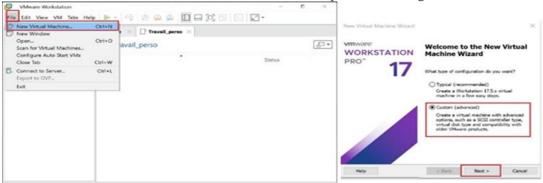
- 2 clients : Windows 10 pro 22h2 et Windows 11 Pro 22h2 :

Caractéristiques du 1 ^{er} client Windows	Valeurs
Nom du système	CLIWIN10PRO-001
Système d'exploitation	Windows 10 Pro (22h2)
DHCP : Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.100/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1
Caractéristiques du 2 ^{eme} client Windows	Valeurs
Nom du système	CLIWIN11PRO-001
Système d'exploitation	Windows 11 pro (22h2)
DHCP : Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.101/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1

J'ai pris la décision de configurer un réseau LAN 192.168.10.0/24 pour mon lab. Concernant mes futurs clients, un serveur DHCP (SRV-001-ADDS) aura la mission de leur distribuer une adresse IP dynamique. Quant à la connexion internet, j'utiliserai, le moment venu, une seconde carte réseau en *bridge* (VMnet1 : seconde passerelle en 192.168.1.254/24).

<u>Installer Windows Server 2022 et mise en place du rôle Active Directory :</u>

Je vais commencer par installer Proxmox sur Vmware. Aussi, je choisis *New Virtual Machine* depuis l'onglet File et continue en mode Custom afin d'avoir accès à toutes les options de configuration.



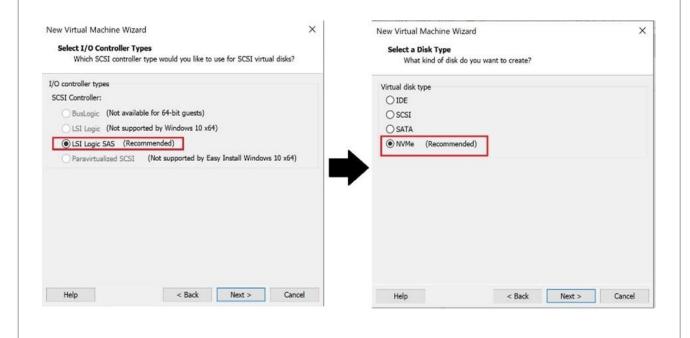
Je laisse le Hardware compatibility par défaut (Workstation 17 est bien la version que j'utilise) et je choisis *I will install the operating system later* afin de spécifier le chemin d'accès à l'iso de Proxmox en aval. Je choisis l'UEFI comme Firmware Type, étant plus moderne et plus flexible que le BIOS et donne 4 cœurs (2 cœurs et 2 logiques) concernant le processeur, ils seront amplement suffisants.

Enfin, j'alloue 16Go de RAM à Proxmox, les 128Go de RAM de mon ordinateur hôte me le permettent et cela m'apportera un certain confort.



Puis, on me demande le type de contrôleur SCSI que je souhaite utiliser pour mon disque virtuel. Je garde le choix par défaut, à savoir LSI Logic SAS (disponible depuis la version 7.0, il offre une meilleure performance et une utilisation plus efficace du CPU).

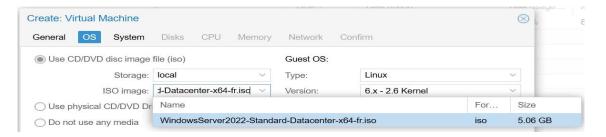
Le type de disque NVMe (Nonvolatile Memory Express) offrant le débit le plus élevé et les délais de réponse les plus courts, je laisse, à nouveau, cette option par défaut.



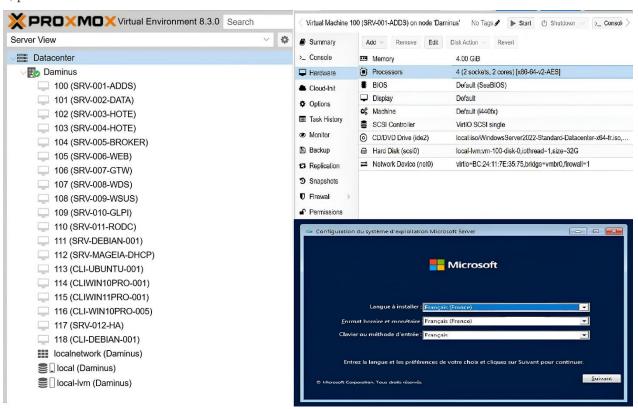
Après avoir installé Proxmox, je peux me rendre sur mon navigateur préféré (Microsoft Edge) pour y entrer l'adresse IP suivie du port :8006 afin d'avoir accès à l'interface graphique de cette solution (192.168.1.180 :8006). Je vais commencer par créer mon premier serveur, aussi, je choisis *Create VM* depuis l'onglet supérieur et choisis l'iso que j'ai pris soin de téléverser en amont :



Welcome to Proxmox Virtual Environment



J'installe les Vms dont j'ai besoin et alloue 4096 Mo de RAM à chaque serveur. Les clients seront, quant à eux, pourvus de 2048 Mo de RAM chacun.

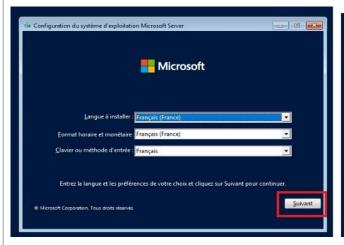


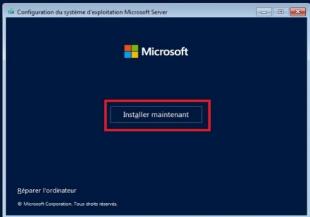
Concernant les disques durs virtuels, je choisis le type de contrôleur SCSI et laisse les autres options par défaut. Les 32Go d'espace disque, proposés par défaut, ne me convenant pas, j'alloue systématiquement 60Giga d'espace sur le disque dur, ils seront amplement suffisants.

Je procède de la même façon pour la création des autres machines virtuelles et commence l'installation de Windows Server 2022 sur chacun d'entre eux et leur donne un adressage IP.

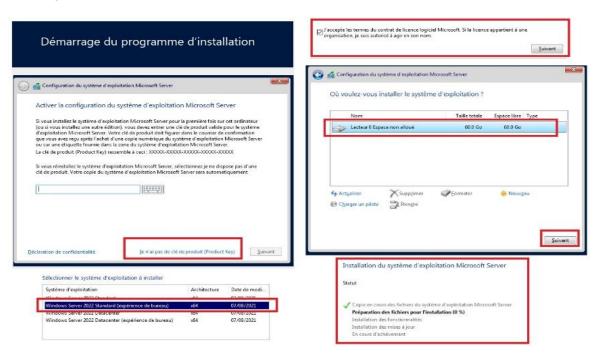
Installation de Windows Server 2022

Une fois la machine virtuelle lancée, l'interface d'installation de Windows Server 2022 apparaît :



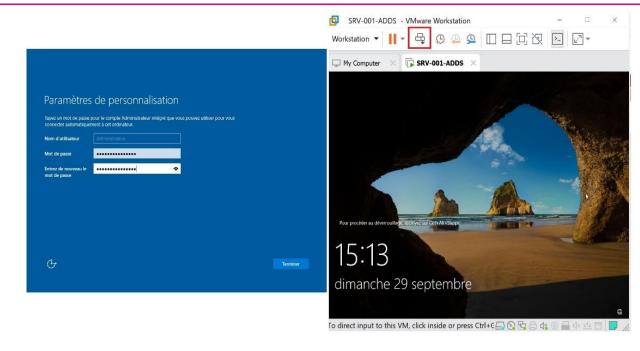


Je laisse les préférences de langue en français et je continue en lançant l'installation. Je spécifie que je ne possède pas de *clé de produit* (licence), choisis le disque virtuel et clique sur *Suivant*, l'installation se lance et un redémarrage de la machine virtuelle suivra.



Après le redémarrage, on me demande un mot de passe complexe et la page d'accueil apparaît. Pour déverrouiller, on nous invite à appuyer simultanément sur les touches (Ctr) (Alt) (Del).

Cependant, dans le cadre d'une virtualisation avec VMWare Workstation, il faut cliquer sur le petit logo en haut de la fenêtre :



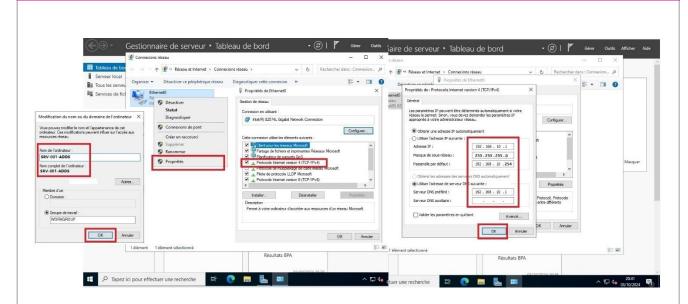


Une fois identifié et connecté sur le serveur SRV-001-ADDS, le Gestionnaire de serveurs va se lancer

automatiquement. Pendant ce temps, j'utilise le raccourci + R et saisie la commande « sysdm.cpl » afin d'ouvrir la fenêtre de *Propriétés système* dans le but de renommer la machine en SRV-001-ADDS, puis

j'utilise le raccourci + R et saisie la commande « ncpa.cpl » qui ouvre la fenêtre de *Connexions réseau* dans le but de renseigner l'adresse IP statique suivante :

Interface Réseau : Ethernet0
Adresse IP : 192.168.10.1
Masque : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254
DNS : 192.168.10.1



Le raccourci + R: PowerShell m'ouvre une fenêtre qui me permet de vérifier l'adressage réseau de ce premier serveur, au moyen de la commande IPConfig /all.

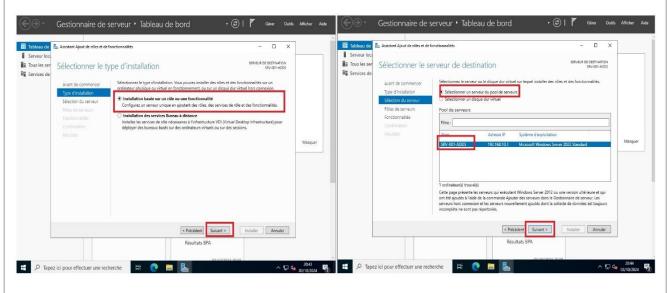
Une fois ces informations mémorisées et l'adresse DNS modifiée, je redémarre SRV-001-ADDS et installe le rôle ADDS.

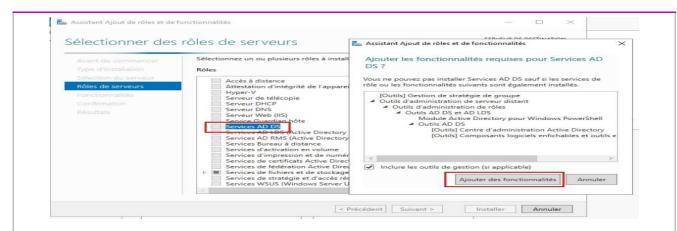
Création du domaine Active Directory : RECULE-D.lab

Depuis l'onglet Gérer, je choisis l'option Ajouter des rôles et des fonctionnalités, le type d'installation basé sur un rôle ou une fonctionnalité et vérifie que **SRV-001-ADDS** est bien sélectionné.

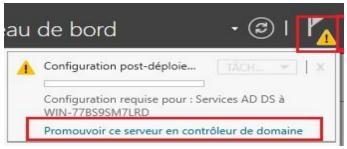
Je continue avec *suivant* et une fenêtre de sélection des rôles apparaît :

=> Je sélectionne le rôle *Services AD DS*, continue avec *Suivant* et valide mon choix en appuyant sur *Ajouter des fonctionnalités*, puis je lance l'installation.

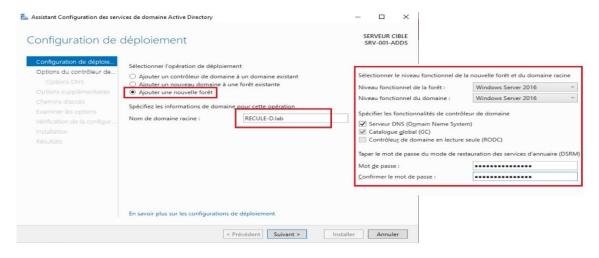




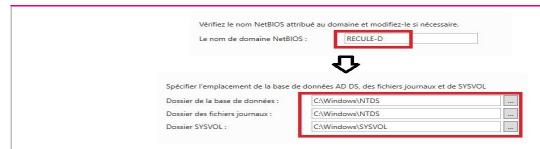
Une fois le rôle AD DS installé, un petit drapeau jaune apparaitra en haut de la fenêtre du *Gestionnaire de serveurs* afin de promouvoir ce serveur en *contrôleur de domaine*. Concrètement, un contrôleur de domaine répond aux demandes d'authentification et contrôle les utilisateurs des réseaux informatiques. Les domaines, quant à eux, sont un moyen hiérarchique d'organiser les utilisateurs et les ordinateurs travaillant de concert sur le même réseau.



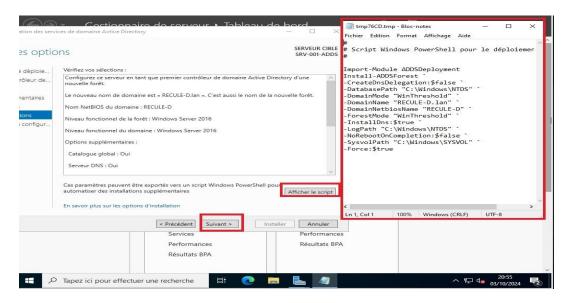
J'ajoute une *nouvelle forêt* et renseigne le nom de mon domaine qui sera donc un domaine racine : **RECULE-D.lab**, puis je continue avec *Suivant*. Ensuite, je laisse les options par défaut et spécifie un mot de passe complexe :



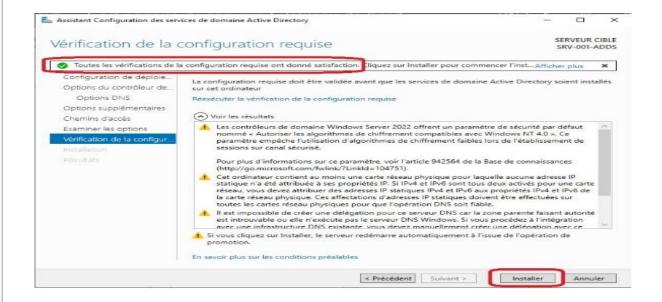
Je continue avec *Suivant*, un nom de NETBIOS me sera communiqué (ici RECULE-D), ce nom permet d'établir des sessions entre différents ordinateurs d'un réseau. Concernant l'emplacement spécifié de la base de données AD DS, je laisse la saisie par défaut.



Ensuite, un récapitulatif me sera donné ainsi qu'un script regroupant mes sélections qui seraient susceptible d'être utilisées pour automatiser des installations supplémentaires :



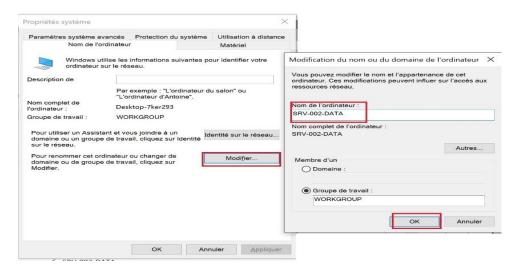
Enfin, une vérification est effectuée pour déceler si un problème est survenu. Je continue en lançant l'installation qui peut prendre un certain temps et un redémarrage sera effectué.



Intégration des autres serveurs au domaine Active Directory.

Exemple avec le 2^e serveur (SRV-002-DATA) :

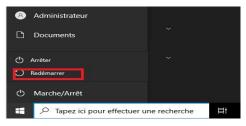
Pour commencer, j'utilise le raccourci + R et saisis la commande « sysdm.cpl » afin d'ouvrir la fenêtre de *propriétés système* dans le but de renommer la machine en « SRV-002-DATA » :



Ensuite, j'utilise le raccourci + R et saisie la commande « ncpa.cpl » pour ouvrir la fenêtre de *Connexions réseau*, effectue un clic droit sur l'interface réseau disponible (ici *Ethernet0*), choisi l'option *Propriétés*, ouvre le *Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4*) et saisi, ici aussi, l'adresse IP statique de mon second serveur SRV-002-DATA:

Interface réseau : Ethernet0
Adresse IP : 192.168.10.2
Masque : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254
DNS : 192.168.10.1

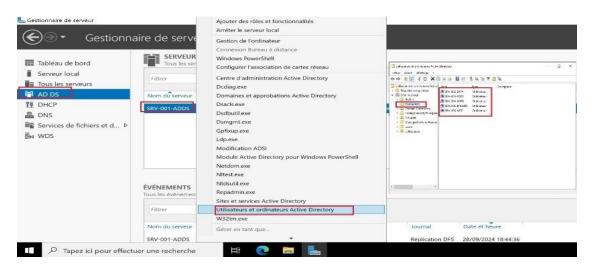
Une fois ces deux tâches effectuées, je redémarre l'ordinateur depuis le menu *Démarrer* du système d'exploitation de la machine virtuelle :



Une fois redémarrée, il ne reste plus qu'à retourner dans la fenêtre de *Propriété Système*, de choisir *Modifier*, *Membre d'un Domaine*, et d'y taper le nom du domaine à rejoindre (ici RECULE-D.lab). Une fenêtre d'identification me demandera alors les *identifiants / mot de passe* de l'administrateur de mon domaine. Un message me confirme que la machine virtuelle a bien rejoint le domaine *RECULE-D.lab* et redémarrera automatiquement.

Avant de me connecter au serveur SRV-002-DATA nouvellement intégré au domaine, je fais de même pour les serveurs suivants et vérifie en aval, depuis le serveur SRV-001-ADDS, la réalité de leurs intégrations au domaine.

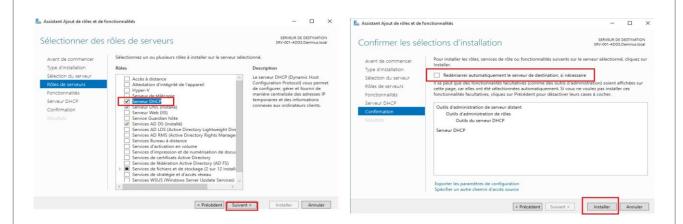
Depuis l'onglet AD DS, je me rends dans *Utilisateurs et ordinateurs Active Directory* et l'unité d'organisation *Computer* contiendra les ordinateurs intégrés au domaine. De plus, l'unité d'organisation *Domain Controllers* contient le server SRV-001-ADDS qui est le contrôleur de domaine.



Je vais maintenant installer le rôle DHCP pour pouvoir installer les deux clients Windows 10 et 11 et leur octroyer une adresse IP dynamique à l'issue.

Installation et configuration du rôle DHCP:

Depuis le serveur **SRV-001-ADDS**, clic gauche sur Gérer et je sélectionne *Ajout de rôles et de fonctionnalités* et choisis une *installation sur un rôle ou une fonctionnalité*, sélectionne DHCP et acquiesce sur *Ajouter des fonctionnalités* pour poursuivre, je continue avec *Suivant* jusqu'à l'installation.



Une fois installé, un nouveau drapeau jaune nous invite à terminer la configuration DHCP :

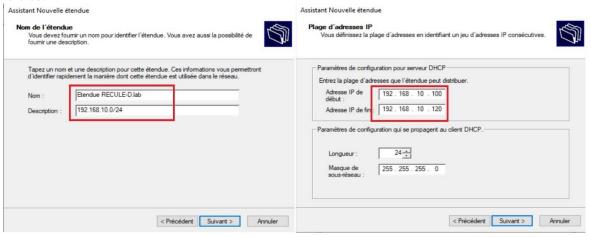


Configuration d'une étendue DHCP :

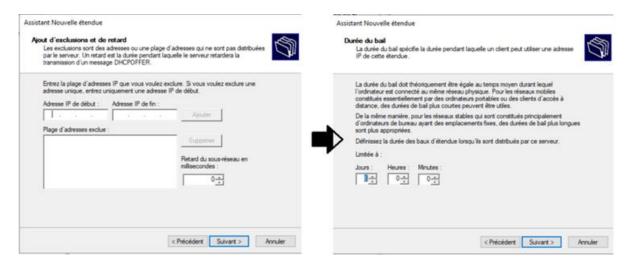
Une fois dans la fenêtre de l'Assistant Configuration post-installation DHCP, je garde les informations d'identification par défaut (à savoir RECULE-D/Administrateur) et je valide.

Maintenant que j'ai accès au menu DHCP, j'effectue un clic droit sur le serveur SRV-001-ADDS et lance le *Gestionnaire DHCP* depuis le menu déroulant.

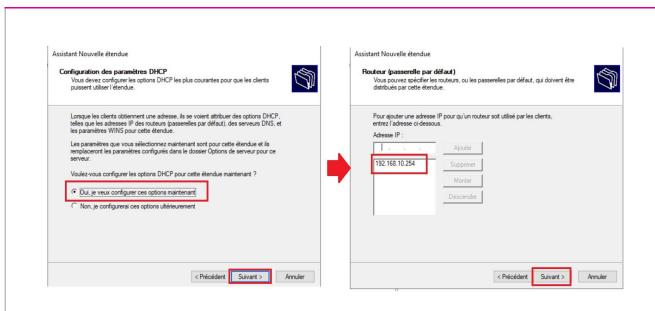
Depuis l'interface DHCP, j'effectue un clic droit sur **Ipv4** et choisis l'option *Nouvelle étendue* et la nomme **Étendue client ADDS**, ajoute **192.168.10.100-192.168.10.120** comme description et clique sur *Suivant*. La fenêtre suivante (Pool d'adresses IP) s'ouvre et j'entre l'adresse IP de début (192.168.1.100), de fin (192.168.10.120) et laisse le masque de sous-réseau par défaut (ici 255.255.255.0). Mon serveur DHCP disposera donc de 21 adresses distribuables dynamiquement à différents clients, ce qui est bien suffisant dans cet exercice.



Sur la fenêtre suivante, je ne souhaite pas déclarer d'adresse IP à exclure et laisse la durée du bail par défaut, le cadre de cette activité ne nécessitant pas de modifications :



Puis, je confirme que *je veux configurer ces options maintenant*, continue avec *Suivant* et ajoute l'adresse IP de la passerelle de mon domaine **RECULE-D.lab** avant de valider.

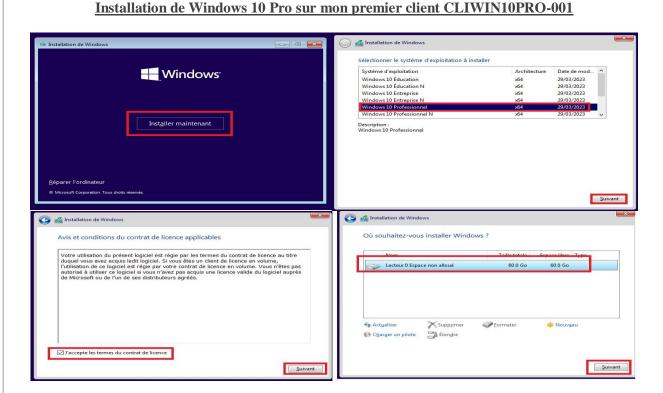


Ensuite, dans la partie *Nom de domaine et serveurs DNS*, je vérifie que le domaine parent et l'IP sont corrects. Le serveur DHCP étant sur le même serveur que mon contrôleur de domaine, il s'agit donc de l'adresse DNS de mon domaine, à savoir 192.168.10.1. Je n'ajoute rien dans la partie *Servers WINS* et continue avec *Suivant*



Enfin, je confirme que *je veux activer cette étendue maintenant* et je valide avec *Suivant*. Depuis le menu, je peux vérifier que mon nouveau *pool d'adresses* est bien présent :





Après avoir lancé l'installation, je vérifie la langue, je valide que je souhaite bien installer Windows 10 Pro et confirme le disque dur ciblé pour que l'installation de Windows 10 Pro commence.

Je laisse la langue française par défaut, refuse l'ajout d'une deuxième disposition clavier et continue avec l'installation limitée, accepte le contrat de licence Windows 10, défini un nom d'utilisateur et choisi un mot de passe.

À partir de là, trois questions de sécurité me sont posées (qui pourront m'être posées en cas de problème, réinitialisation du mot de passe par exemple) destinées à prouver notre identité si nécessaire. Je réponds *non* aux différentes autorisations proposées et décline Cortana, qui est un assistant personnel intelligent. L'installation se termine et me voilà sur le bureau de mon nouveau système d'exploitation :



Je vais maintenant préparer ce client CLIWIN10PRO-001 en vue de son intégration à Active Directory (SRV-001-ADDS – RECULE-D.lab). Pour les clients, je vais utiliser des lignes de commandes sur PowerShell et les détailler :

Renommer l'ordinateur et lui attribuer une adresse IP dynamique :

Avec *ipconfig /all*, j'interroge, dans un premier temps, les informations réseaux de ma machine virtuelle afin de noter le nom de l'interface réseau qui m'intéresse, ici *Ethernet0*.

Ensuite, j'utilise les commandes suivantes :

Rename-Computer -NewName CLIWIN10PRO-001 => Je renomme l'ordinateur en CLIWIN10PRO-001 **Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias Ethernet0 -ServerAddress 192.168.10.1** => J'attribue une adresse DNS en 192.168.10.1 (celle de mon domaine RECULE-D.lan).

Set-NetIPInterface -InterfaceAlias Ethernet0 -AddressFamily ipv4 -DHCP Enabled => J'active l'adressage dynamique en IPV4.

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Testez le nouveau système multiplateforme PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Windows\system32> Rename-Computer -NewName CLIWIN10PRO-001
AVERTISSEMENT : Les modifications seront prises en compte après le redémarrage de l'ordinateur DESKTOP-AR10HG3.
PS C:\Windows\system32> Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias Ethernet0 -ServerAddresses 192.1
68.10.1
PS C:\Windows\system32> Set-NetIPInterface -InterfaceAlias Ethernet0 -AddressFamily ipv4 -DHCP Enabled
PS C:\Windows\system32> ipconfig /all
Configuration IP de Windows
```

Une fois que mon client a récupéré une nouvelle adresse IP, je redémarre l'ordinateur pour prendre en compte les changements effectués et saisis une nouvelle commande afin de l'intégrer à mon domaine Active Directory RECULE-D.lab:

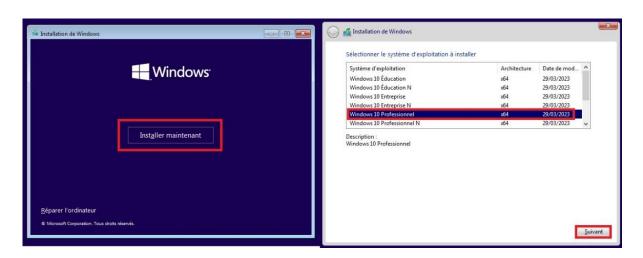
Add-Computer -DomainName RECULE-D.lab -Credential Administrateur@RECULE-D.lab



Je vérifie avoir récupéré une adresse Ip dynamique et peux répéter l'opération pour mon second client Windows 11 Pro (CLIWIN11PRO-001) :

Installation Windows 11 Pro

Je commence par acquiescer au choix de la langue et je lance l'installation. Je spécifie que je ne possède pas de clé de produit et je choisis *Windows Professionnel* avant de poursuivre avec *suivant*.

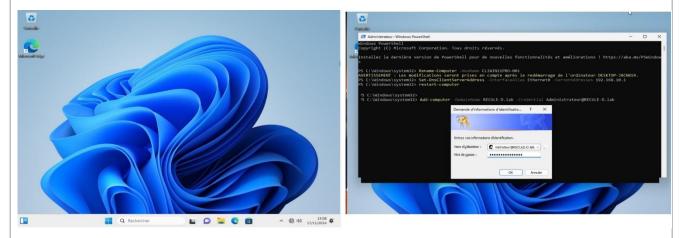


Ensuite, j'accepte les termes de licences, choisis le disque dur non alloué, confirme le pays, la méthode de saisie, la disposition clavier et une fois qu'on me demande de choisir mon réseau, j'appuie sur les touches "MAJ + F10" (SHIFT + F10) afin d'ouvrir une Invite de commandes (cmd) et saisi la ligne de commande suivante : **oobe\bypassnro** et j'appuie sur Entrée.

C:\Windows\system32\cmd.exe

```
Microsoft Windows [version 10.0.19045.4957]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\Damien-HOTE>OOBE\BYPASSNRO
```

Concrètement, cette commande me permettra de pouvoir poursuivre l'installation en ayant la possibilité de choisir l'option « *Je n'ai pas internet* ».

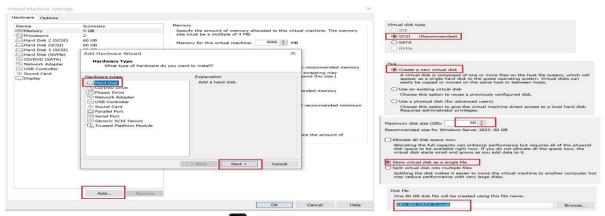


Après avoir redémarré, je me connecte et intègre cette machine à Active Directory comme je l'ai fait précédemment avec le premier client CLIWIN10PRO-001.

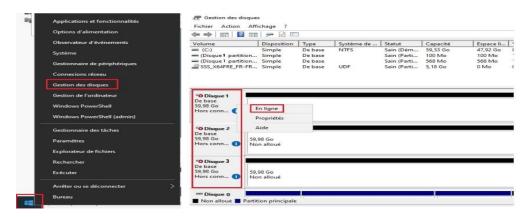
Comme je vais avoir besoin d'un serveur de fichier pour les manipulations qui suivront, je vais dès maintenant m'employer à la configuration de mon SRV-002-DATA qui est prévue à cet effet. Notamment avec la création d'un RAID5 qui représente un bon équilibre entre la sécurité, la tolérance aux pannes et les performances.

Création d'un lecteur RAID5 sur le serveur SRV-002-DATA

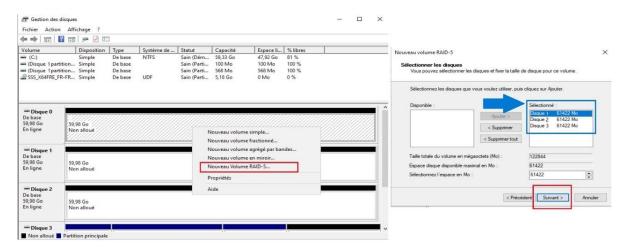
Destiné à être utilisé comme serveur de fichiers, je commence par me rendre dans les paramètres (Settings) de ma machine virtuelle. Je choisis *Add* et ajoute un disque dur *SCSI* de *60Giga* en *disque simple* et valide. Je répète l'opération 3 fois, car j'ai l'intention de créer un disque RAID5 avec ces 3 disques durs.



Depuis la fenêtre de *Gestion des disques* (+ R : diskmgmt.msc), je clique sur les 3 nouveaux disques durs (en noir), les mets en ligne, puis les initialise.



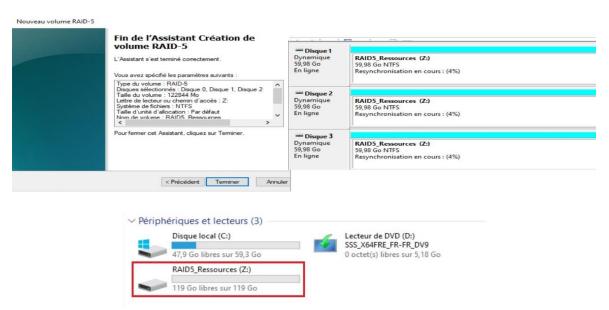
Ensuite, j'effectue un clic droit au milieu de l'un des trois disques et choisis *Nouveau volume RAID-5*. Dans la fenêtre suivante, j'ajoute les 3 disques concernés et continue avec *Suivant*:



Puis, j'attribue une lettre au lecteur (ici R:\), choisis le système de fichiers NTFS qui me permettra de configurer les droits NTFS de mes groupes d'utilisateurs un peu plus tard, renomme le disque *RAID5_Ressources* et n'oublie pas de choisir un *formatage rapide* avant de continuer.



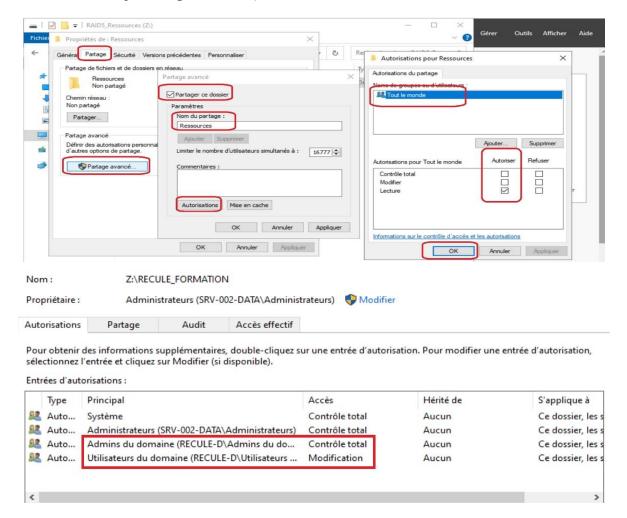
Je laisse la resynchronisation en cours se terminer et peux vérifier, dans mon explorateur de fichiers, que mon disque RAID5 a bien été créé.



Dans mon disque R:\, je crée une arborescence de dossiers : Un dossier RECULE_FORMATION, qui contiendra quatre autres dossiers : RESSOURCES, DIRECTION, RH, FORMATEURS et STAGIAIRES :



Ensuite, depuis l'option *Propriété* de mon dossier RECULE_FORMATION, j'utilise *Partage avancé* afin de le partager à travers mon réseau local. Concernant les droits, je choisis de donner les droits de lecture à *tout le monde*, car je vais donner des droits plus spécifiques aux utilisateurs du domaine RECULE-D.lab ainsi qu'à l'*Admin du Domain* depuis l'onglet sécurité (droits NTFS):



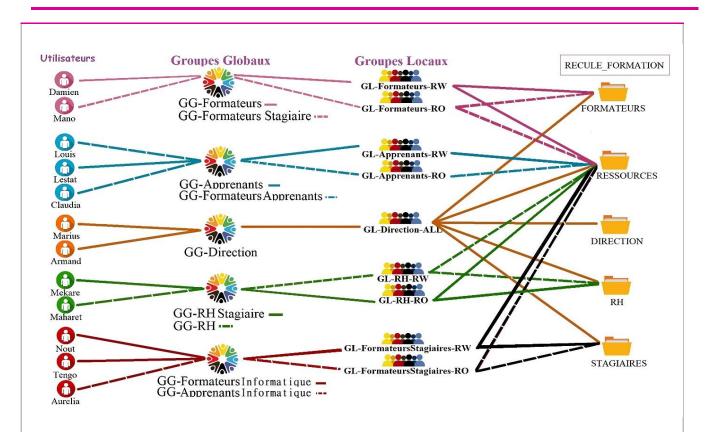
Maintenant que ce partage est disponible sur le réseau, je vais m'employer à créer plusieurs utilisateurs, les placer dans des groupes et leur octroyer des droits. Je compte en utiliser certains en aval.

Création des groupes utilisateurs.

Pour ce faire, je vais appliquer la méthode **AGDLP** (*Account Global Domain Local Permissions*) qui consiste à appliquer le principe suivant :

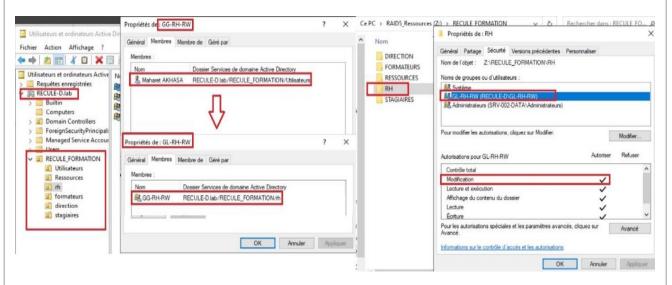
- Un compte utilisateur doit être membre d'un groupe de sécurité global (**GG**_), ce groupe de sécurité global doit ensuite être ajouté en tant que membre d'un groupe de sécurité domaine local (**GL**_) et c'est ce groupe de sécurité domaine local qui est utilisé pour ajuster les permissions NTFS sur le répertoire partagé.
- Ce principe de gestion des droits d'accès est avantageux, car il va permettre de bien structurer les droits d'accès et d'en faciliter la gestion sur la durée.

À l'usage, ce sera un gain de temps pour les administrateurs et ce n'est pas un luxe, car certains serveurs de fichiers sont un véritable calvaire à gérer lorsqu'il y a une mauvaise gestion des permissions.

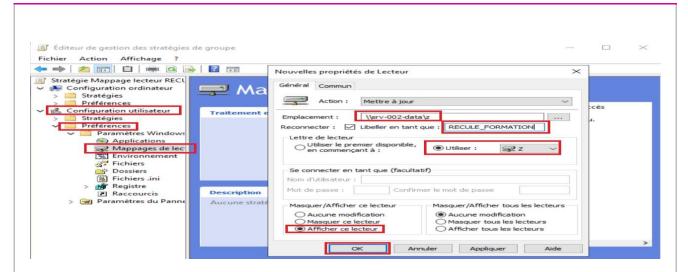


Droits de l'utilisateur Maharet:

Pour que mon utilisateur Maharet puisse avoir accès à son dossier **RH**, je le place dans le groupe global **GG-RH-RW** qui sera lui-même placé dans le groupe local **GL-RH-RW**. C'est ce dernier qui sera spécifié dans l'onglet sécurité du dossier **RH**.



Puis, afin que le partage soit disponible directement lorsque Maharet se connectera à son compte, je vais créer une GPO dans le but de mapper un lecteur réseau. Pour ce faire, j'utilise l'éditeur de *Gestion des stratégies de groupe* disponible depuis l'onglet outil du gestionnaire de serveur de mon contrôleur de domain RECULE-D.lab:



Puis, depuis mon client CLI10WINPRO-001, j'ouvre PowerShell pour utiliser la commande **gpupdate** /**force** et **gpresult** /**R** afin de m'assurer que ma GPO est activée et fonctionnelle.

```
PS C:\Windows\system32> gpupdate /force
Mise à jour de la stratégie...

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

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

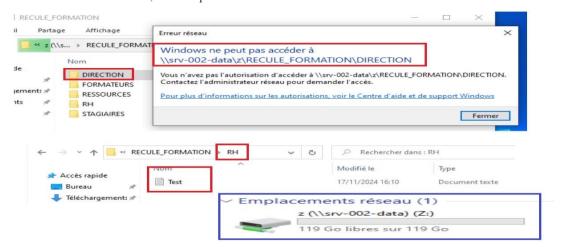
PS C:\Windows\system32> gpresult /R

Outil de résultat du système d'exploitation Microsoft (R) Windows (R) v2.0

@ Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Créé le [ 17/ [ 11/ ] 2024 à 16:33:40
```

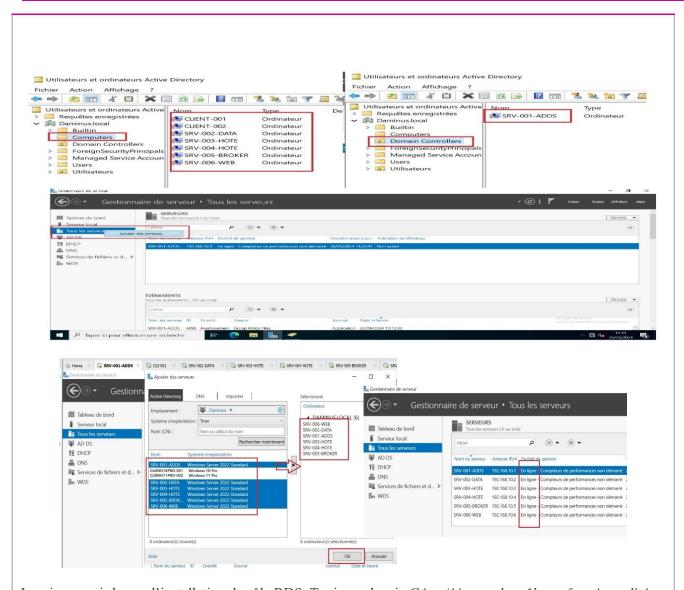
Après un test, depuis un client intégré au domain, Maharet a bien accès au dossier RH en *lecture/écriture* ainsi qu'au dossier RESSOURCES, tandis que les autres lui sont interdits.



Installation et configuration du Rôle RDS (Remote Desktop Services)

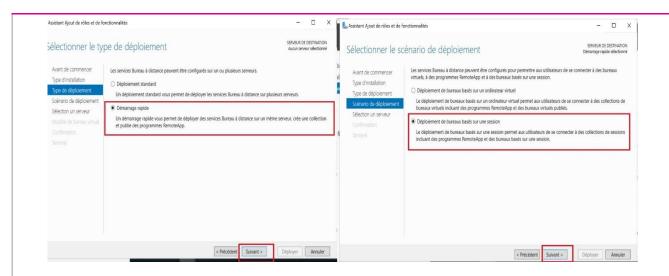
Pour commencer, je vais vérifier à nouveau que mes serveurs ont bien été intégrés à Active Directory. On peut effectivement voir mes serveurs 002 à 006 dans l'unité d'organisation *Computers* et mon serveur SRV-001-ADDS est bien présent en tant que contrôleur de domaine.

Cette vérification effectuée, je me rends dans l'onglet *Tous les serveurs* afin d'ajouter les serveurs en ligne.

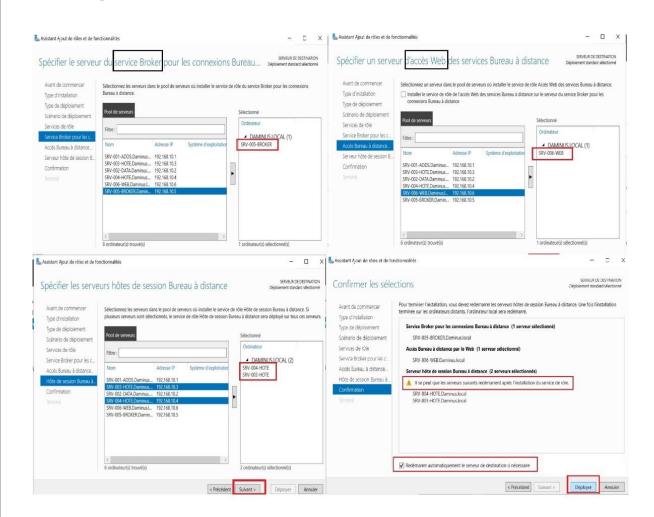


Je vais pouvoir lancer l'installation du rôle RDS. Toujours depuis *Gérer/Ajouter des rôles et fonctionnalités*, je choisis cette fois l'option *Installation des services Bureau à distance*, un *Démarrage rapide* qui me permet, entre autres, de créer une collection et choisis un *Déploiement de bureaux basés sur une session*.



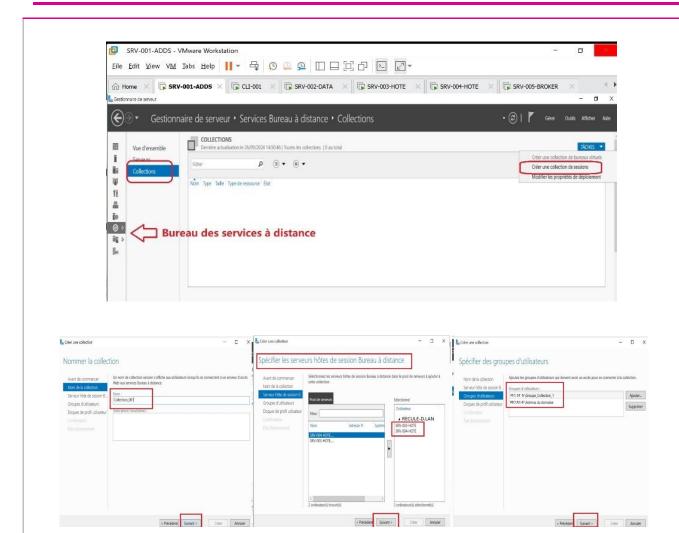


Le service me demande ensuite de spécifier le serveur qui sera utilisé comme *Broker de session* (équilibrage de charge entre les serveurs *Hôtes de sessions* lors des connexions de bureau à distance), celui qui sera utilisé pour l'accès par le web (connexion aux ressources depuis un navigateur web) et pour finir les deux serveurs utilisés en tant qu'*Hôte de sessions* :



Après le déploiement, un nouveau menu sera disponible sur mon serveur SRV-001-ADDS, les *Services Bureau à distance*. Je peux donc créer une nouvelle collection :

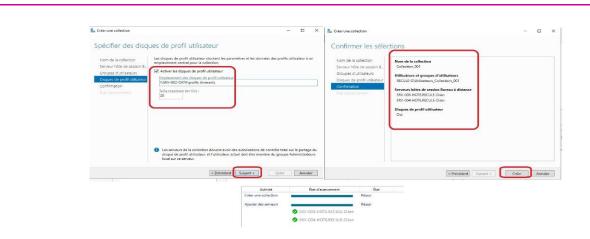
Depuis le menu Services Bureau à distance, j'utilise l'onglet à droite pour Créer une collection de session :



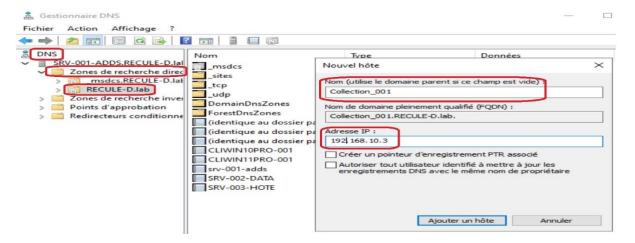
Je nomme ma collection *Collection_001* et spécifie, ici aussi, mes deux serveurs *Hôtes de session*, ici SRV-003-HOTE et SRV-004-HOTE.

Enfin, je renseigne le groupe d'utilisateurs GL-Utilisateurs_Collection_001, qui contient le groupe global GG-Collection_001 qui lui-même contient deux utilisateurs (Haruki et Anne).





Une fois l'installation terminée, il faut que je déclare les deux serveurs *Hôtes de Session* dans le DNS (Domain Name Services) du serveur SRV-001-ADDS afin que la résolution de nom de la collection puisse se faire (Collection_001). J'utilise donc le menu DNS et déclare 192.168.10.3 (SRV-003-HOTE) et 192.168.10.4 (SRV-004-HOTE):



Vue d'ensemble des Services Bureau à Distance



Comme on peut le voir sur la vue d'ensemble, il me reste à configurer la *Passerelle des Services RDS* ainsi que le *Gestionnaire de licences*.

Concrètement, une infrastructure RDS nécessite l'installation d'une passerelle lorsque l'on veut se connecter avec un utilisateur qui se trouve en dehors du réseau. Je vais la configurer afin de tester également une connexion depuis un autre réseau un peu plus tard.

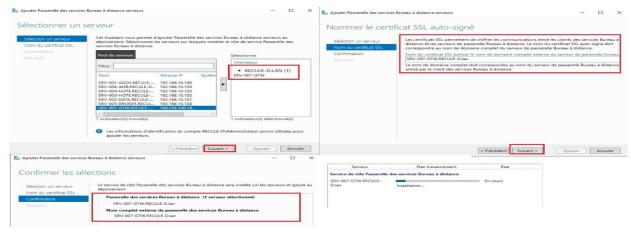
Configuration de la passerelle :

J'ajoute donc un nouveau serveur à mon lab (SRV-007-GTW), lui donner cet adressage réseau et l'intègre à mon domaine RECULE-D.lan :

Interface Réseau : Ethernet0
Adresse IP : 192.168.10.7
Masque : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254
DNS : 192.168.10.1

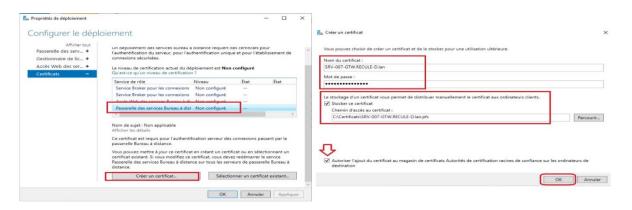
Puis, je commence la configuration de la passerelle (RDS) en ajoutant le serveur SRV-007-GTW et en donnant

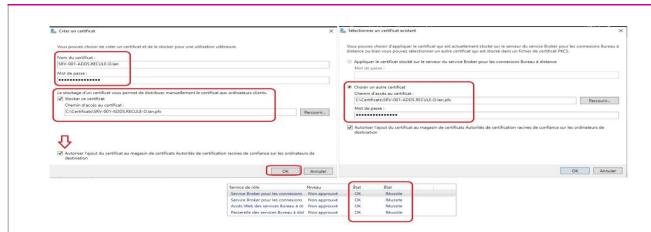
un nom de certificat SSL qui permettra de chiffrer les communications entre les clients RDS et mon serveur de passerelle RDS.



Concrètement, je vais donc, dans l'étape *Configurer le déploiement*, créer plusieurs certificats. Respectivement pour :

- Passerelle des services Bureau à distance
- Service Broker
- Accès Web
- => Je n'oublie pas que le nom des certificats doit correspondre au nom FQDN (*Fully Qualified Domain Name*) de mon serveur SRV-007-GTW :

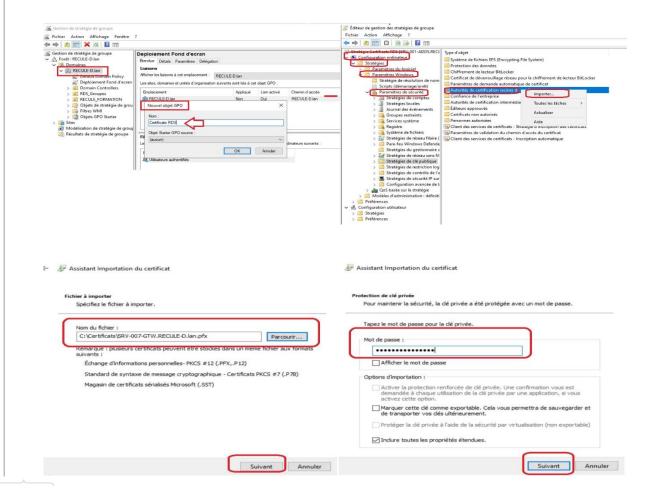


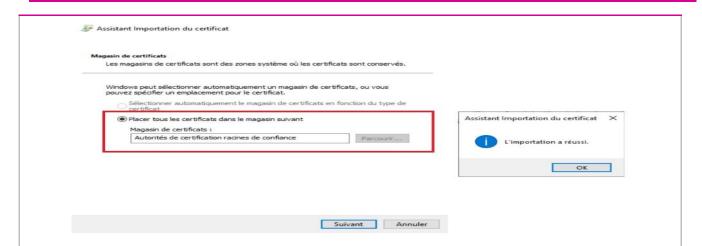


Maintenant, pour que mes postes clients et serveurs puissent faire confiance aux certificats que je viens de créer, je vais les distribuer au moyen d'une GPO (**Group Policy Objects**). Ainsi, je crée une nouvelle *stratégie de groupe* sur l'OU de mon domaine, la nomme *Certificats RDS* et me rends à cet endroit :

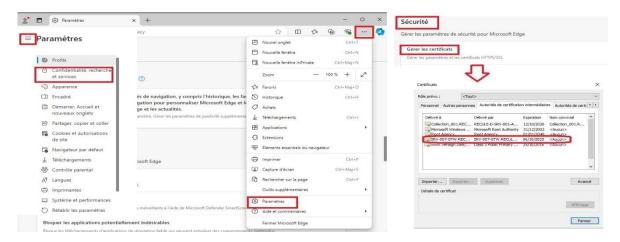
Configuration ordinateurs / Stratégies / Paramètres Windows / Paramètres de sécurité / Stratégie de clés publiques

=> J'effectue un clic droit sur *Autorités de certification racines de confiance* et choisis *Importer*. Dans la fenêtre qui s'ouvre, je spécifie l'emplacement de mon certificat *SRV-007-GTW.RECUL-D.lan.pfx*, continue avec *Suivant* et je tape le mot de passe de mon certificat dans l'étape *Protection de clé privée*. Enfin, je m'assure que mon certificat est bien placé dans le magasin *Autorité de certification racines de confiance* et continue avec *Suivant* et *Terminé*.

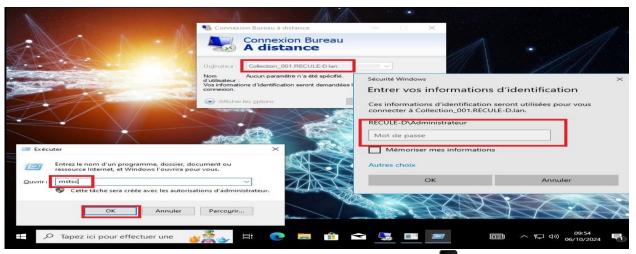




Pour effectuer une vérification de la bonne exécution de ma GPO, je peux me rendre dans le navigateur internet (ici Microsoft Edge) d'un de mes postes clients, par exemple CLIWIN10PRO-001. Puis, dans **Paramètres / Confidentialité, recherche et service / Sécurité / Gérer les certificats**, il doit normalement se trouver dans l'onglet *Autorités de certification racines de* confiance :



Connection à Collection_001 depuis un poste client Windows



Pour pouvoir utiliser la connexion bureau à distance, j'utilise le raccourci + R et saisis la commande mstsc, puis renseigne *Collection_001.RECULE-D.lan*. J'utilise l'utilisateur RECULE Damien et saisit son

mot de passe. Et me voici connecté à ma collection avec un certificat fonctionnel : (cadenas)



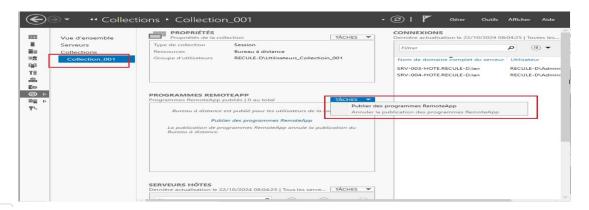
Connection à Collection_001 via le web, depuis un poste client Windows.

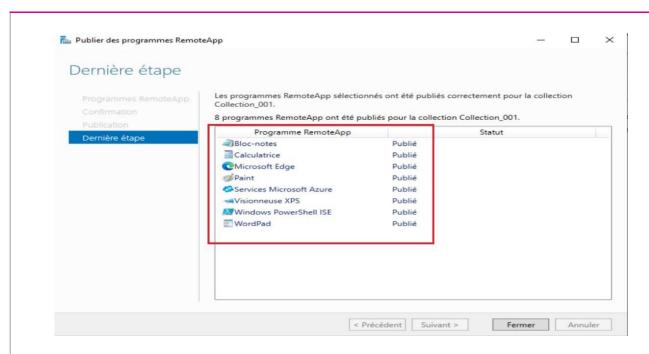
Pour utiliser cette fonctionnalité, il me suffit de taper l'adresse IP de mon serveur dans un navigateur web :

https://RECULE-D.lab/RDWeb



En amont, j'ai pris soin d'utiliser **RemoteApp** qui fournit des applications virtuelles à distance :





Réplication de mon domaine RECULE-D.lab (RODC)

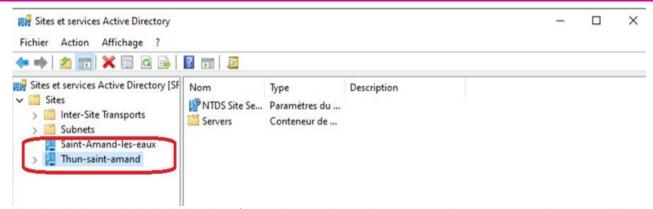
Caractéristiques du 11 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-011-RODC
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Nom de domaine AD / NETBIOS	RECULE-D.lab / RECULE-D
Rôles installés	ADDS, DNS
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.11/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1

L'intérêt est d'avoir un contrôleur de domaine qui contient toutes les informations qu'un contrôleur classique dispose, à l'exception des mots de passe utilisateurs (par défaut). De plus, ces informations étant stockées en lecture seule, aucunes modifications ne peuvent y être apportées.

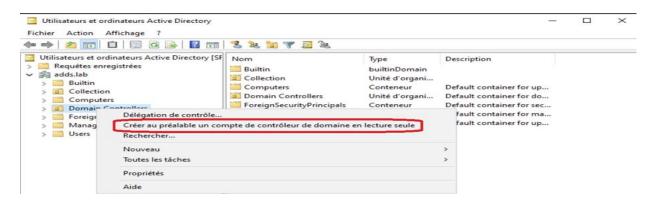
Pour cette nouvelle installation, il y a des prérequis :

- Renommer le site par défaut de mon SRV-001-ADDS.
- Création d'un deuxième site AD sur SRV-001-ADDS.
- Créer au préalable un compte RODC sur SRV-001-ADDS.
- Installation d'un 11e serveur destiné au domaine RODC.

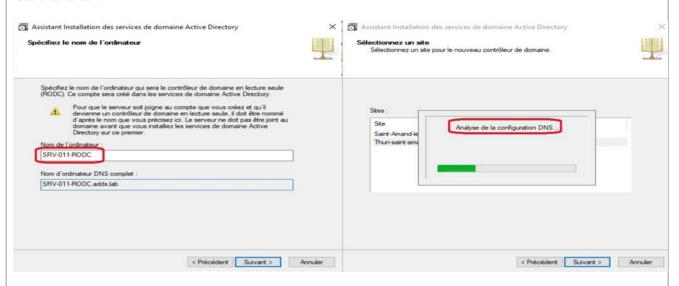
Depuis l'onglet outil, j'accède à *Sites et services Active Directory*, je déroule le dossier *Sites* et effectue un clic droit sur *Default-First-Site-Name* pour le renommer en *Saint-Amand-les-Eaux*. Ensuite, je crée un nouveau site et le nomme *Thun-saint-amand* (ce sera le site de mon SRV-011-RODC).



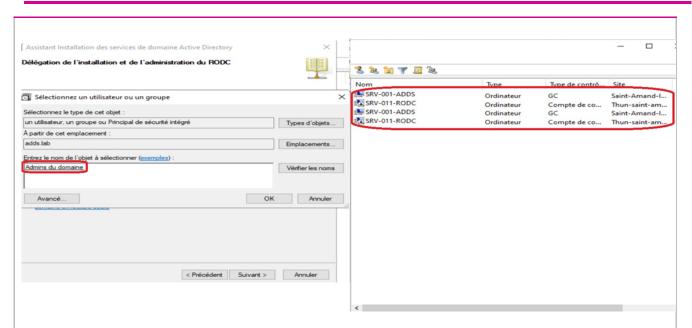
Puis, depuis les outils d'administration, j'ouvre la console *Utilisateur et ordinateurs active directory*, effectue un clic droit sur l'OU *Contrôleur de domain* et sélectionne l'option *Créer au préalable un compte de contrôleur de domaine en lecture seule* :



Dans la fenêtre suivante, je renseigne le nom de mon SRV-001-RODC puis choisis le site approprié, ici *Thun* -saint-amand :

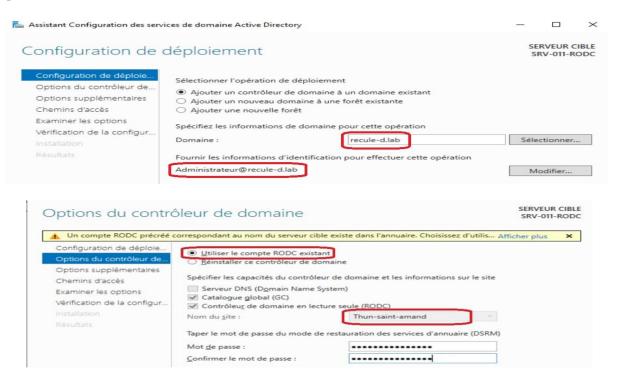


N'étant pas envisageable de déléguer l'administration du serveur SRV-001-ADDS sur le site de *Thun-saint-amand*, je renseigne *Admin du domaine* dans la fenêtre Délégation de l'installation :

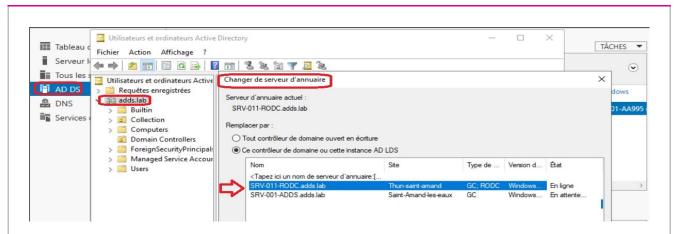


Il est maintenant temps pour moi d'installer le rôle ADDS sur le serveur SRV-011-RODC. J'effectue les mêmes manipulations que pour la création de mon premier Domain Active Directory, mais je choisis de l'ajouter à un *contrôleur de domaine existant*.

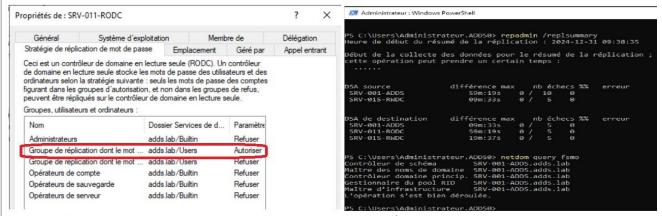
Je spécifie Contrôleur de domaine en lecture seule (RODC) et continue l'installation normalement.



Apres l'installation, SRV-011-RODC redémarre, je me connecte alors en tant qu'administrateur du domaine, me rend dans la console *Utilisateur et ordinateurs Active Directory* et change de serveur d'annuaire pour choisir le serveur RODC :



Enfin, depuis les propriétés de l'OU *Domain Controllers*, je continue sur *Stratégie de réplication de mot de passe* afin de limiter la réplication des mots de passe aux comptes d'utilisateurs réguliers qui ont besoin d'accéder aux ressources locales. En effet, il est recommandé de ne pas autoriser la réplication des mots de passe pour le compte administrateur sur un RODC. Cela est dû à des raisons de sécurité, car un RODC est souvent déployé dans des emplacements moins sécurisés. Si un RODC est compromis, les mots de passe des comptes répliqués pourraient être exposés.



Pour vérifier que la réplication de mon RODC est bien effectuée, j'utilise la commande :

PS C:\Users\Administrateur> repadmin /replsummary

Cette commande me donne un aperçu de l'état de la réplication entre tous les contrôleurs de domaine, y compris le RODC.

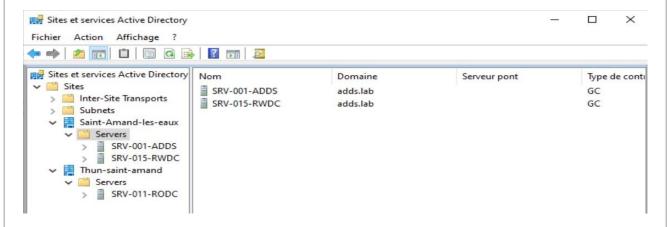
Création d'un serveur en lecture/écrire (RWDC)

Caractéristiques du 11 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-015-RWDC
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Nom de domaine AD / NETBIOS	RECULE-D.lab / RECULE-D
Rôles installés	ADDS, DNS
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.15/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1

Avec le serveur RODC mes utilisateurs du domaine ont donc la possibilité de se connecter au serveur ADDS même si celui-ci est hors service pour une raison quelconque. Dans l'optique que mes utilisateurs puissent également avoir accès aux ressources du réseau tout en ayant le pouvoir de créer, modifier et supprimer des objets, je vais ajouter un serveur RWDC (SRV-015-RWDC).

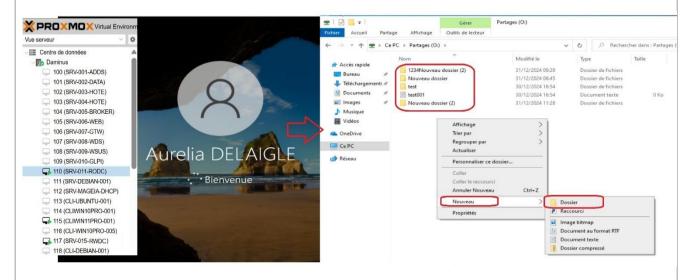
Le RWDC (Read-Write Domain Controller), en plus de vérifier les identifiants des utilisateurs et de leur permettre d'accéder aux ressources du réseau, il applique les stratégies de sécurité et les politiques de groupe pour protéger lesdites ressources.

Ainsi, j'effectue l'installation du rôle Active Directory et ajoute ce serveur à un domain existant sans cocher l'option RODC. J'utilise alors, ici aussi, la console *Sites et services Active Directory* pour vérifier et configurer les liens de site et les connexions de réplication.



Test avec l'utilisateur Aurelia Delaigle

Pour ce test, je vais désactiver mon serveur SRV-001-ADDS et tenter de me connecter au domaine depuis mon client CLIWIN10PRO-001 :



C'est fonctionnel! Je peux me connecter à mon domaine *RECULE-D.lan* et j'ai bien la possibilité d'avoir accès à mon partage test et de créer des dossiers et autres fichiers avec les droits de lecture/écriture.

Dossier Professionnel (DP)

2. Précisez les moyens utilisés :	
Ordinateur AMD Ryzen9 5900x, 128RAM, RTX4060 1	6Giga, SSD 4To, HDD 2To
Logiciel Proxmox. ISO: WinServer2022, Win10 Pro, Win11 Pro.	
iso: winderverzozz, winto 110, winti 110.	
3. Avec qui avez-vous travaillé ?	
J'ai travaillé sur cette activité en autonomie complète.	
4. Contexte	
Nom de l'entreprise, organisme ou association	A mon domicile.
Chantier, atelier, service	
Période d'exercice	au: 28/09/24
5. Informations complémentaires (facultatif)	

Activité-type 1

Exploiter les éléments de l'infrastructure et assurer le support aux utilisateurs.

Exemple n°2 >

Exploiter des serveurs Linux

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

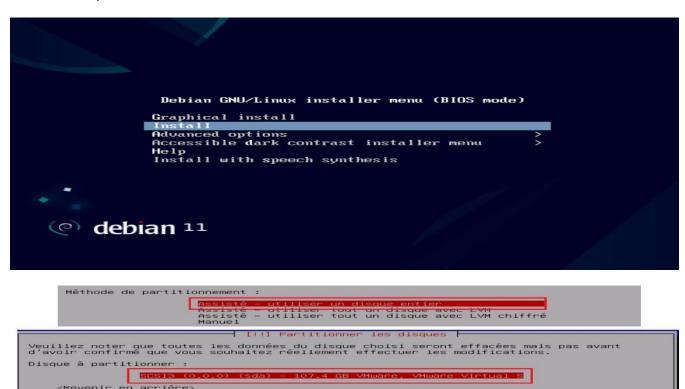
Dans cette activité, j'ai choisi d'installer un serveur Linux sur Debian 11, d'y configurer une page web Apache2 ainsi que les services ftp, ssh, bind9 (pour le DNS) et mariadb (base de données). Un second serveur Linux Mageia servira de serveur DHCP pour un client Linux sur Ubuntu. Enfin, j'intégrerai mon serveur Debian 11 dans mon domaine ADDS Recule-D.lab.

(Mon serveur SRV-DEBIAN-001 disposera de deux cartes réseaux, une carte en bridge pour pouvoir télécharger les paquets nécessaires à cette activité ainsi qu'une seconde carte réseau sur le réseau Lan de mon lab).

Caractéristiques du 1 ^{er} serveur linux	Valeurs
Nom du système	SRV-DEBIAN-001
Système d'exploitation	Debian 11.9.0
Services installés	Apache2, SSH, Proftpd, Rind9, MariaDB, Realmd
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns. (ens33 : Bridge WAN)	192.168.1.47/24, 192.168.1.253, 127.0.0.1
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns. (ens34 : Lan)	192.168.10.50/24, 192.168.10.254, 192.168.10.254
Caractéristiques du 2 ^{er} serveur Linux	Valeurs
Nom du système	SRV-MAGEIA-DHCP
Système d'exploitation	Mageia 9
Service installé	DHCP
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns. (ens34 : Lan)	192.168.10.51/24,192.168.10.254,127.0.0.1

Caractéristiques du client linux	Valeurs
Nom du système	CLI-UBUNTU-001
Système d'exploitation	Ubuntu 24.4
Services installés	MySql, PHP, MariaDB, Realmd
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns. (ens37 : Bridge)	192.168.10.100/24, 192.168.10.254, 192.168.10.254

Je commence par lancer l'installation de mon serveur Debian 11, je précise la langue, le disque dur cible, les noms d'utilisateurs /mots de passe ainsi que le miroir utilisé afin de pouvoir télécharger les paquets nécessaires à l'utilisation du système :



Le fait de sélectionner *serveur web* et *serveur ssh* me permet d'installer Apache2 et le Service-SSH lors de l'installation, ce qui me fera gagner du temps.

Actuellement, seul le système de base est installé. Pour adapter l'installation à vos besoins, vous pouvez choisir d'installer un ou plusieurs ensembles prédéfinis de logiciels.

```
L'installation est terminée et vous alles bouvoir maintenant démarrer le nouveau système.

L'installation est terminée et vous alles bouvoir maintenant démarrer le nouveau système.

Système puisse démarrer et éviter de relancer la procédure d'installation.

Veuillez sélectionner (Continuer) pour redémarrer.

(Revenir en arrière)

(Revenir en arrière)

(OR | Starting Neuwrekkanager-walt-unline.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.service - Network Hanager Hait Unline...

(OR | Starting Systeme-hostnamed.
```

Visualiser la configuration réseau actuelle :

Je vais commencer par afficher la configuration réseau actuelle de la machine. La commande *Ip a* me retourne l'interface "lo" qui correspond à l'interface de "loopback" (boucle locale), ainsi que l'interface "eth0" correspondante à la carte réseau connectée à mon réseau local. Je peux donc voir que l'adresse IP actuelle sur cette carte est "10.0.2.2/8.

Puis, afin de connaître la passerelle par défaut utilisée actuellement, j'utilise la commande *Ip route show* qui me retourne les routes locales ainsi que la route par défaut, ce qui me donne l'adresse IP de la passerelle, ici 10.0.0.1. Enfin, pour connaître l'adresse DNS, je consulte le fichier /etc/resolv.conf, ici 127.0.0.1, ce qui correspond à ma box internet.

Configuration des deux cartes réseau :

J'ai choisi d'ajouter une seconde carte réseau afin d'avoir deux réseaux :

WAN:

Interface réseau : ens33

Adresse IP : 192.168.1.47 Masque : 255.255.255.0 Gateway : 192.168.1.253 DNS : 127.0.0.1

LAN:

Interface réseau : ens34

Adresse IP : 192.168.10.50 Masque : 255.255.255.0 Gateway : 192.168.10.254 DNS : 192.168.10.1

La carte réseau **ens33** me permettra donc de télécharger des paquets nécessaires à l'installation des différents services.

Concrètement, je vais installer un serveur LAMP (Linux Apache MariaDB PHP), c'est-à-dire quatre composants qui sont :

- Un système d'exploitation Linux, ici *Debian 11*.
- Apache2 pour gérer la communication entre le serveur et les clients.
- *MariaDB* pour toute la partie base de données.
- *PHP* pour rendre le tout dynamique.

Grâce à ce serveur LAMP, je vais pouvoir créer un site web dynamique, complet et stable.

Or donc, je lance les commandes suivantes en mode administrateur #:

root@debian:/# apt install apache2 mariadb-server php libapache2-mod-php

Puis je lance **apt update** qui va rechercher les MAJ disponibles pour mon système et mes programmes ainsi que **apt upgrade** qui va vérifier s'il y a des nouveaux paquets à installer ou non.

root@debian:/# apt update && upgrade

Ensuite, je peux vérifier le bon fonctionnement d'apache2 avec la commande :

root@debian:/# systemctl status apache2

```
root@debian:/home/recule# systemctl status apache2

apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prescription of the control of the c
```

Je peux dès à présent tester l'adresse IP de mon serveur dans un navigateur (Edge par défaut) afin de vérifier que la page d'accueil apache2 est bien retournée :



This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at /var/www/html/index.html) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Ensuite, je vérifie le bon fonctionnement de MariaDB :

root@debian:/# systemctl status mariadb

```
mariadb.service - MariaDB 10.5.26 database server
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enab
Active: active (running) since Tue 2024-11-19 07:50:25 CE
Docs: man:mariadbd(8)
https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
```

Maintenant, je vais créer deux nouveaux dossier dans /var/www/html, à savoir site1 et site2 : root@debian:/var/www/html# mkdir site1 site2

```
19
           5
              root
                   root
                        4096
                                        09:29
drwxr-xr-x
                                  nov.
           2
                        4096 18
                                         12:02
              root
                   root
                                 nov.
                                               sitel
 rwxr-xr-x 5
              root root
                        4096
                              18
                                 nov.
                                         16:34
root@debian:/var/www/html#
```

L'idée est de copier le fichier **index.html** de mon serveur *apache2* dans le répertoire *site1* et d'en placer un autre (téléchargeable gratuitement sur internet) dans le second répertoire, *site2*. Ce qui me donne :



Maintenant, je vais installer la solution **bind9** afin de configurer un DNS (Domain Name Services) sur mon serveur, mon objectif étant de pouvoir atteindre la page d'accueil de mon serveur apache2 avec le nom reculadamine.com grâce à la *résolution de nom* qu'il propose.

<u>Installation et configuration de bind9 :</u>

root@debian:/# apt install bind9

Dans un premier temps, il me faut déclarer ma zone dans le fichier /etc/bind/named.conf.local :

```
zone "reculedamien.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.reculedamien.com";
    allow-update { none ; };
};
```

Cela étant fait, je me rends à cette adresse /etc/bind/ et effectue une copie d'un fichier de configuration : root@debian:/etc/bind/# cp db.empty db.reculedamien.com

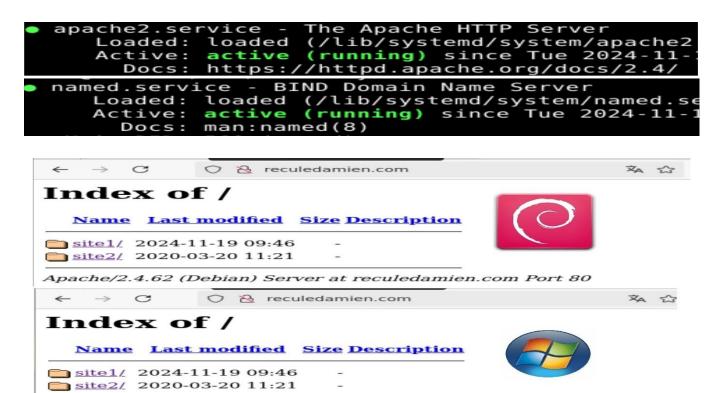
Dans ce fichier nouvellement créé, je modifie le contenu ainsi :

```
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
```

```
$TTL 86400
                 reculedamien.com. root.reculedamien.com. (
     IN
           SOA
                1
                         ; Serial
             604800
                         ; Refresh
              86400
                         ; Retry
             2419200
                         ; Expire
              86400)
                         ; Negative Cache TTL
                   192.168.1.47
@
        IN
             NS
                        reculedamien.com.
                        192.168.1.47
site1
        IN
             A
             CNAME
                        reculedamien
dns
                        192.168.1.47
site2
Zone inversée : (création fichier db.reverse.reculedamien.com)
zone "192.168.1.47.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.reverse.reculedamien.com";
    allow-update { none ; };
};
$TTL 86400
                  dns.reculedamien.com. root.reculedamien.com. (
                1
                       ; Serial
             604800
                      ; Refresh
              86400
                       ; Retry
             2419200 ; Expire
              86400) ; Negative Cache TTL
        IN
                   192,168,1,47
@
        IN
             NS
                         dns.reculedamien.com.
47
             PTR
                         dns.reculedamien.com.
```

Comme mon domaine reculeamien.com est hébergé en local et non chez un hébergeur externe, il me faut modifier les fichiers « hosts » de ma Debian. J'en profite également pour modifier celui d'un client Windows 10 Pro pour effectuer un test de connexion à mon domaine **reculedamien.com**:

root@debian:/# systemctl restart apache2
root@debian:/# systemctl restart bind9



Je souhaite maintenant qu'il soit accessible en https (sécurisé). En effet, par défaut, Apache 2 contient deux sites préconfigurés : « **default** » et « **default-ssl** » qui pointent tous les deux vers le répertoire « /var/www », mais le premier écoute sur le port 80 (HTTP) et le second sur le port 443 (HTTPS). Dans la configuration d'origine, seul le site « **default** » est actif, ce qui permet d'accéder à la page « **It Works!** » d'Apache tout de suite après avoir effectué l'installation. Etant pré-configuré pour fonctionner en SSL, il me suffit d'effectuer quelques commandes pour le rendre actif et opérationnel, activer le module SSL d'Apache et le site « **default-ssl** » d'Apache :

Apache/2.4.62 (Debian) Server at reculedamien.com Port 80

root@debian:/# a2enmod ssl root@debian:/# a2ensite default-ssl root@debian:/# systemctl restart apache2

Une fois que ces commandes effectuées, il me reste à tester :



Maintenant, je vais installer et configurer le service proftpd qui est un paquet existant depuis de nombreuses années et qui est très souvent utilisé pour mettre en place un serveur FTP. Le serveur FTP va pouvoir ensuite héberger des données et permettre aux utilisateurs (via des droits) de transmettre des données via le protocole FTP. root@debian:/# apt install proftpd

Une fois le service installé, je vais créer un dossier de partages nommé Partages dans le répertoire /mnt ainsi que deux utilisateurs et deux groupes :

```
root@debian:/mnt# mkdir Partages
root@debian:/# adduser claudia lestat
root@debian:/# groupadd Grp_Acces_Ftp
root@debian:/# groupadd Grp_Refus_Ftp
```

Puis je vais placer claudia dans le groupe autorisant l'accès et lestat dans celui qui refuse l'accès :

```
root@debian:/# sudo usermod claudia -aG Grp_Acces_Ftp
root@debian:/# sudo usermod lestat -aG Grp_Refus_Ftp
```

La commande cat /etc/group me permet de vérifier que mes utilisateurs ont bien rejoint leur groupe respectif :

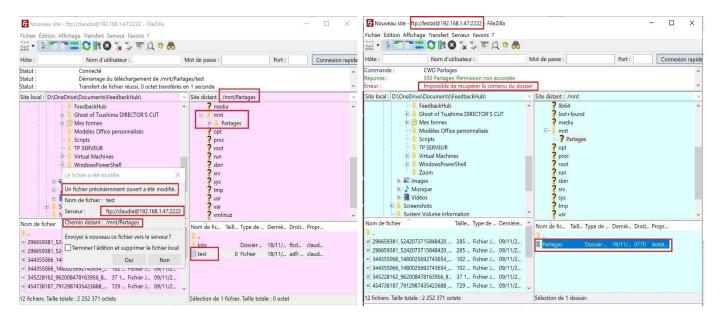
```
root@debian:/# cat /etc/group
Grp_Acces_Ftp:x:1007:claudia
Grp_Refus_Ftp:x:1008:lestat
```

Il me faut également configurer le fichier /etc/proftpd/proftpd.conf :

Dans ce fichier, je prends soin de modifier le port par 2222, d'ajouter l'adresse IP de mon serveur ainsi que le groupe qui sera autorisé à atteindre le contenu du dossier de partage « Partages ». Ensuite, je relance et vérifie l'état du service proftpd avec les commandes :

root@debian:/# systemctl restart proftpd
root@debian:/# systemctl status proftpd

Ainsi, si tout se passe bien, Claudia aura le droit d'entrer dans le dossier **Partages** et d'y créer des fichiers et de les modifier, ce qui ne sera pas le cas de Lestat :



Service SSH (Secure Shell):

À présent, il est temps d'installer et de configurer le service **openssh-server** qui va me permettre d'utiliser la connexion ssh depuis mon client Windows CLIWIN10PRO-001 vers mon serveur Debian :

root@debian:/# apt install openssh-server

Une fois le service installé, je vais créer deux utilisateurs et deux groupes :

root@debian:/# adduser Armand Louis root@debian:/# groupadd Grp_Acces_SSH root@debian:/# groupadd Grp_Refus_SSH

Puis je vais placer armand dans le groupe autorisant la connexion SSH et louis dans celui qui y refuse l'accès :

root@debian:/# sudo usermod Louis -aG Grp_Acces_SSH root@debian:/# sudo usermod Armand -aG Grp_Refus_SSH

Ensuite, je vais créer des clés de sécurité pour ma connexion ssh avec la commande sudo ssh-keygen. Concrètement, cet outil va me créer une paire de clé SSH, composée d'une clé publique et d'une clé privée.

Aussi, je vais garder précieusement la clé privée et envoyer ma clé publique à mon client Windows CLIWIN10PRO-001 pour qu'il puisse traduire nos échanges au moyen de ladite clé.

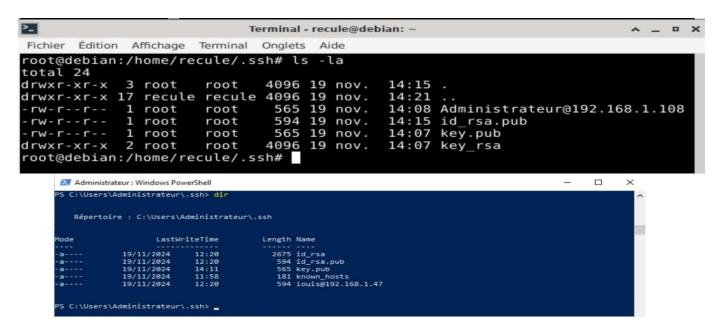
Création des clés sur Debian :

root@debian:/home/recule#sudo ssh-keygen

Création des clés sur Windows :

```
Administrateur: Windows PowerShell

PS C:\Users\Administrateur> ssh.keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (C:\Users\Administrateur/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Enter same passphrase again:
Fine same passphrase (empty for no passphrase):
Fine same passphrase (empty for no passphrase (empty for no passphrase):
Fine
```



Après avoir envoyé les clés publiques de part et d'autre de ma Debian et de mon Windows 10, je peux tester une connexion ssh en utilisant mon utilisateur Armand, qui est très logiquement refusé, alors que mon autre utilisateur Louis, quant à lui, ne rencontre pas de problème de connexion.

```
PS C:\Windows\system32> ssh -p 444 armand@192.168.1.47
armand@192.168.1.47's password:
Permission denied, please try again.
armand@192.168.1.47's password:
PS C:\Windows\system32> ssh -p 444 louis@192.168.1.47
louis@192.168.1.47's password:
Linux debian 5.10.0-33-amd64 #1 SMP Debian 5.10.226-1 (2024-10-03) x86_64

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

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.
Last login: The Nov 19 12:03:36 2024 from 192.168.1.197
louis@debian: $
```

Création d'un serveur DHCP sur Mageia

Après avoir installé Mageia sur une nouvelle VM nommée **SRV-MAGEIA-DHCP**, je lance la commande : [root]@localhost reculedamien}# sudo urpmi dhcp-server

Une fois le paquet téléchargé et installé, j'ouvre le fichier de configuration situé dans /etc/dhcpd.conf :

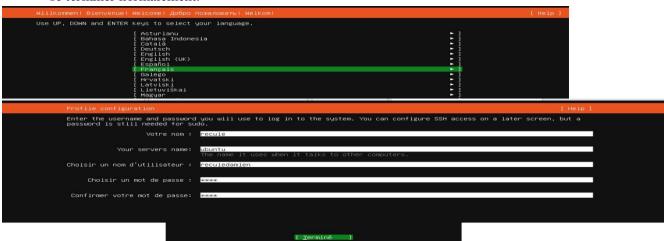
Je renseigne l'adresse réseau, le masque et je choisis de créer un pool d'adresse compris entre 192.168.10.100 et 192.168.10.120 et relance le système avec la commande **systemetl status dhepd** :

```
-: systemctl — Konsole

-: system — Coller —
```

Il est temps pour moi d'installer un nouveau client pour tester ce serveur DHCP, aussi je choisis d'installer un client **Ubuntu 24.4**:

- Je choisis la langue, les noms d'utilisateurs, les mots de passe, la configuration réseau et laisse l'installation se terminer normalement.



Pour que mon client CLI-UBUNTU-001 puisse récupérer une adresse IP dynamique depuis le serveur DHCP Mageia, je désactive la carte réseau connectée en Bridge et laisse uniquement celle qui est en LAN, on peut voir que mon client à bien récupéré une adresse dynamique en 192.168.10.100/24, la première de mon pool d'adresse.

Enfin, afin de suivre et d'analyser les activités de mon serveur DHCP de manière efficace, je consulte les 'logs' à l'aide de cette commande :

[root@localhost reculedamien] # journalctl | grep -i dhcp | tail -n 20

⇒ DORA a bien attribué l'adresse 192.168.10.100 à mon client Ubuntu :

```
janv. 17 13:17:16 localhost dhcpd[7610]: DHC(DISCOVER from 00:0c:29:5c:9e:b2 (ubuntu) via ens33
janv. 17 13:17:16 localhost dhcpd[7610]: DHC(DISCOVER from 00:0c:29:5c:9e:b2 (ubuntu) via ens33 |
janv. 17 13:17:16 localhost dhcpd[7610]: reus lease: lease age 332 (secs) under 25% threshold, reply with una
ltered, existing lease for 192.168.10.100
janv. 17 13:17:16 localhost dhcpd[7610]: DHC(RIQUEST for 192.168.10.100 (192.168.10.99) from 00:0c:29:5c:9e:b2
   (debian) via ens37
janv. 17 13:17:16 localhost dhcpd[7610]: DHC(A)K on 192.168.10.100 to 00:0c:29:5c:9e:b2 (ubuntu) via ens33
```

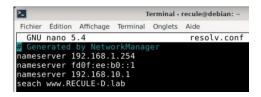
Intégration à Active Directory :

Afin de pouvoir intégrer mon serveur Debian à mon domain RECULE-D.lab, je vais utiliser la solution *Realmd* qui offre un moyen clair et simple de découvrir et de joindre des domaines d'identité afin d'obtenir une intégration directe des domaines. Il configure les services système Linux sous-jacents, tels que SSSD par exemple, pour se connecter au domaine.

Concrètement, je vais commencer par installer les paquets dont je vais avoir besoin :

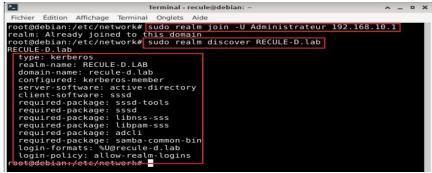
recule@recule-virtual-machine:~# sudo apt install realmd sssd sssd-tools libnss-sss libpam-sss adcli samba-common-bin samba-common-tools oddjob oddjob-mkhomedir

Puis je m'assure que mon client Ubuntu est en mesure de résoudre les serveurs Active Directory. Pour ce faire, je mets à jour l'adresse DNS de mon contrôleur de domaine dans le fichier /etc/resolv.conf:



Puis, j'exécute ces deux commandes afin de rejoindre le domaine :

recule@recule-virtual-machine:~\\$ sudo realm join -U Administrateur 192.168.10.1 recule@recule-virtual-machine:~\# sudo realm discover RECULE-D.lab



Après avoir relancé le service **realmd**, je vérifie qu'un de mes utilisateurs AD sont reconnus, par exemple *Baba* et *Lestat*:

recule@recule-virtual-machine:~# sudo systemctl restart realmd

recule@recule-virtual-machine:~# sudo realm list

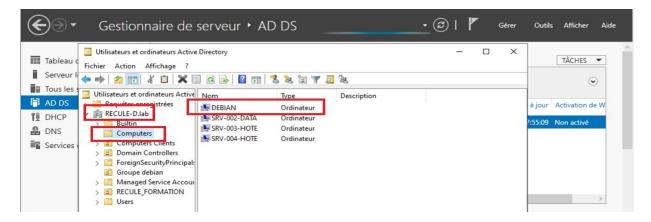
```
root@debian:/etc# sudo realm list
RECULE-D.lab
  type: kerberos
  realm-name: RECULE-D.LAB
  domain-name: recule-d.lab
  configured: kerberos-member
  server-software: active-directory
  client-software: sssd
  required-package: sssd-tools
  required-package: sssd
  required-package: libnss-sss
  required-package: libpam-sss
  required-package: adcli
  required-package: samba-common-bin
  login-formats: %U@recule-d.lab
  login-policy: allow-permitted-logins
  permitted-logins: lestat@recule-d.lab, baba@recule-d.lab
  permitted-groups:
root@debian:/etc#
```

Connexion à mon domaine **RECULE-D.lab** depuis mon **SRV-DEBIAN-001**:

Une fois avoir *permitted-logins* mon utilisateur *nout@recule-d.lab*, je peux vérifier que l'utilisateur existe bien avec la commande :

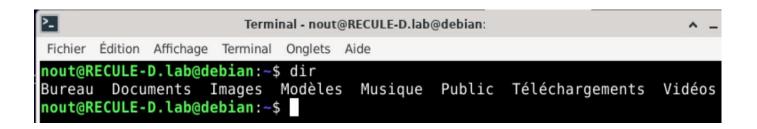
recule@recule-virtual-machine:~# sudo id nout@recule-d.lab

```
root@debian:/home/recule# id nout@recule-d.lab
uid=1629801125(nout@RECULE-D.lab) gid=1629800513(utilisateurs du domaine@RECU
LE-D.lab) groupes=1629800513(utilisateurs du domaine@RECULE-D.lab)
root@debian:/home/recule#
```



Il me reste à me connecter à mon domain AD avec mon utilisateur *Nout* :





2. Précisez les moyens utilisés :

Ordinateur AMD Ryzen9 5900x, 128RAM, RTX4060 16Giga, SSD 4To, HDD 2To Logiciel VMWare Workstation 16

ISO: WinServer2022, Win10 Pro, Win11 Pro, Debian 11.9.0

3. Avec qui avez-vous travaillé?

J'ai travaillé sur cette activité en toute autonomie depuis mon domicile.

A. Contexte Nom de l'entreprise, organisme ou association ► A mon domicile. Chantier, atelier, service ► Du: 27/09/24 au: 29/09/24

Activité-type 1

Exploiter les éléments de l'infrastructure et assurer le support aux utilisateurs.

Exemple n°3 > Assurer le support utilisateur en centre de services

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans le cadre de cette troisième activité, j'ai choisi de mettre en place un 10° serveur Windows Server 2022 (SRV-010-GLPI) afin d'y installer et d'y configurer GLPI (Gestion Libre de Parc Informatique). À l'issue, je vais créer la liaison avec mon domaine RECULE-D.lan et me connecterai à GLPI avec un utilisateur de mon domaine. Enfin, je créerai un ticket d'incident.

Caractéristiques du 10 ^{eme} serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-010-GLPI
Système d'exploitation	Windows Server 2022
Intégré au domaine	RECULE-D.lan / RECULE-D
Logiciels installés	WampServer64, GLPI 10.0.16
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.10/24, 192.168.10.254, 192.168.10.1

Comme il se doit, je commence par renommer mon serveur en SRV-010-GLPI, modifie l'adresse DNS (192.168.10.1) et intègre ce serveur à mon domaine RECULE-D.lan après avoir spécifié l'adressage réseau comme ceci :

Interface Réseau : Ethernet0
Adresse IP : 192.168.10.10
Masque : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254
DNS : 192.168.10.1

Ensuite, je lance l'installation de WampServer64, l'installation se déroule le plus simplement du monde. Une fois terminée, je décompresse le fichier *GLPI.taz* afin de récupérer le dossier *glpi*. Je copie /colle ce dossier dans le répertoire *C:\Wamp64\www*. (Si l'installation de Wamp64 ne veut pas fonctionner, c'est qu'il faut installer des paquets manquants en amont, à savoir *Visual C++ 2022 Redistributable - 14.42.34226.3* qui est aisément trouvable sur le net).

Puis, j'utilise le raccourci WampServer64 et une petite icone est alors disponible dans la barre d'outils à droite de la barre de tâches :



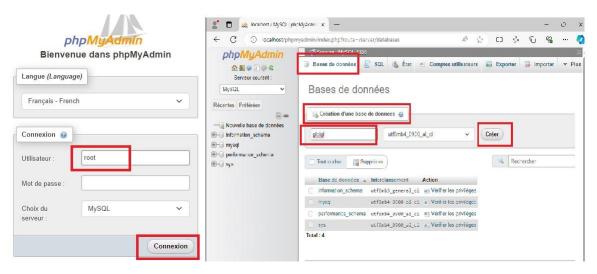




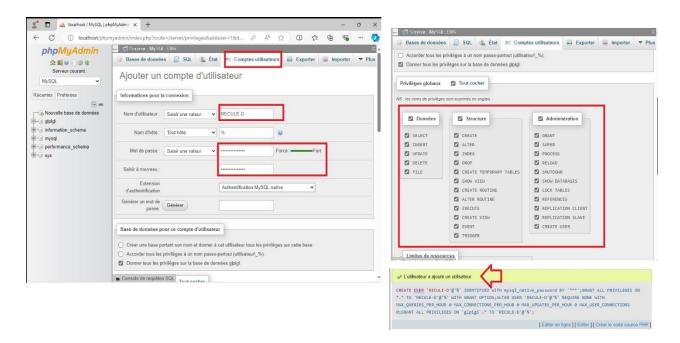
Je clique sur *PhpMyAdmin* afin de pouvoir créer une base de données :



Pour me connecter, j'utilise l'identifiant *root*, laisse le mot de passe vide et choisis de créer une nouvelle base de données et la nomme **glpigl.**



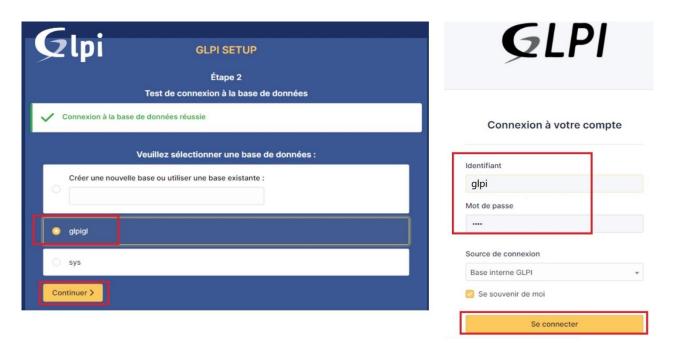
Ensuite, j'ajoute un compte utilisateur **RECULE-D** qui me servira à me connecter à glpi et lui ajoute tous les privilèges globaux :



Pour me connecter, je me rends sur mon navigateur internet (Microsoft Edge) et tape dans la barre URL : https:\localhost\glpi. Je suis alors redirigé vers une page où une vérification de comptabilité est effectuée. Il est possible qu'il y ait des problèmes de compatibilité, il faudra alors les résoudre avant de continuer, ce ne fut pas mon cas.



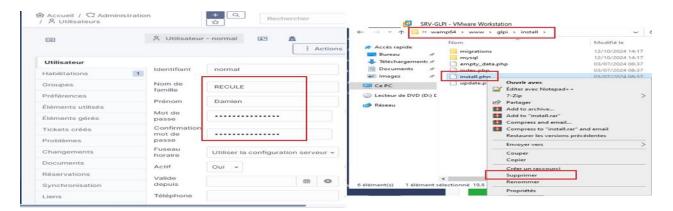
Je continue avec Suivant, choisis la base de données que je viens de créer (glpigl) et me connecte avec l'identifiant glpi et le mot de passe glpi, ce sont les identifiants de l'utilisateur par défaut. En effet, l'utilisateur que j'ai créé n'est pour le moment pas utilisable. Une fois connecté, il va me falloir effectuer quelques tâches recommandées par l'éditeur.



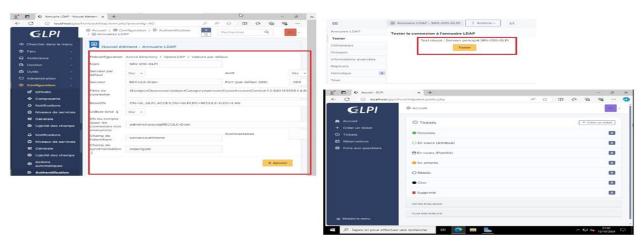
Les 4 tâches à effectuer :



Pour commencer, je me rends sur **C:\Wamp64\www\glpi\install** pour supprimer le fichier *install.php*, puisqu'il n'est plus nécessaire et représente un risque, celui de permettre à un tier de pouvoir relancer l'installation.



Ensuite, on me demande de changer le mot de passe de tous les comptes par défaut (je clique sur les liens situés dans l'encadré orange), je pourrai ainsi utiliser mon utilisateur RECULE-D.



Pour continuer, on me notifie que la directive PHP « session.cookies_httponly » devrait être définie à « on » pour prévenir l'accès aux cookies depuis les scripts côté client :

=> Pour modifier cela, je me rends à cette adresse (C:\Wamp64\bin\php\php8.1.28\php.ini), afin de modifier le fichier *php.ini* :

```
php.ini - Bloc-notes

Fichier Edition Format Affichage Aide

; The path for which the cookie is valid.
; https://php.net/session.cookie-path
session.cookie_path = /

; The domain for which the cookie is valid.
; https://php.net/session.cookie-domain
session.cookie_domain =
; Whether or not to add the httpOnly flag to the cookie, which makes it
; inaccessible to browser scripting languages such as JavaScript.
https://php.net/session.cookie-httponly
session.cookie_httponly = On

; Add SameSite attribute to cookie to help mitigate Cross-Site Request Forgery (CSRF/XSRF)
; Current valid values are "Strict", "Lax" or "None". When using "None",
; make sure to include the quotes, as `none` is interpreted like `false` in ini files.
; https://tools.letf.org/html/draft-west-first-party-cookies-07
session.cookie_samesite =
; Handler used to serialize data. php is the standard serializer of PHP.
; https://php.net/session.serialize-handler
```

Je modifie un autre endroit de ce fichier php.ini, au niveau de « max_execution_time » :

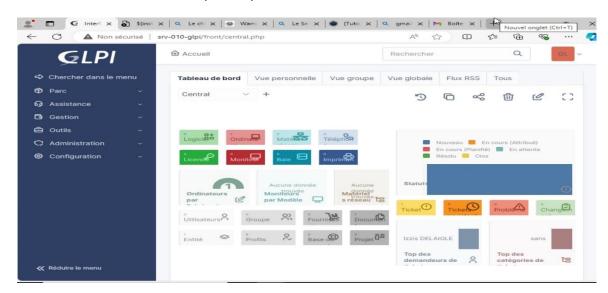
- Cette directive permet de définir une limite de temps de 600 secondes pour l'exécution d'un script PHP afin d'éviter de saturer le serveur web, la limite de 120 secondes peut s'avérer assez courte selon l'utilisation finale.

```
; Maximum execution time of each script, in seconds
; https://php.net/max-execution-time
; Note: This directive is hardcoded to 0 for the CLI SAPI
max_execution_time = 600
```

Enfin, il me reste à modifier : « La configuration du dossier racine du serveur web n'est pas sécurisée, car elle permet l'accès à des fichiers non publics ». J'effectue un clic gauche sur l'icône WampServer à droite de la barre de tâches, je passe sur le menu Apache et choisis *httpd-vhosts.conf* afin d'ajouter un bloc de commande :



Voilà, mon interface GLPI ne mentionne plus de problèmes immédiats :



Installation FusionInventory

Une fois le plugin FusionInventory téléchargé sur le site officiel, il me suffit de copier le dossier **fusioninventory** à l'endroit prévu à cet effet : C:\wamp64\www\glpi\plugins.

Ensuite, je me rends dans l'onglet Configuration / plugins et normalement FusionInventory est présent :

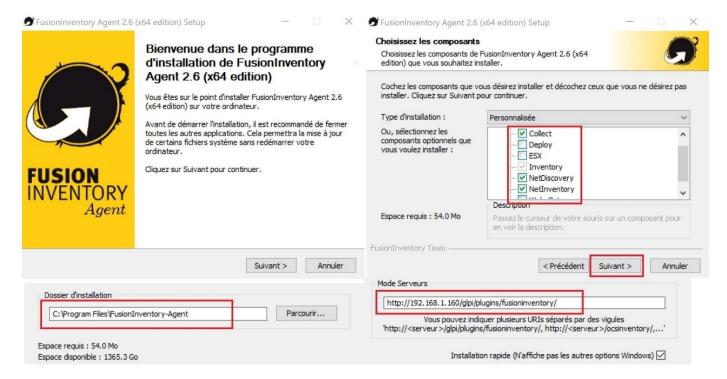


L'idée consiste alors à l'installer et à l'activer via les options proposées.

Installation agent GLPI sur mes client Windows

Pour effectuer cette tâche, je télécharge **fusioninventory-agent** sur le site officiel et installe l'exécutable depuis mes postes client :

- Je spécifie le chemin de mon agent
- Sélectionne Collect, NetDiscovery et NetInventory
- Continue avec suivant et lance l'installation



Pour Accélérer la récupération de mes clients sur mon serveur GLPI, je peux me rendre à l'adresse http://localhost :62354/now :



This is FusionInventory Agent 2.6
The current status is running task Maintenance
Force an Inventory
Next server target execution planned for:

http://192.168.1.160/glpi/plugins/fusioninventory/: Mon Nov 25 11:10:24 2024

⇒ Normalement, mes clients apparaissent directement dans mon parc GLPI!

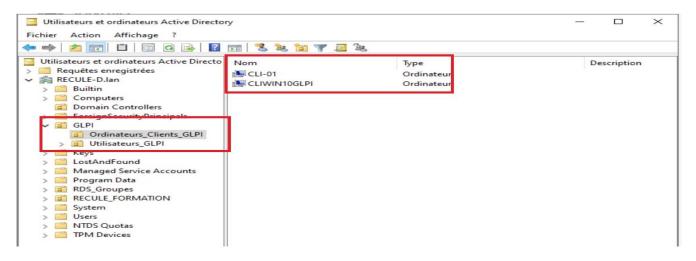
Exemple de l'installation d'un autre agent GLPI via GPO

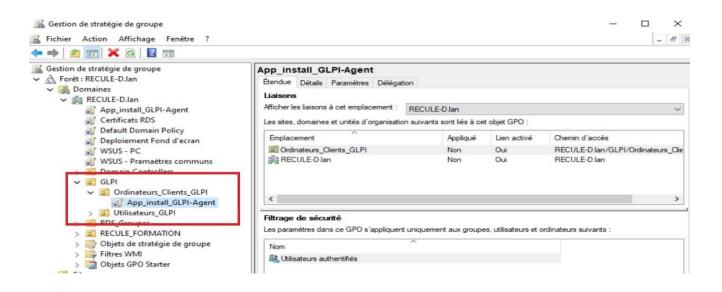
Création de la GPO:

Pour commencer, je vais activer l'inventaire qui est désactivé par défaut sur GLPI. Je commence donc par me connecter à l'interface d'administration de GLPI, je me rends dans Administrateur / Inventaire et je coche Activer Inventaire avant de sauvegarder la modification.

Deuxième chose, je télécharge le package MSI de l'agent GLPI (à partir du GitHub officiel). Puis, je vais placer mon package MSI dans un dossier partagé afin de pouvoir le déployer à l'aide d'une GPO. Dans mon cas, l'agent GLI sera stocké dans \\Z:\Applications\$ (RAID5 de SRV-002-DATA). Les permissions de partage sont définies ainsi : Ordinateur du domaine => RO, Admins du domaine => Contrôle total.

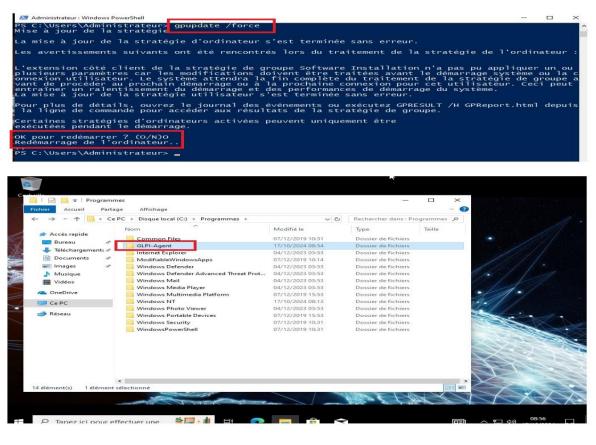
Puis, depuis mon serveur SRV-001-ADDS, je crée un OU GLPI qui contiendra les Ordinateurs_clients_GLPI ainsi que les utilisateurs_GLPI. Ensuite, je me rends dans le Gestionnaire de stratégies de groupes depuis l'onglet Outils, effectue un clic droit sur mon OU Ordinateurs_clients_GLPI et crée une GPO nommée *App_install_GLPI-Agent*.

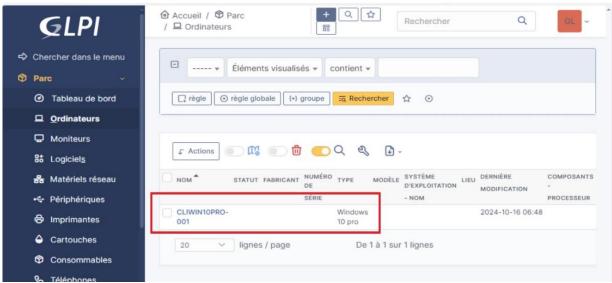




Pour la modifier, je suis le chemin *Configuration ordinateur / Stratégies / Paramètres du logiciel / Installation de logiciel*. Puis j'effectue un clic droit et choisis *Nouveau / Package* et renseigne le chemin réseau de mon package. Enfin, je choisis l'option Attribué.

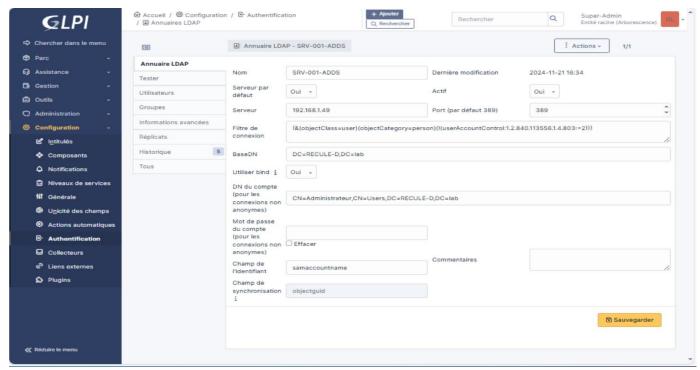
Pour tester ma GPO, je me connecte sur mon client CLIWIN10PRO-001 et lance la commande **gpupdate /force**. Après un redémarrage de la machine, l'agent GLPI est installé. Apres vérification, il apparait dans le parc GLPI de mon serveur SRV-010-GLPI:



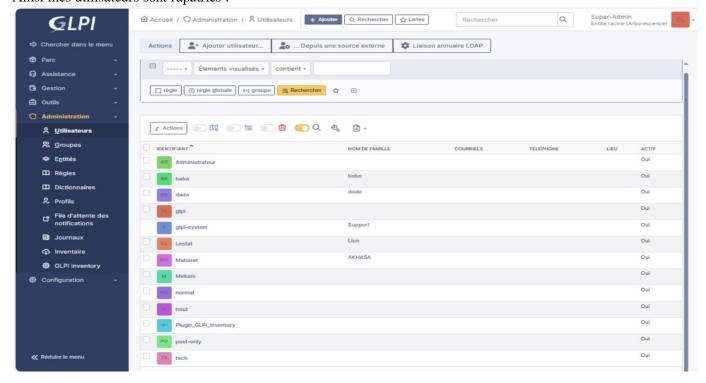


Authentification de mon domaine RECULE-D.lab dans mon parc GLPI:

Pour que mon domaine Active Directory puisse apparaître dans mon parc, il faut que j'utilise les onglets *Configuration / Authentification / Annuaire LDAP* et saisisse les informations nécessaires afin que le test disponible dans le menu (à gauche) puisse se valider :

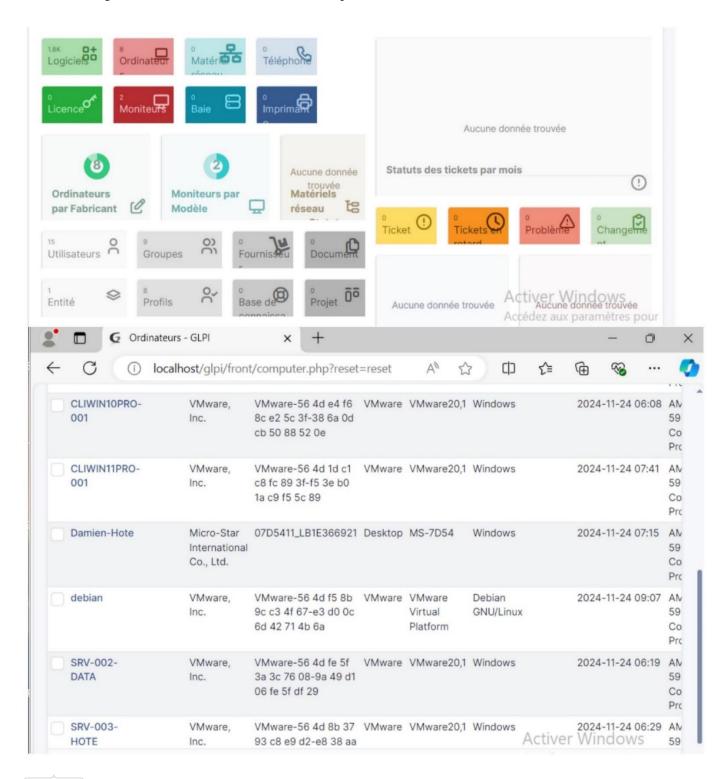


Ainsi mes utilisateurs sont rapatriés :



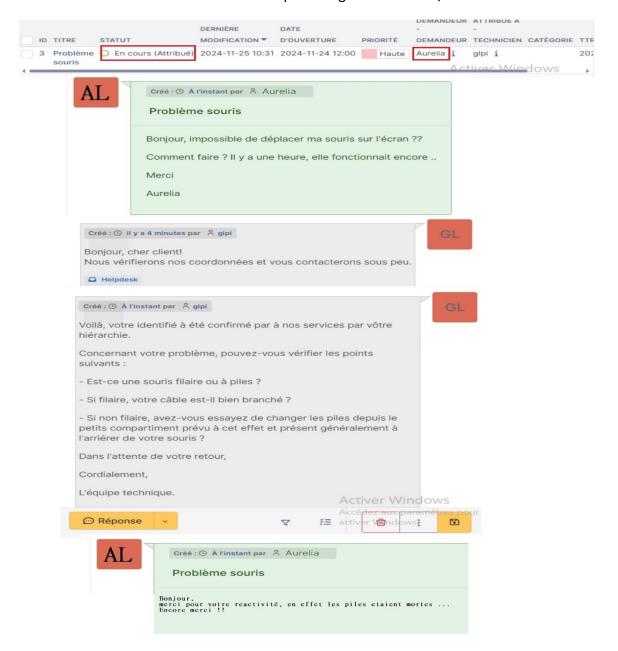
L'ensemble des machines ciblées qui sont remontées dans GLPI me donne ainsi accès à un ensemble d'informations sur chaque machine :

- Type d'ordinateur, fabricant, modèle, numéro de série
- Système d'exploitation (nom, version, architecture, date d'installation, etc.)
- Configuration matérielle avec la liste des composants etc.

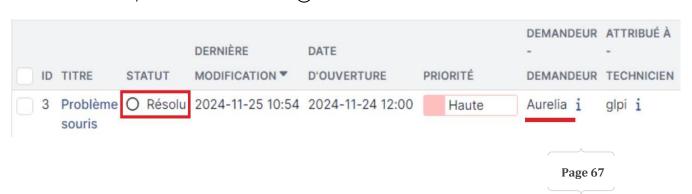


Création de ticket : incident et résolution.

Les tickets d'incidents sont aisément créables depuis l'onglet Assistance /Tickets :



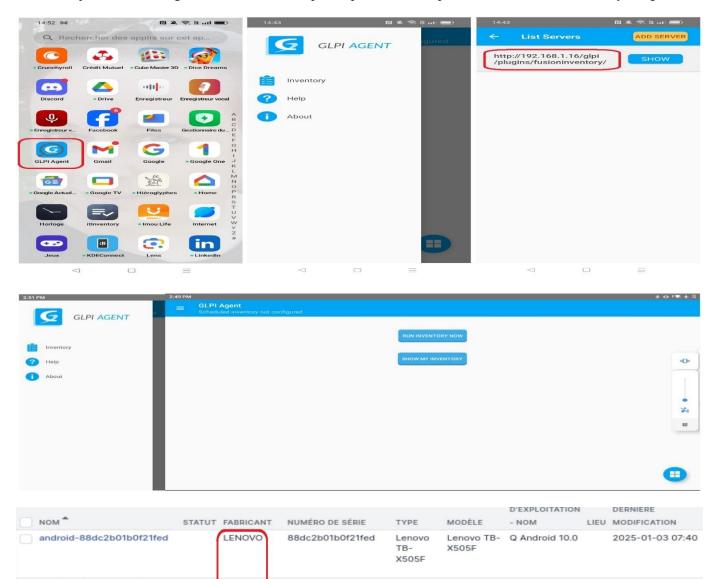
Ici, j'ai pris l'exemple d'un problème de souris qu'on pourrait considérer comme étant un problème sur la 8^e couche du modèle OSI, entre l'écran et le clavier (3)



Une fois mes tickets résolus, il me reste à les clôturer.



Pour finir, j'ai installé un agent GLPI sur mon téléphone portable ainsi que sur une tablette afin de les y intégrer :



98da5bd55bd9d9a2 CPH2385 CPH2385

N/A api 34

2024-12-23 08:50

=> Importations réussies!

android-98da5bd55bd9d9a2

OPPO

2. Précisez les moyens utilisés :

Ordinateur AMD Ryzen9 5900x, 128Go ram, RTX4060 16Giga, SSD 4To, HDD 2To Logiciel VMWare Workstation 17.5.1

ISO: WinServer2022, Win10 Pro, Win11 Pro, Debian 11.9.0

3. A	vec	aui	avez-vous	travaillé	?
------	-----	-----	-----------	-----------	---

J'ai travaillé seul sur cette activité.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association

A mon domicile.

Chantier, atelier, service

5. Informations complémentaires (facultatif)

Activité-type 2

Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation.

Exemple n° 1 Automatiser des tâches à l'aide de scripts

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans le cadre de l'activité type "Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation" et de l'exemple "Automatiser des tâches à l'aide de scripts", j'ai travaillé sur plusieurs scripts qui sont les suivants :

POWERSHELL:

- 1/ Installation ADDS et création d'un domaine Active Directory sur Windows Server 2022 ainsi que les rôles DHCP, et DNS.
- 2/ Importer des utilisateurs depuis un fichier .csv.
- 3/ Back-up d'un domaine Active Directory.
- 4/ Configurer l'adressage d'une interface réseau.
- 5/ Connaître les informations système (menu vocal).
- 6/ Enregistrement des évènements récents (application, systèmes & sécurité).
- 7/ Création d'une VM sur le Gestionnaire Hyper-V.

LINUX:

- 1/ Intégrer un domaine Active Directory.
- 2/ Configurer l'adressage d'une interface réseau.
- 3/ Importer des utilisateurs depuis un fichier .csv.
- 4/ Nettoyage des paquets inutiles.
- 5/ Création d'un serveur LAMP.
- 6/ Création d'un site Wordpress.

<u>Création d'un domaine Active Directory ainsi que les rôles DHCP et DNS</u>:

```
# Installation du rôle ADDS.
Add-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools -IncludeAllSubFeature
# Stockage de tous les paramètres de configuration dans la variable $ForestConfiguration (AD-Domain-Services).
$FeatureList = @("AD-Domain-Services")
Foreach($Feature in $FeatureList)
 if(((Get-WindowsFeature -Name $Feature).InstallState)-eq"Available")
  Write-Output"Feature $Feature will be installed now!"
  Trv{
    Add-WindowsFeature -Name $Feature -IncludeManagementTools -IncludeAllSubFeature
    Write-Output"$Feature: Installation is a success!"
  Catch{
     Write-Output"$Feature: Error during installation!"
# Incrémentation de deux variables Nom de domaine et Nom de NETBIOS.
Write-Output "-----"
Write-Output "-- CREATION DOMAIN AD --"
Write-Output "-----"
```

```
$DomainNameDNS = Read-Host "Domain Name + extension"
$DomainNameNetbios = Read-Host "NETBIOS Name"
Write-Output " Domain création in progress ... '
# Utilisation de la variable $ForestConfiguration.
$ForestConfiguration=@{
'-DatabasePath' = 'c:\Windows\NTDS';
'-DomainMode' = 'Default';
'-DomainName' = $DomainNameDNS;
'-DomainNetbiosName' = $DomainNameNetbios:
'-ForestMode' = 'Default';
'-InstallDns' = $true;
'-LogPath' = 'c:\Windows\NTDS';
'-NoRebootOnCompletion' = $false;
'-SysvolPath' = 'C:\Windows\SYSVOL';
'-Force' = $true:
'-CreateDnsDelegation' = $false }
#Importation du module Active Directory.
Import-Module ADDSDeployment
#Installation d'une nouvelle forêt.
Install-ADDSForest @ForestConfiguration
Write-Output "Domain création completed successfully!"
```

Importer des utilisateurs depuis un fichier .csv

write-Output "Your computer will restart!"

Fichier Contacts.csv

	Α	В	C	D	E	G	Н	1
1 1	MOM	PRENOM	DISPLAYNAME	COMPTE	UPN	SERVICE	FONCTION	
2 F	RECULE	Damien	RECULE Damien	drecule	d.recule@Marius.lab	Production	Personnel Production	
3 [DELAIGLE	Aurelia	DELAIGLE Aurelia	adelaigle	a.delaigle@Marius.lab	Production	Personnel Production	
4 N	MANI	Mano	MANI Mano	mmano	m.mano@Marius.lab	Ventes	Commercial	
5 F	ROMULUS	Armand	ROMULUS Armand	aromulus	a.romulus@Marius.lab	Production	Personnel Production	
6 L	LIONCOURT	Lestat	Lestat LIONCOURT	llioncourt	l.lioncourt@Marius.lab	Ventes	Commercial	
7 [DULAC	Louis	Louis DULAC	ldulac	l.dulac@Marius.lab	IT	Admin Système	
8 T	THEATRE	Claudia	Claudia THEATRE	ctheatre	c.theatre@Marius.lab	IT	Technicien Syst	tème
9								

```
Clear-Host
```

Write-Output "##############################""

Write-Output "# Importation des comptes Active Directory #"

Write-Output "################################""

#Definir le nom du domaine Active Directory visé.

Write-Output "Définissez le nom de votre domaine AD (Nom de domain sans l'extension)"

\$Dom = **Read-host -p** "**Domain**"

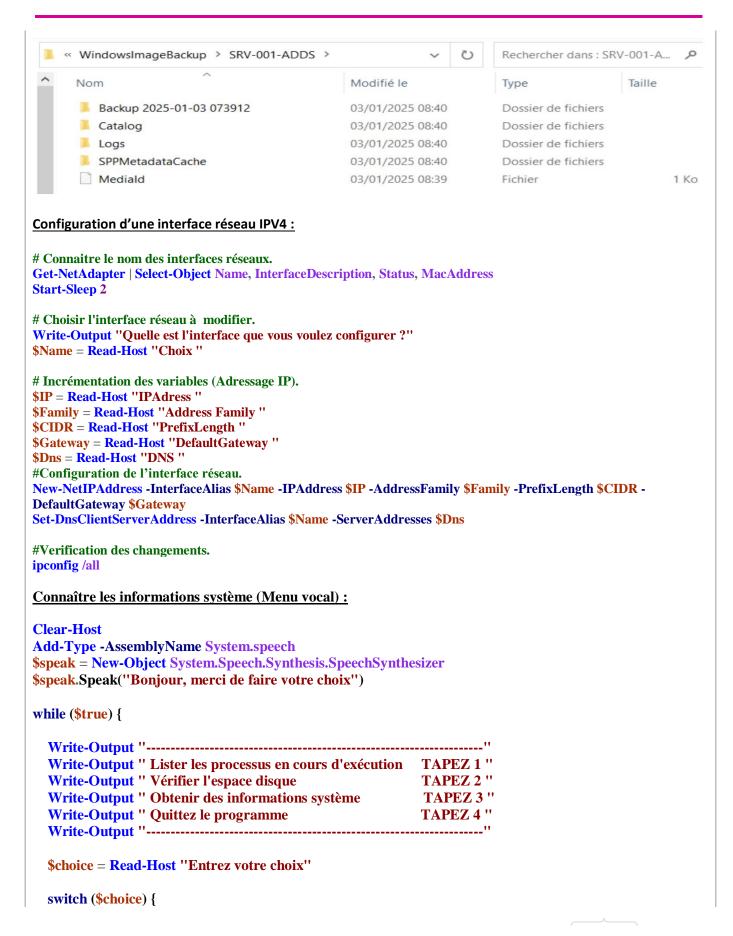
Write-Output "Définissez l'extension de votre domain AD"

\$Ext = Read-host -p "Extension"

\$AD = ''DC=\$Dom,DC=\$Ext''

#Création des unités d'organisation

```
New-ADOrganizationalUnit -Name "Formation" -Path "$AD"
New-ADOrganizationalUnit -Name "Groups" -Path "OU=Formation,$AD"
New-ADOrganizationalUnit -Name "Users" -Path "OU=Formation,$AD"
New-ADOrganizationalUnit -Name "Computers" -Path "OU=Formation,$AD"
#Le mot de passe des utilisateurs est ajouté dans une variable
$passeword = "Nbtawyhtp@@1977"
#Le mot de passe contenu dans la variable est chiffré
$mdps = ConvertTo-SecureString -String $passeword -AsPlainText -Force
#Ajout du contenu du fichier .csv dans une variable.
Write-Output "Location files .csv"
$location = Read-Host "Choice:"
$users = Import-Csv -Path "$location" -Delimiter ";" 2> $null
#Boucle 'For each' pour créer chaque utilisateurs.
foreach ($u in $users)
{New-ADUser -name $u.DisplayName -Path "OU=Users,OU=Formation,$AD" -DisplayName
$u.Displayname -AccountPassword $mdps -City $u.ville -Company $u.societe -Department $u.service -Title
$u.fonction -GivenName $u.prenom -Surname $u.nom -UserPrincipalName $u.upn -OfficePhone
$u.telephone -SamAccountName $u.compte -enable $true }
Write-Output "L'importation des utilisateurs s'est effectuée avec succès !"
   rinissez le nom de votre domaine AD (Nom de domain sans l'extension)
ain : Wesh
rinissez l'extension de votre domain AD
    inisse
ain : Wesh
inissez l'extension de Votre
ension : lab
ation files .csv
ice : C:\Contacts.csv
ice : C:\Contacts.csv
    C:\Users\Administrateur
Back-up d'un domaine Active Directory :
# Définir le chemin de sauvegarde
Clear-Host
Write-Output "What is the full path target of your back-up?"
$BackupPath = Read-Host "Choice:"
# Créer le dossier de sauvegarde s'il n'existe pas
if (!(Test-Path -Path $backupPath)) {
  New-Item - Item Type Directory - Path $backupPath
# Définir la date pour nommer le dossier de sauvegarde
$date = Get-Date -Format "yyyyMMdd_HHmmss"
$backupFolder = "$backupPath\$date"
# Créer le dossier de sauvegarde avec la date
New-Item -ItemType Directory -Path $backupFolder
# Effectuer la sauvegarde de l'état du système
wbadmin start systemstatebackup -backuptarget: $backupFolder -quiet
Write-Output "Active Directory backup successfully in $backupFolder"
```



```
1 {
      Get-Process | Select-Object Name, Id, CPU, WS
    2 {
      Get-PSDrive -PSProvider FileSystem | Select-Object Name,
@{Name="Utilisé(GB)";Expression={[math]::round(\$_.Used/1GB,2)}},
@{Name="Libre(GB)";Expression={[math]::round($_.Free/1GB,2)}},
@{Name="Total(GB)";Expression={[math]::round($_.Used/1GB + $_.Free/1GB,2)}}
    3 {
      Get-ComputerInfo | Select-Object CsName, WindowsVersion, OsArchitecture, CsProcessors,
CsTotalPhysicalMemory
    }
    4 {
       $speak.Speak("Au revoir!")
      exit
    default {
      $speak.Speak("Choix invalide, veuillez réessayer.")
}
Enregistrement des évènements récents (Application, Systèmes & Sécurité) sur un fichier .log.
Clear-Host
Write-Output "Enregistrement des évènements récents (Applications, Systèmes & Sécurité) en cours ... "
# Définir la date de début pour les événements récents (par exemple, la dernière heures)
$startDate = (Get-Date).AddHours(-6)
# Obtenir les événements récents du journal d'application
$appEvents = Get-WinEvent -LogName Application | Where-Object { $ .TimeCreated -ge $startDate }
# Obtenir les événements récents du journal système
$sysEvents = Get-WinEvent -LogName System | Where-Object { $_.TimeCreated -ge $startDate }
# Obtenir les événements récents du journal de sécurité
$secEvents = Get-WinEvent -LogName Security -MaxEvents 400 | Where-Object { $ .TimeCreated -ge
$startDate }
try {
  # Exécuter la première commande
  $appEvents | Out-File -FilePath "C:\Logs\ApplicationEvents.log"
  # Exécuter la deuxième commande après la fin de la première
  $sysEvents | Out-File -FilePath "C:\Logs\SystemEvents.log"
  # Exécuter la deuxième commande après la fin de la première
  $secEvents | Out-File -FilePath "C:\Logs\SecurityEvents.log"
}
catch {
  Write-Output "Une erreur s'est produite: $ "
Write-Output "Enregistrement des événements récents dans les fichiers .log Effectués!"
```

```
Enregistrement des èvenements recents (Applications,Systemes & Securité) en cours ...
Enregistrement des événements récents dans les fichiers .log Egffectués !
PS C:\Users\Damien-HOTE>
                                                                                                        Taille
   Nom
                                                    Modifié le
                                                                                 Туре
 ApplicationEvents.log
                                                    06/01/2025 14:11
                                                                                                              112 Ko
                                                                                 Document texte
 SecurityEvents.log
                                                    06/01/2025 14:11
                                                                                Document texte
                                                                                                              118 Ko
 SystemEvents.log
                                                    06/01/2025 14:11
                                                                                Document texte
                                                                                                               12 Ko
```

Création d'une VM sur le Gestionnaire Hyper-V.

```
Write-Output "**********************
Write-Output " Création VM (Hyper-V) :"
Write-Output "******************
Write-Output " Créer une VM
                                      - Tapez 1 "
Write-Output " Supprimer une VM
                                      - Tapez 2 "
Write-Output " Créer un routeur ZeroShell - Tapez 3 "
$rep = Read-host "Choix :"
$NOM = Read-Host "Nom de la VM à créer"
$NEWVM = Read-Host "Quel est le NOM DU REPERTOIRE de la VM?"
$CHEMIN = Read-Host "Quel est le chemin cible de la VM?"
$GEN = Read-Host "Génération 1 ou 2 ?"
$COEUR = Read-Host "Combien de cœur (processeur)?"
Write-Output "Windows 10
                             -- Tapez 1 "
Write-Output "Win Server 2022 -- Tapez 2"
Write-Output "Zéro Shell
                          -- Tapez 3 "
$CHEMIN2 = Read-Host "Choisir le système d'exploitation "
Switch ("$CHEMIN2")
  "1" {New-Item -Path "E:\$NEWVM\" -Name "MODEL_CLI" -ItemType Directory
  Write-Output "Copie du MODEL en cours ..."
Copy-Item -Path "E:\ARCHIVES_MODELS\MODEL_CLI\CLI.vhdx" -Destination
"E:\$NEWVM\MODEL_CLI\CLI.vhdx"
$PAT1 = "E:\$NEWVM\MODEL CLI\CLI.vhdx"
  "2" {New-Item -Path "C:\$NEWVM\" -Name "MODEL_SRV" -ItemType Directory
  Write-Output "Copie du MODEL en cours ..."
Copy-Item -Path "C:\ModelWinPro\WindowsServer001.vhdx" -Destination
"C:\$NEWVM\MODEL_SRV\SRV.vhdx"
$PAT1 = "C:\$NEWVM\MODEL_SRV\SRV.vhdx"
```

```
"3" {New-Item -Path "E:\$NEWVM\" -Name "MODEL_ZEROSHELL" -ItemType Directory
  Write-Output "Mise en place de l'iso"
echo "La VM nommée $Nom est prête : "
$rep = Read-Host " Press ENTER pour Créer votre VM : "
New-Vm -Name $NOM -MemoryStartupBytes 256MB -Generation $GEN | Set-VMProcessor -Count
"$COEUR"
for (\$i = 1; \$i - le 10; \$i + +)
  Write-Progress -Activity "Traitement en cours" -Status "$($i/10*100)% effectué" -PercentComplete
($i/10*100)
  Start-Sleep -Seconds 1
Write-Output " L'installation s'est terminée avec succès !! "
exit
}
Write-Output " La VM nommée $Nom est prête : "
$rep = Read-Host " Press ENTER pour Créer : "
New-Vm -Name $NOM -MemoryStartupBytes 2048MB -BootDevice VHD -VHDPath $PAT1 -Path
$CHEMIN -Generation $GEN | Set-VMProcessor -Count "$COEUR"
for (\$i = 1; \$i - le 10; \$i + +)
  Write-Progress -Activity "Traitement en cours" -Status "$($i/10*100)% effectué" -PercentComplete
($i/10*100)
  Start-Sleep -Seconds 1
Write-Output " L'installation s'est terminée avec succès !! "
    Creation VM (HyperV) :
       avez choisi de creer une VM
de la VM à creer : Dam
est le NOM DU REPERTOIRE de la VM ?
est le chemin cible de la VM ? : C:\
ration 1 ou 2 ? : 1
  Win Server 2022 -- Tapez 2
Zero Shell -- Tapez 3
Choisir le systeme d'exploitation : 2
       Répertoire : C:\Dam
                            LastWriteTime
                                                       Length Name
  Mode
  d---- 10/01/2025
Copie du MODEL en cours ..
  La VM nommée Dam est prète :
   Press ENTER pour Creer :
    L'installation s'est terminée avec succès !!
```

Intégrer une Debian à un domaine Active Directory : #!/bin/bash # Mettre à jour les paquets sudo apt update && sudo apt upgrade -y # Installer les paquets nécessaires sudo apt -y install realmd libnss-sss libpam-sss sssd sssd-tools adcli samba-common-bin oddjob oddjobmkhomedir packagekit # Déterminer le nom du domaine Active Directory read -p "Nom du domaine Active Directory :" AD # Ajout de la machine à Active Directory sudo realm discover \$AD # Définir les permissions du fichier de configuration SSSD sudo chmod 600 /etc/sssd/sssd.conf # Redémarrer le service SSSD sudo systemctl restart sssd # Connection au domaine Active Directory Sudo realm join -U administrateur \$AD # Création dossier utilisateur : sudo bash -c ''cat > /usr/share/pam-configs/mkhomedir'' <<EOF</pre> Name: activate mkhomedir **Default: yes Priority: 900 Session-Type: Additional Session:** pam_mkhomedir.so umask=0022 skel=/etc/skel required **EOF** # Redémarrage sssd sudo pam-auth-update sudo systemctl restart sssd # Vérification que l'utilisateur est bien reconnu id administrateur@"\$AD" **# Autorisation de connexion**

```
root@debian:/etc# sudo realm list
RECULE-D.lab
type: kerberos
realm-name: RECULE-D.LAB
domain-name: recule-d.lab
configured: kerberos-member
server-software: active-directory
client-software: sssd
required-package: sssd-tools
required-package: sssd
required-package: libnss-sss
required-package: libnss-sss
required-package: libnas-sss
required-package: adcli
required-package: adcli
required-package: samba-common-bin
login-formats: %U@recule-d.lab
login-policy: allow-permitted-logins
permitted-logins: lestat@recule-d.lab, baba@recule-d.lab
permitted-groups:
root@debian:/etc#
```

sudo realm permit administrateur@"\$AD"

Configurer une interface réseau (Linux) : #!/bin/bash # Nom de l'interface réseau (par exemple, eth0 ou ens33) read -p "Nom de l'interface réseau à configurer :" "Interface" # Adresse IP statique read -p "Adresse IP :" "Ip" # Masque de sous-réseau read -p "NetMask:" "Mask" # Passerelle par défaut read -p "Gateway :" "Gateway" **# Serveurs DNS** read -p "DNS 1 :" "Dns1" read -p "DNS 2 :" "Dns2 # Configurer l'adresse IP et le masque de sous-réseau sudo ifconfig \$Interface \$Ip netmask \$Mask up # Configurer la passerelle par défaut sudo route add default gw \$Gateway \$Interface # Configurer les serveurs DNS echo "nameserver \$Dns1" | sudo tee /etc/resolv.conf > /dev/null echo "nameserver \$Dns2" | sudo tee -a /etc/resolv.conf > /dev/null

<u>Importer des utilisateurs depuis un fichier .csv (Linux) :</u>

echo "Configuration de l'interface réseau \$Interface terminée."

```
1
  username
             password
                                fullname
2
             Nbtawyhtp@@1977
                                Lestat LIONCOURT
  Lestat
3
  Louis
             Nbtawyhtp@@1978
                                Louis POINTEDULAC
4
  Claudia
             Nbtawyhtp@@1979
                                Claudia Amadeus
                                Armand ROMULUS
```

```
Armand
                               Nbtawyhtp@@1980
#!/bin/bash
echo "Assurez-vous que votre fichier CSV est formaté comme suit :"
echo "username, password, fullname"
echo "user1,password1,User One"
echo "user2,password2,User Two"
# Nom du fichier CSV
read -p "Chemin complet du fichier .csv :" "Csv"
CSV FILE="Csv"
# Vérifier si le fichier CSV existe
if [[!-f $Csv]]; then
  echo "Le fichier $Csv n'existe pas."
  exit 1
fi
# Lire le fichier CSV ligne par ligne
while IFS=, read -r username password fullname
# Ignorer la première ligne (en-tête)
  if [[ $username == "username" ]]; then
    continue
fi
```

```
# Créer l'utilisateur avec le nom complet
      sudo useradd -m -c "$fullname" -s /bin/bash "$username"
# Définir le mot de passe de l'utilisateur écho "$username:$password" | sudo chpasswd
echo "Utilisateur $username créé avec succès."
done < "$Csv"
echo "Importation des utilisateurs terminée."
Nettoyage des paquets inutiles (Linux) :
#!/bin/bash
# Mettre à jour la liste des paquets
sudo apt update
# Supprimer les paquets installés automatiquement et devenus inutiles
sudo apt autoremove -y
# Supprimer les fichiers de cache des paquets périmés
sudo apt autoclean
# Supprimer tous les fichiers de cache des paquets
sudo apt clean
echo "Nettoyage des paquets inutiles terminé."
   root@debian:/home/recule# ./dam.sh
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Cous les paquets sont à jour.
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Lecture des listes de paquets... Fait
Lecture des informations d'état... Lecture 
Installation d'un serveur Lamp sur Linux :
#!/bin/bash
                                echo "-----INSTALLATION LAMP, FTP, SSH, DNS-----"
echo " Choisir le(s) système(s) à installer : "
echo "-----"
                         LAMP | Tapez 1:"
echo "
                      FTP
                                                   | Tapez 2 : "
echo "
                        SSH
echo ''
                                                               Tapez 3 : "
echo " DNS
                                                               Tapez 4: "
echo " Tout installer |
                                                               Tapez 5: "
echo ''
                      Quitter
                                                               Tapez Q:"
read -r "Choix:" choix
case "$choix" in
      1)
      echo " INSTALLATION SERVER LAMP "
```

```
sudo apt-get install -y apache2 | sudo a2enmod rewrite | sudo a2enmod defalte | sudo a2enmod | sudo
a2enmod ssl | sudo systemctl restart apache2 | sudo systemctl status apache2 | sudo apt-get install -y
apache2 -utils;
    sudo apt-get libapache2-mod-php7.4 libsodium23 php-common php7.4 php7.4-cli php7.4-common
php7.4-json php7.4-opcache php7.4-readline
    echo " INSTALLATION PHP "
    sudo apt-get install -y php
    sudo apt -get install -y php-pdo php-mysql -php-zip php-gd php-mbstring php-curl php-xml php-pear
php-bcmath |
    sudo apt-get install -y php
    "/var/www/html/phpinfo.php" < "<?php phpinfo0; ?>"
    echo " INSTALLATIION MariaDB "
    sudo apt-get install -y mariadb-server
    sudo mariadb-secure-installation
    sudo systemctl restart maraiadb.service
    sudo systemctl status mariadb.service
    ;;
    2)
    echo " Installation du service FTP "
    sudo apt install proftpd-basic -y
    sudo systemctl status proftpd
    ;;
    3)
    echo" Installation du service SSH"
    sudo apt install openssh-service
    sudo systemctl enable --now ssh.service
    sudo systemctl status ssh
    ;;
    echo " INSTALLATION DU SERVICE BIND9 (DSN)! "
    sudo apt install bind9
    sudo apt install dnsutils
    sudo systemctl restart bind9
    sudo systemctl status bind9
    5) echo "rien"
    ;;
    6) Exit
    ;;
esac
echo "Vos services sont installés avec succès!!"
```

```
Installation d'un site Wordpress:
#!/bin/bash
clear
echo ''-----"
echo " Installation de Wordpress "
echo "-----"
# Mettre à jour le système
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
# Installer Apache
sudo apt install apache2 -y
sudo systemctl start apache2
sudo systemctl enable apache2
# Installer MySQL
sudo apt install mariadb-server mariadb-client -v
sudo systemctl start mariadb-server
sudo systemctl enable mariadb-server
# Sécuriser MySQL
sudo mysql_secure_installation
echo "Donnez un nom d'utilisateur mysgl :"
read -p "User_Name :" nom
echo "Donnez un password utilisateur mysgl:"
read -p "Password :" pass
# Créer une base de données WordPress
sudo mariadb -u root -p <<EOF
CREATE DATABASE wordpress;
CREATE USER '$nom'@'localhost' IDENTIFIED BY '$pass';
GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress.* TO '$nom'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES:
EOF
# Installer PHP
sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql -y
# Télécharger WordPress
cd /tmp
wget https://wordpress.org/latest.tar.gz
tar -xvzf latest.tar.gz
sudo mv wordpress /var/www/html/
# Configurer les permissions
sudo chown -R www-data:www-data/var/www/html/wordpress
sudo chmod -R 755 /var/www/html/wordpress
# Configurer Apache pour WordPress
sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/wordpress.conf
sudo sed -i 's|DocumentRoot /var/www/html|DocumentRoot /var/www/html/wordpress |' /etc/apache2/sites-
available/wordpress.conf
```

```
sudo a2ensite wordpress.conf
sudo a2enmod rewrite
sudo systemctl restart apache2

# Configurer WordPress
cd /var/www/html/wordpress
sudo cp wp-config-sample.php wp-config.php
sudo sed -i "s/database_name_here/wordpress/" wp-config.php
sudo sed -i "s/username_here/$nom/" wp-config.php
sudo sed -i "s/password_here/$pass/" wp-config.php
sudo systemctl restart mariadb
sudo systemctl restart apache2
echo "Installation de WordPress terminée. Vous pouvez maintenant accéder à votre site WordPress."
```



Bienvenue

Bienvenue dans la très célèbre installation en 5 minutes de WordPress! Vous n'avez qu'à remplir les informations demandées ci-dessous et vous serez prêt à utiliser la plus extensible et puissante plateforme de publication de contenu au monde.

2. Précisez les moyens utilisés :

J'ai étudié de nombreux ouvrages des éditions ENI, notamment :

- Scripts shell, Programmez sous Unix/Linux (sh, ksh, bash) Jean-Marc BARANGER 2017.
- Programmation shell sous Unix/Linux Christine DEFFAIX REMI 2022.
- Active Directory et Windows Powershell en action Kaïs AYARI 2015.

3. Avec qui avez-vous travaillé?

J'ai travaillé seul sur la création de mes scripts en étudiant les différentes leçons et exercices des ouvrages cités ci-dessus.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association

A mon domicile.

Chantier, atelier, service

Période d'exercice Du: 01/11/23 au: 12/3/25

Activité-type 2

Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation.

Exemple n° 2 Mettre en place, assurer et tester les sauvegardes et les restaurations des éléments de l'infrastructure.

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

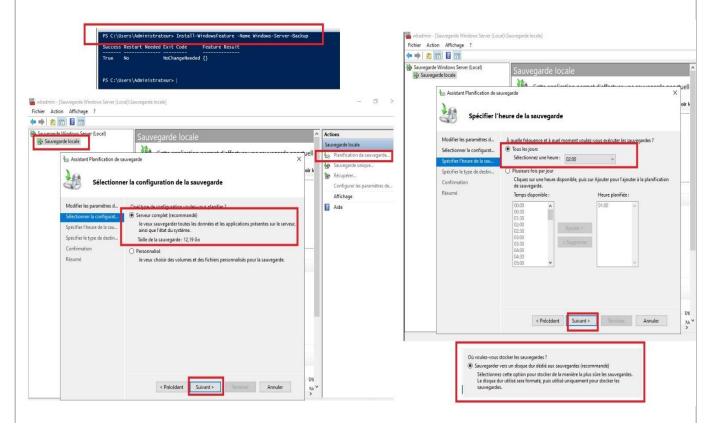
Dans le cadre de cette cinquième activité, j'ai choisi de mettre en place plusieurs solutions de sauvegarde de mon domaine RECULE-D et de mes clients :

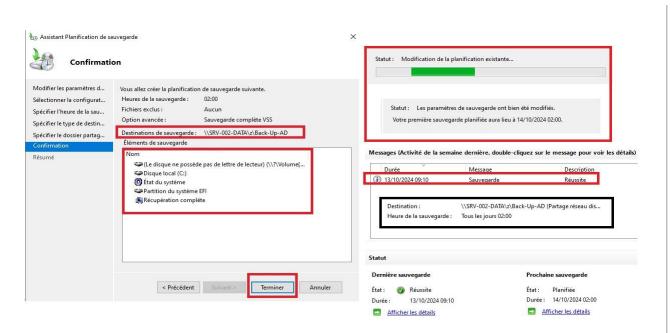
- Utiliser le service Wbadmin pour programmer une sauvegarde AD journalière (RECULE-D.lan).
- Effectuer la restauration système d'un OS Windows 10 Pro (Client : CLIWIN10PRO-001).
- Création d'une image système d'un OS Windows 10 Pro (Client : CLIWIN10PRO-001).
- Utilisation du RAID5 de mon SRV-002-DATA comme serveur des fichiers de sauvegarde.
- Utilisation de la solution WEEAM pour effectuer des sauvegardes de mon domain Recule.lab.

Utiliser le service Wbadmin pour programmer une sauvegarde AD journalière (RECULE-D.lan) :

Après avoir installé le rôle *Windows-Server-BackUp* en ligne de commande, je me rends dans l'onglet *Outils*, je lance la console *Sauvegarde Windows Server*, choisis *Sauvegarde locale* (à gauche), puis *Planification de sauvegarde* (en haut à droite) :

Ensuite, je choisis un serveur complet et planifie la sauvegarde tous les jours à 02:00AM. Enfin, je spécifie que je souhaite utiliser un disque dur dédié pour la sauvegarde. Ici, je souhaite utiliser le RAID5 de mon SRV-002-DATA:

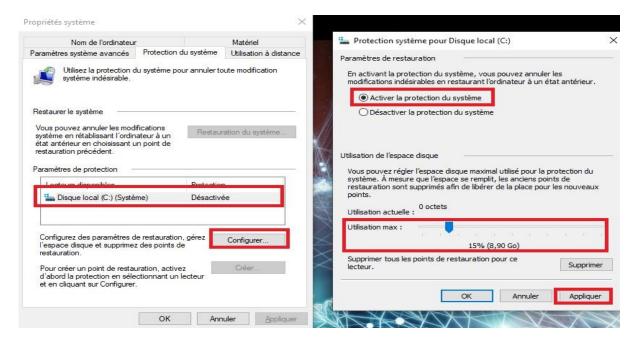




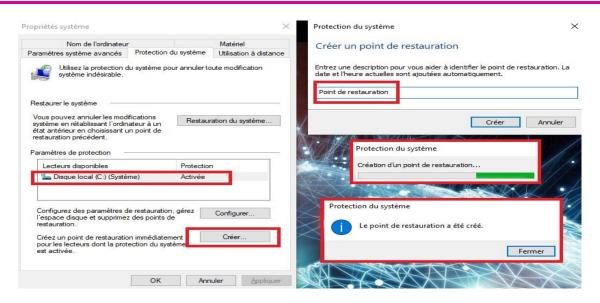
Une fois la configuration terminée, la programmation de la sauvegarde est bien effectuée et se déroulera tous les jours à 02 :00am.

Effectuer la restauration système d'un OS Windows 10 Pro (Client : CLIWIN10PRO-001) :

Pour commencer, je vais créer un point de restauration. Depuis mon client CLIWIN10PRO-001, j'utilise le raccourci + R : **sysdm.cpl** afin d'ouvrir la fenêtre des *Propriétés système*. Je me rends dans l'onglet *Protection du système* et choisis *Configurer*. J'active la protection du système et opte pour 15% concernant l'utilisation max. En général, il est recommandé de réserver entre 5 % et 15 % de l'espace disque disponible pour les points de restauration. Cela permet de créer plusieurs points sans trop impacter l'espace de stockage.

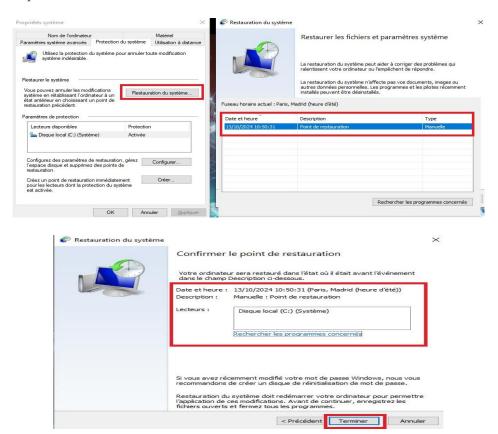


Il me reste à choisir *Créer*, à donner un nom à mon point de restauration et la création s'effectue :



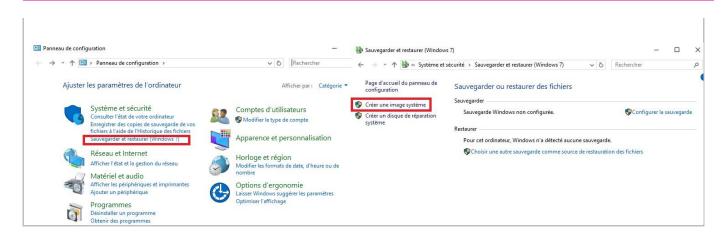
Restauration du système :

Pour utiliser un point de restauration, il me suffit de choisir *Restauration du système*. Une fenêtre me permet alors de choisir un point de restauration.

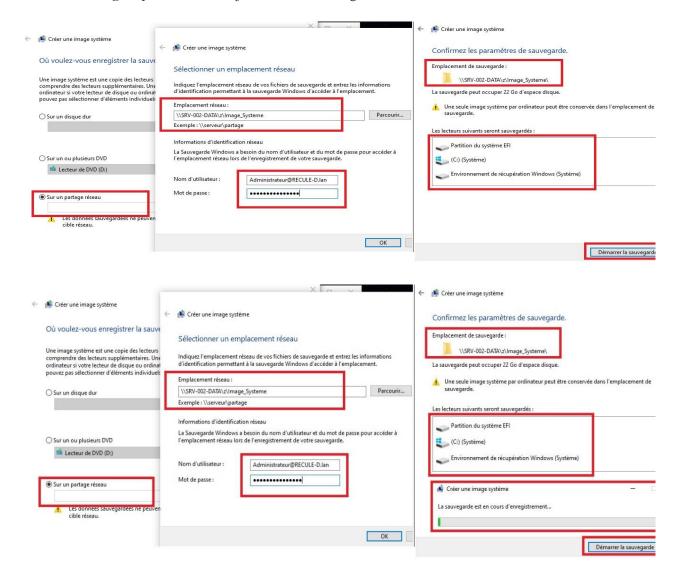


Création d'une image système d'un Windows Server 2022 (Serveur :SRV-002-DATA).

Pour effectuer la création d'une image système, je me rends dans le Panneau de configuration, puis dans *Système* et sécurité / Sauvegarde et restaurer (Windows 7) et choisis Créer une image système :

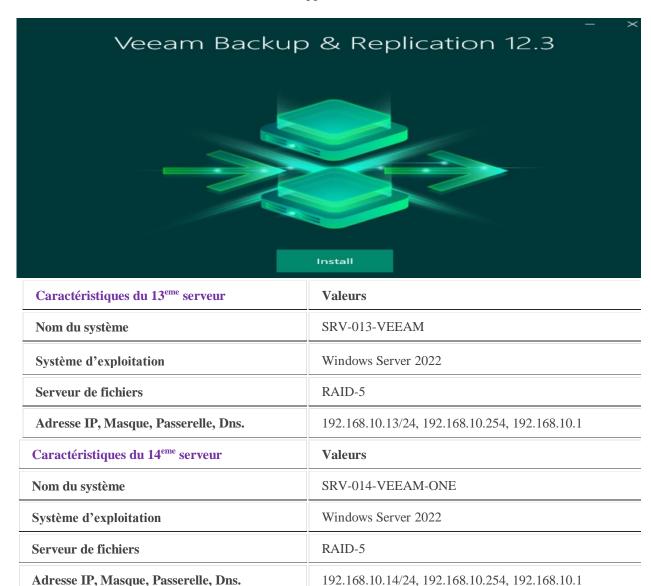


Puis, je choisis d'enregistrer la sauvegarde sur mon **SRV-002-DATA** via un partage réseau : **SRV-002-DATA**\z**Image_Systeme**\. Enfin, je démarre la sauvegarde.



VEEAM

Veeam est une solution complète de sauvegarde, de récupération et de gestion des données conçue pour protéger les infrastructures d'entreprise. Concrètement, elle permet des sauvegardes sécurisées et une restauration instantanée et granulaire de tous vos actifs stratégiques, dans n'importe quel environnement ou application.



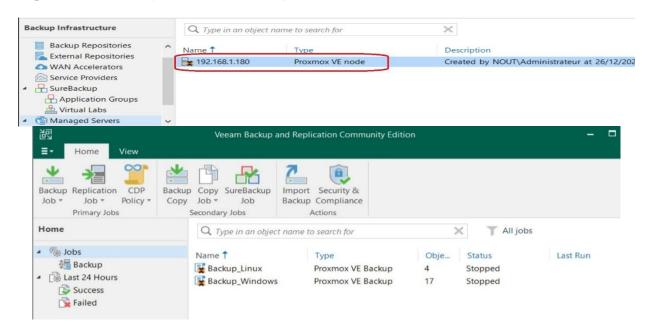
Mes objectifs ici :

- Importer mon infrastructure Proxmox ainsi qu'un EXI qui possède deux VMs.
- Assurer la sauvegarde régulière de mon domaine AD (**RECULE.lan**) et ainsi garantir une récupération rapide et efficace des données en cas de sinistre.
- Utilisez l'outil VeeamONE pour surveiller l'état de vos sauvegardes et générer des rapports détaillés sur les performances et les problèmes potentiels.

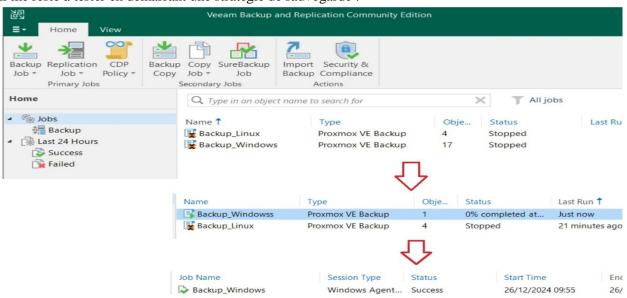
Étapes de mise en œuvre :

Après avoir téléchargé et installé Veeam Backup & Réplication sur un serveur dédié, ici SRV-13-VEEAM. Je prends connaissance des paramètres de base et accède à l'interface de Veeam Backup & Réplication.

Pour commencer, je vais définir l'endroit où je souhaite stocker les sauvegardes. Depuis *Backup Infrastructure*, je choisis *Backup Repository* et ajoute un nouvel emplacement (Veeam-Backup_HDD) en spécifiant l'emplacement d'un disque dur virtuel que j'ai pris soin d'ajouter en amont (V:\). Puis, j'ajoute l'adresse IP de mon serveur Proxmox dans la partie *Managed Servers* (192.168.1.180) en créant un New Proxmox VE Server et je peux alors définir mes deux stratégies de sauvegardes, respectivement **Backup_Windows** et **Backup_Linux**, dans la section *Home / Jobs*.



Il me reste à tester en démarrant une stratégie de sauvegarde :



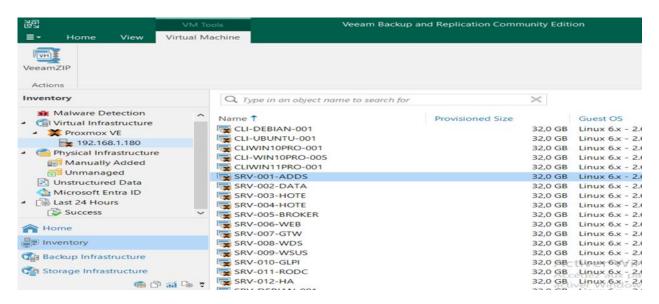
Enfin, je vérifie que l'opération s'est bien déroulée sur mon disque de stockage V:\.



Concernant Active Directory:

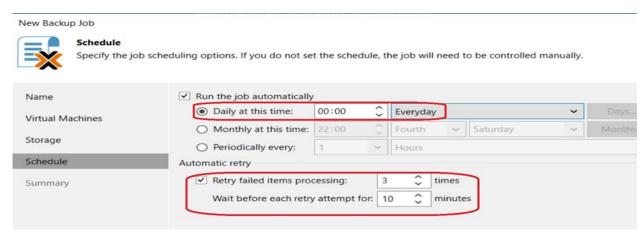
Pour sauvegarder mon Active Directory avec Veeam, je vais commencer par utiliser *Backup & Réplication*. Je **c**rée un nouveau *job de sauvegarde* en me rendant dans **Backup & Replication** > **Jobs** > **Backup Job** et je clique sur **Add Backup Job** et lui donne un nom convivial.

Ceci fait, je clique sur **Add** pour ajouter la machine virtuelle qui héberge mon Active Directory dans mon infrastructure Proxmox, à savoir SRV-001-ADDS.



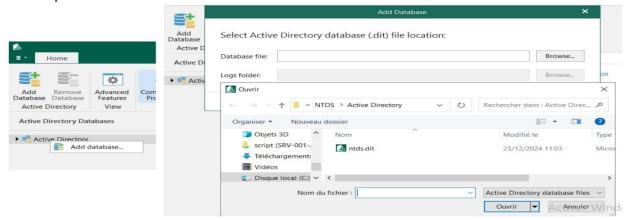
Concernant les options de sauvegarde, je coche la case *Enable application-aware processing* pour activer le traitement des applications, puis je définis la fréquence de sauvegarde, ici tous les jours à minuit (00 :00).

Une fois toutes les configurations terminées, clique sur "Finish" pour créer le job de sauvegarde.



Je peux, dorénavant, me rendre dans *Weeam Explorer for Microsoft Active Directory* afin de choisir Add database depuis l'onglet Active Directory, il me faut alors renseigner la Database file avec le fichier

ntds.dit qui contient toutes les informations sur les objets Active Directory, y compris les hachages de mots de passe des utilisateurs :



Il est possible de tomber sur une erreur de processus qui stipule *ne pas pouvoir accéder au fichier 'C:\Windows\NTDS\ntds.dit'*, *car il est en cours d'utilisation par un autre processus*. Cette erreur m'indique en fait que le fichier *ntds.dit* est actuellement utilisé par un autre processus, ce qui empêche son accès direct.

Pour contourner ce problème, j'utilise la copie de l'ombre (Volume Shadow Copy), c'est-à-dire que je vais effectuer (via powershell) une copie de l'ombre du volume contenant le fichier *ntds.dit*, je pourrai alors utiliser cette copie :

#Effectuer un cliché instantané de ntds.dit

C:\Users\Administrateur> vssadmin create shadow /for=C:

Le cliché instantané de 'C:\' a été créé.

ID du cliché instantané : {14a58cd6-b39f-4b99-a53a-315d0e19d119}.

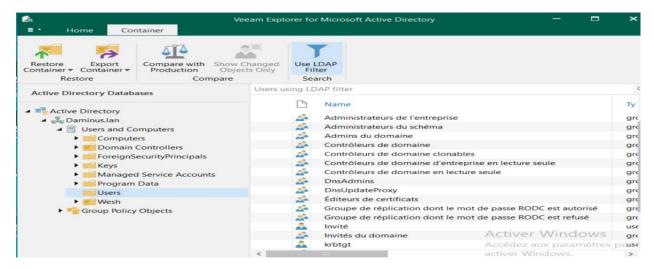
Nom du volume de cliché instantané : \\?\GLOBALROOT\Device\HarddiskVolumeShadowCopy4

#Copie de l'ombre du volume contenbant ntds.dit

PS C:\Users\Damien-HOTE> vssadmin create shadow /for=C:

#Copiez le fichier ntds.dit à partir de la copie de l'ombre vers C:\Windows\Temp\

 $\label{lem:psc} PS C:\Users\Damien-HOTE> copy \end{comp} $$ C:\Users\Damien-HOTE> copy \end{comp} \end{comp} $$ acbadede-db6c-4e38-9a39-aff8fc3d70e9} \end{comp} $$ \C:\Windows\Temp\ntds.dit.save$



Installation de VeeamONE et surveillance de l'état de mes sauvegardes :

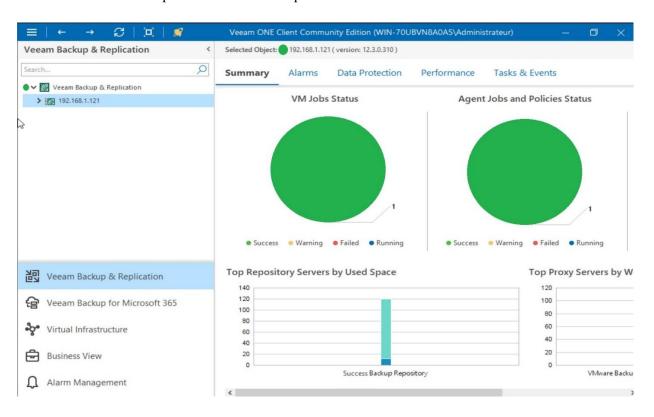
Après avoir installé *VeeamONE12* au moyen de l'iso *VeeamData PlatForm*, je m'identifie avec les identifiants de mon serveur *Veeam Backup & Replication*. Puis, depuis la console de gestion, je clique sur Virtual Infrastructure et ajoute ledit serveur.

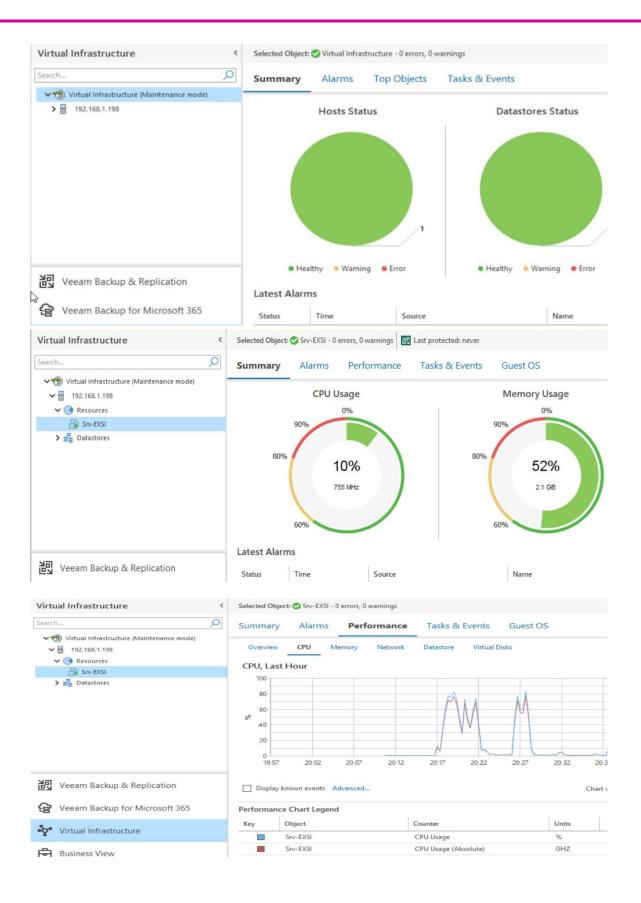


Concretement, *Veeam ONE* permet la supervision en temps réel de l'infrastructure virtuelle à tous les niveaux. Je peux ainsi accéder aux données de performance de chaque élément de mon infrastructure via des graphiques, des tableaux et des listes. Il me permet donc d'examiner les performances des composants de l'infrastructure de sauvegarde, de revoir l'état des tâches et de déterminer les problèmes potentiels sur les machines virtuelles, par exemple.

Ici quatre exemples :

- Le job Backup de mon serveur SRV-001-ADDS (Proxmox).
- Le mode mainteanance de mon infrastructrure EXSI qui contient 2 Vms.
- Un résumé de l'utilisation en temps réel du Cpu et de la Ram d'une de mes Vms (sur EXSI).
- Surveillance des performances des composants de l'infrastructure.





2. Précisez les moyens utilisés :

Mon client CLIWIN10PRO-001 comme exemple (restauration système et image système). Mon serveur SRV-002-DATA (l'image système est sauvegardée dans le disque RAID5).

3. Avec qui avez-vous travaillé?

J'ai travaillé seul sur ces activités.

4. Contexte

Nom de l'entreprise, organisme ou association Mon domicile.

Chantier, atelier, service

Période d'exercice Du: 10/12/24 au: 12/12/24

5. Informations complémentaires (facultatif)

Activité-type 2 Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation.

Exemple n° 3 Exploiter et maintenir les services de déploiement des postes de travail.

1. Décrivez les tâches ou opérations que vous avez effectuées, et dans quelles conditions :

Dans le cadre de cette dernière activité, j'ai choisi de mettre en place un serveur de déploiement Windows WDS (Windows Deployment Services) et de l'intégrer à mon domaine Active Directory RECULE-D.lan. Une fois ce serveur opérationnel, je déploierai un nouveau client Windows via un fichier de reponse.xml: Puis, afin de maintenir l'intégralité de mon lab, je vais installer et configurer le rôle WSUS sur un neuvième serveur: SRV-009-WSUS ainsi que la création d'un second contrôleur de domaine pour assurer la disponibilité de RECULE-D.lan.

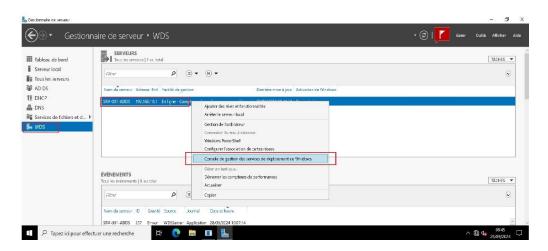
Caractéristiques du 8eme Serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-008-WDS
Système d'exploitation	Windows Server 2022
DHCP : Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.8/24, 192.168.10.254, 192.168.10.100
Caractéristiques du 9eme Serveur	Valeurs
Nom du système	SRV-009-WSUS
Système d'exploitation	Windows Server 2022
DHCP : Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.9/24, 192.168.10.254, 192.168.10.100
Caractéristiques du 5eme client Windows	Valeurs
Nom du système	CLI-WIN10PRO-005
Système d'exploitation	Windows 10 Pro (22h2)
DHCP : Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.106/24, 192.168.10.254, 192.168.10.100

Configuration et activation du rôle WDS:

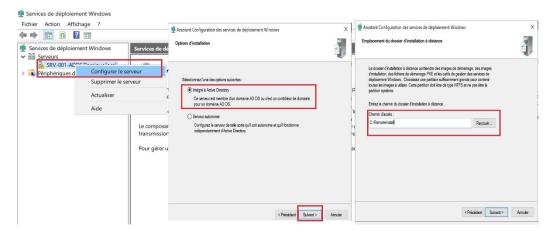
J'installe le rôle WDS en ligne de commande :

```
Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
Testez le nouveau système multiplateforme PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\Damien-HOTE> Install-WindowsFeature wds-deployment -includemanagementtools
```

Puis, depuis le menu WDS, j'effectue un clic droit sur le nom du server SRV-001-ADDS et choisis d'ouvrir la Console de gestion des services de déploiement de Windows :



Depuis la console, j'effectue un clic droit sur le server SRV-001-ADDS, choisis *Configurer le serveur* et sélectionne *Intégré à Active Directory* avant de continuer.

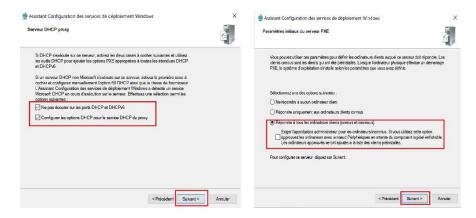


La fenêtre suivante nous demande de spécifier l'emplacement du dossier d'installation à distance qui contiendra les images d'installation (*install.win*) et de démarrage (*boot.win*) des systèmes d'exploitation. Pour ce faire, je vais utiliser le RAID5 de mon serveur SRV-002-DATA. Ainsi, je remplace C:\ par \\SRV-002-DATA\R et continue avec *Suivant*:

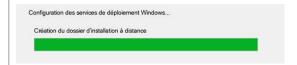


Ensuite, je laisse les deux options concernant l'éventuelle présence d'un serveur DHCP qui pourrait perturber le boot PXE des futurs clients lors de l'utilisation de WDS et choisis de répondre à tous les ordinateurs clients. Une option permet de demander l'approbation d'un administrateur lors d'une requête de

déploiement Windows. C'est une sécurité supplémentaire, néanmoins, dans le cadre de cette activité, je laisse cette option par défaut (inactive).

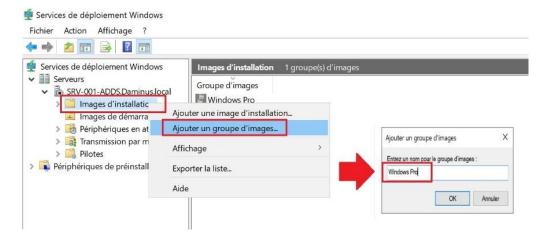


Je continue avec *suivant* et mets fin à cette configuration :

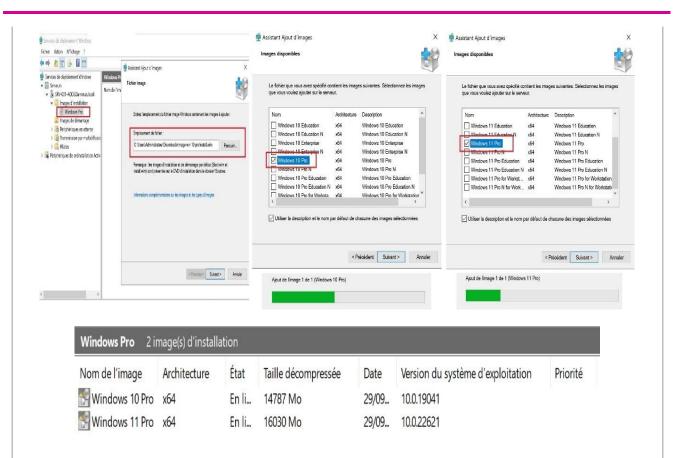


Importation des fichiers .wim:

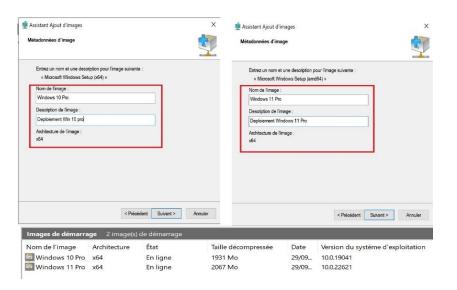
Maintenant que le rôle WDS est disponible, je vais importer les fichiers d'installation (*install.wim*) et de démarrage (*boot.wim*) des systèmes d'exploitation Windows 10 Pro et Windows 11 Pro. Ainsi, j'effectue un clic droit sur l'unité d'organisation *Images d'installation* et choisi *Ajouter un groupe d'installation*, j'ai alors la possibilité de créer un groupe d'images que je nomme *Windows Pro* dans lequel je placerai les deux images d'installation des OS Windows 10 Pro et 11 Pro.



Une fois le groupe créé, je me place à l'intérieur et effectue un clic droit *Importer une image d'installation* afin d'ouvrir une fenêtre me permettant de renseigner le chemin de mon image d'installation Windows 10 Pro (*image.wim*). Je répète ensuite la procédure pour l'image d'installation de Windows 11 Pro. Pour récupérer les fichiers *image.wim* et *boot.wim* d'un Windows, il suffit, par exemple, de monter l'ISO (les deux fichiers se trouve dans le répertoire **sources**).



Passons maintenant aux deux fichiers *boot.wim*. J'utilise la même méthode, j'effectue un clic droit pour *Importer une image de démarrage* et renseigne le chemin d'accès avant de continuer. Ainsi, j'importe les fichiers *boot.wim* de Windows 10 Pro et 11 Pro.



=> Il me reste à démarrer les services de déploiement Windows en effectuant un clic droit sur SRV-001-DATA, *Toutes les tâches* et *Démarrer* :



Maintenant, je vais créer deux fichiers de réponses .xml qui vont contenir des définitions de paramètres et des valeurs à utiliser avant et pendant le programme d'installation de Windows. Concrètement, dans un fichier de réponses, j'ai la possibilité de spécifier différentes options d'installation. Le fichier de réponses pour le programme d'installation est généralement appelé Unattend.xml. Pour ce faire, je vais utiliser la solution ADK (Assessment and Deployment Kit) de Microsoft.

Création du fichier de réponses .xml pour la phase PXE:

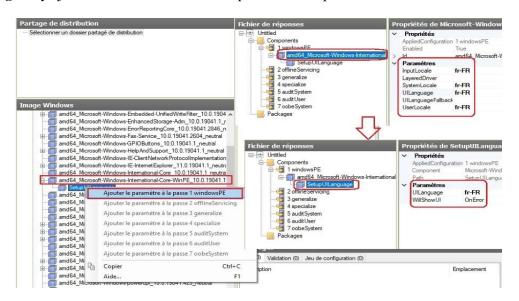
Avec ce fichier, je vais chercher à agir sur la phase WinPE, c'est-à-dire l'environnement dit de « pré-installation Windows ». Pour faire simple, WinPE permet simplement d'initier l'installation d'un système d'exploitation complet. C'est tout ce qui se passe juste avant l'installation, comme la saisie potentielle d'une licence, les conditions d'utilisation du produit, mais aussi le choix de la partition sur laquelle installer le système.

Comme ce premier fichier de réponses va concerner Windows PE, nous allons ajouter des paramètres à la **passe 1**.

Je vais commencer par un paramètre qui va me permettre de **définir la langue utilisée par l'installateur de Windows**. Ce paramètre s'appelle « **Microsoft-Windows-International-Core-WinPE** » comme vu dans la doc Microsoft :



Ensuite, je vais personnaliser **amd64_Microsoft-Windows-International-Core-WinPE** et **Setup UILanguage** en y ajoutant **fr-FR** comme sur la capture d'écran qui suit :



Ensuite, je me rends dans la partie personnalisation du setup. Ce que je souhaite, c'est de faire en sorte que le setup ne nous demande pas de nous identifier au serveur WDS, ni de choisir une image d'installation, ni de partitionner le disque. Pour ces paramètres, cela se passe dans **amd64_Microsoft-Windows-Setup**. Je vais donc, toujours depuis la liste de gauche, ajouter à la passe 1 (*windowsPE*) uniquement ce qui m'intéresse, à savoir **DiskConfiguration** et **WindowsDeploymentServices** :

Pour commencer, je vais définir l'ID (identifiant) de mon disque en cliquant sur Disk et sur la droite, je saisis l'ID 0 (zéro) car c'est le premier disque (le second aurait l'ID numéro 1, etc.). Le paramètre WillWipeDisk va définir si ce disque 0 doit être, ou non, formaté. Je choisis le paramètre true (pour acquiescer).

Une fois **DiskConfiguration** et **WindowsDeploymentServices** ajoutés, j'effectue un clic droit sur *CreatePartitions* et choisis *Insérer un nouvel élément CreatePartition*. Puis, je répète la même manipulation sur *ModifyPartitions*. (Je crée en tout 2 partitions dans *CreatePartitions* et 2 dans *ModifyPartitions*).

Partie CreatePartitions:

Pour ma première partition, je définis le disque comme de type EFI (Extensible Firmware Interface), dynamique (*Extend*: false), je le place en première position (*Order*: 1) et lui alloue 100 Mo (*Size*: 100). La partition EFI est une partition système qui contient les informations de démarrage du système d'exploitation, elle porte aussi le nom de partition système réservée, elle est formatée en FAT32 et fait généralement 100 Mo.

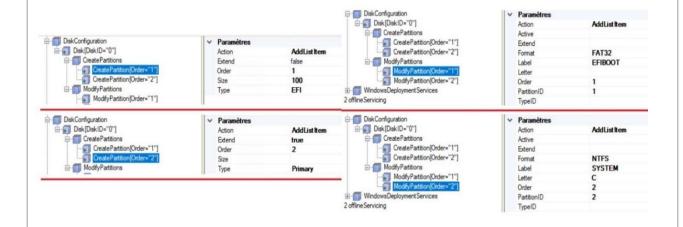
Ensuite, je vais créer une seconde partition et définir qu'elle n'est pas dynamique, ce qui aura pour effet de prendre toute la place disponible sur le disque. Le paramètre *Extend* doit donc être placé sur **true**. Il n'y aura donc pas de taille (Size) à définir. Dans le paramètre *Order*, je définis son ordre de création, étant la seconde, je saisis donc 2. Et pour le type, il ne s'agit que d'une partition principale classique, donc je choisis *Primary* dans la liste.

Partie ModidyPartitions:

Pour terminer avec ce premier fichier de réponse, je vais répondre aux paramètres disponibles dans *ModifyPartition* :

Pour la première partition (*Order*= « 1 »), je vais spécifier le format : FAT32, le nomme **EFI**, l'ordre 1 et l'ID sur 1.

Pour la seconde partition (*Ordre*= « 2 »), je choisis au passage la lettre de lecteur (*Letter*: C) pour notre installation de Windows (classiquement, c'est C:\) et on lui donne un petit nom dans « *Label*: **SYSTEM**». Et enfin, on définit son format qui sera NTFS (format de fichiers utilisé par Windows et plus récent que FAT32). Je n'oublie pas de spécifier les numéros de *PartitionID* et de *TypeID*, respectivement « 2 ».



<u>Le partitionnement est prêt, maintenant, passons aux paramètres concernant l'utilisation de du déploiement WDS</u>:

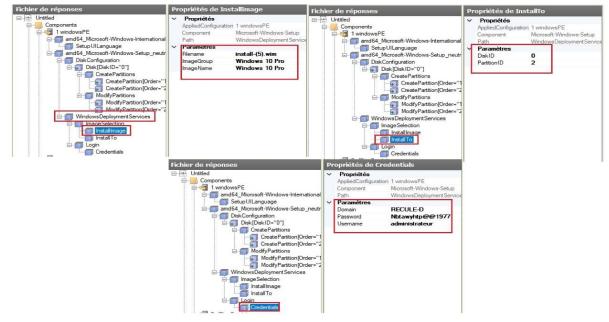
Toujours depuis **amd64_Microsoft-Windows-Setup_Neutral**, j'ajoute WindowsDeploymentServices et renseigne les options suivantes :

- *InstallImage*: j'y définis le nom de mon fichier d'installation Windows 10 Pro (.wim), *FileName* qui se nomme install-(5).wim par défaut.
- *ImageName*: dans mon cas, *Windows 10 Pro* sans l'extension .wim, cette image est située dans mon groupe *Windows 10 Pro*.
- ImageGroup: le nom de mon groupe d'images concernant Windows 10 est Windows 10 pro.

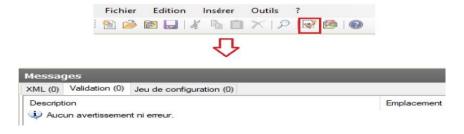
Il me reste à renseigner l'ID de mon disque NTFS (0) et l'ID de sa partition (2) où sera installé Windows 10 Pro.

Enfin, je renseigne les Credentials pour la connexion :

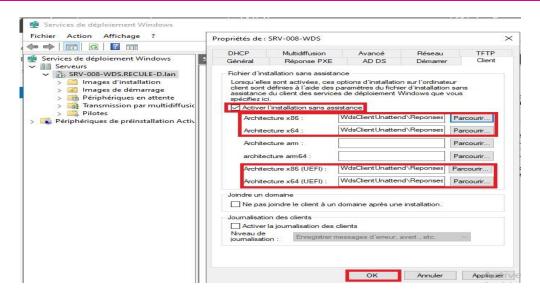
- Domain : RECULE-D (nom de NETBIOS).
- Password: Nbtawyhtp@@1977
- *UserName* : administrateur



Mon premier fichier de réponse .xml est terminé. En haut de la fenêtre, j'utilise une petite icône dans la barre d'outils pour effectuer une petite validation de ma configuration. Un petit message « Aucun avertissement, ni erreur » m'est alors retourné en bas, dans la partie Messages :



Ce premier fichier .xml est destiné à être utilisé dans le rôle WDS. Aussi, je retourne dans la console de gestion de WDS, j'effectue un clic droit sur **SRV-008-WDS** / **Propriété** / **onglet Client,** j'active l'*Installation sans assistance* et renseigne le chemin de mon premier fichier de réponse .xml dans les parties Architecture x64 (Architecture 64bits) et x86 (Architecture 32bits) EUFI ou non :



Création du fichier de réponses .xml pour la phase OOBE:

Passons maintenant au second fichier de réponse .xml destiné à automatiser la configuration de l'expérience utilisateur, la fameuse OOBE (Out Of Box Expérience). Cette phase permet à l'utilisateur de personnaliser son expérience avec Windows lors de la première installation : région, disposition clavier, termes du contrat d'utilisation d'un logiciel Microsoft, connexion à un compte Microsoft ou création d'un compte local, localisation, envoi de données, Cortana, publicités ciblées, etc.

Avec mon second fichier de réponses, je vais faire en sorte que rien de tout cela ne me soit demandé.

La configuration de mon fichier reponses OOBE.xml:

- Amd64_Microsoft-Windows-Shell-Setup (Passe 4)
- Amd64_Microsoft-Windows-UnattendJoin (Passe 4)

J'ajoute true dans *UnsecureJoin*, afin d'ajouter le client sur Active Directory sans exiger de spécifier des informations d'identification pendant le processus de jonction au domaine.

Amd64_Microsoft-Windows-Deployment_Services (Passe 4)

RunAsynchronousCommand[Order=1]

Description: Activation admin local

Order: 1

<u>Path</u>: cmd/c net user Administrateur/active:yes => Afin d'activer le compte administrateur local.

RunAsynchronousCommand[Order=2]

Description: Désactivation création user local

Order: 2

 $\underline{Path}: reg \ add \ HKLM\Software\Microsoft\Windows\Current\Version\Setup\OOBE\ /v \ Unattend\Created\User\ /t \ REG_DWORD\ /d\ 1\ /f$

=> Afin de bypasser la demande de création d'un utilisateur local pendant la phase OOBE.

Amd64_ Microsoft-Windows-Shell-Setup (Passe 7)

OOBE:

AdministratorPassword:

Value: Nbtawyhtp@@1977

=> Ici, je définis mon mot de passe Administrateur.

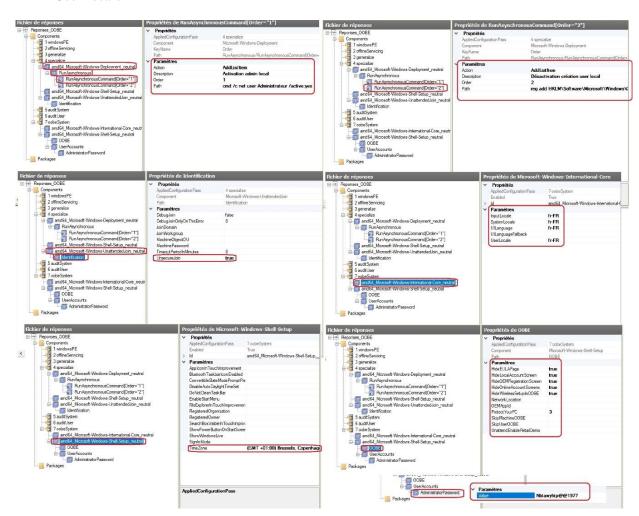
OOBE:

Paramètres: true

- => Afin de ne pas afficher la page des Termes de licences, l'inscription OEM et autres paramètres spécifiques.
- => J'ajoute 3 dans la partie *ProtectYourPC* pour passer tous les écrans et toutes les questions interminables de l'OOBE.
- => J'ajoute le fuseau horaire dans *TimeZone* : (GMT +01:00) Brussels, Copenhagen, Madrid, Paris
- Amd64_ Microsoft-Windows-International-Core (Passe 7)

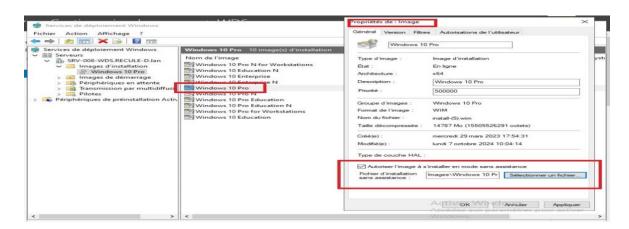
Paramètres de langues :

InputLocale fr-FR
SystemLocale fr-FR
UILanguage fr-FR
UILanguageFallback fr-FR
UserLocale fr-FR



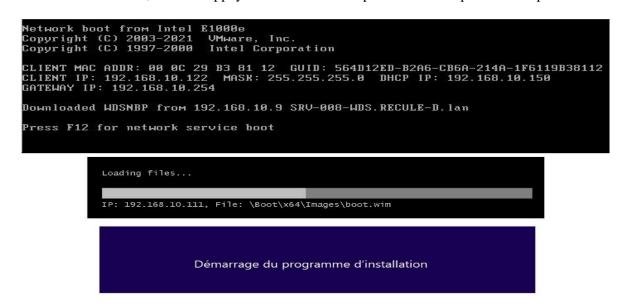
Mon second fichier de réponse est terminé! Il me reste à le placer dans mon serveur SRV-008-WDS.

Pour utiliser ce second fichier de réponse (*Réponses_OOBE.xml*), je me rends dans mon gestionnaire WDS, rentre dans mon groupe d'image d'installation Windows 10 Pro, effectue un clic droit / **Propriété /Général** et renseigne le chemin de mon fichier en bas de la fenêtre : *Autoriser l'image à s'installer en mode ans assistance* :

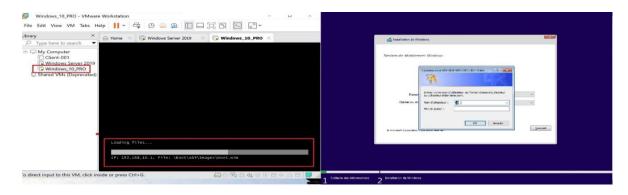


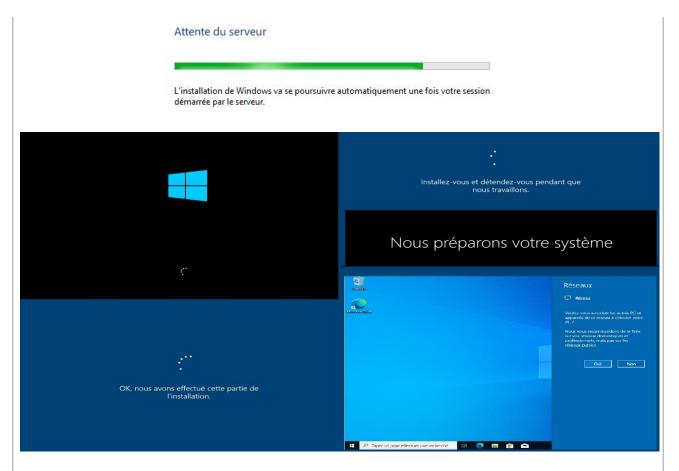
Déploiement d'un client Windows avec WDS

Concrètement, lorsque je démarre mon client, sans iso et en "boot réseau" sur le même réseau que mon serveur DHCP (ici 192.168.10.0/24), elle va obtenir une adresse IP (ici 192.168.10.122/24) et se connecter au serveur WDS. Ensuite, il faudra appuyer sur la touche F12 pour lancer le déploiement depuis le réseau.



Une identification de l'administrateur du serveur WDS me sera demandée et l'installation se lancera normalement :

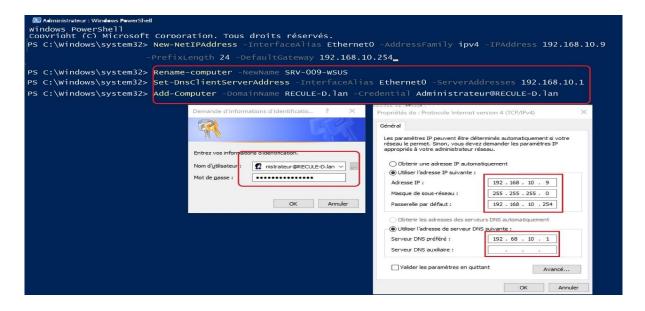




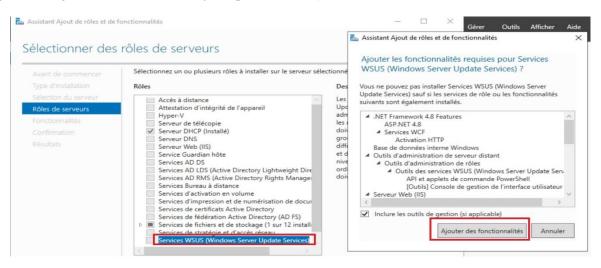
Installation du rôle WSUS sur SRV-009-WSUS

L'installation du rôle WSUS s'effectue de façon classique, c'est-à-dire à partir du Gestionnaire de serveur. Je n'oublie pas qu'avant de démarrer l'installation, je dois intégrer le serveur WSUS au domaine Active Directory.

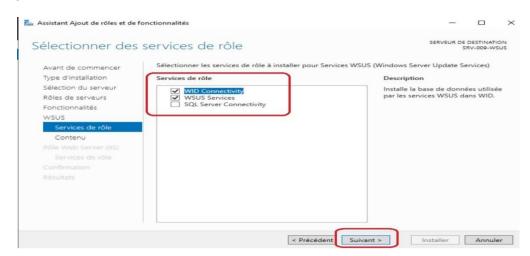
Une fois ce dernier serveur renommé en SRV-009-WSUS, son adresse IP modifiée et son DNS correspondant à celle de mon domaine, je peux l'y intégrer :



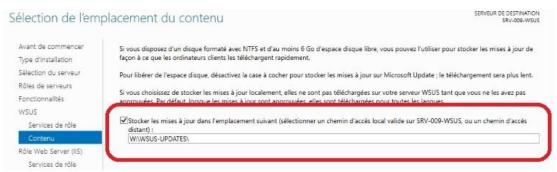
Puis, j'ouvre le gestionnaire de serveur, je clique sur Gérer puis Ajouter des rôles et fonctionnalités :



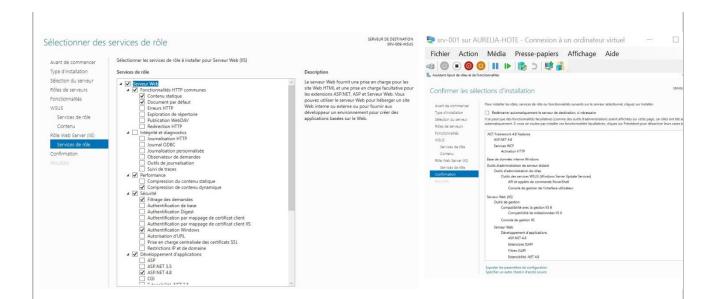
Je choisis *Services WSUS* (Windows Server Update Services) et côche les cases *WID Connectivity* et *WSUS Services*, où WID correspond à *Windows Internal Database*, une alternative à *SQL Server Express* qui est intégrée à Windows.



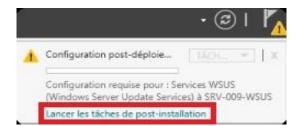
C'est ici que je dois indiquer l'emplacement des données WSUS, notamment les fichiers de mises à jour. À cette fin, j'utilise un disque dur dédié **W**:\ (que j'aurai pris soin d'ajouter en amont) plutôt que le disque C:\ , par exemple. Au sein du dossier WSUS-UPDATES, tout en sachant qu'un dossier « WsusContent » sera créé.



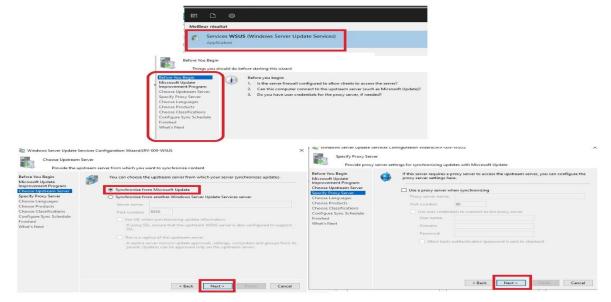
Sur cette partie, je continue avec *suivant* car je n'ai pas de modifications à apporter :



Ensuite, comme pour la plupart des rôles installés, un petit drapeau jaune nous invite à lancer les tâches de post-installation :



Cette tâche terminée, je peux lancer les services WSUS depuis le menu démarrer afin d'utiliser l'assistant de configuration WSUS :

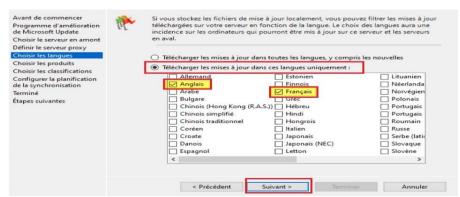


Puis, je choisis de me synchroniser depuis MicrosoftUpdates et ne déclare pas de proxy. Ensuite, je démarre la connexion et l'installation se termine.



Une fois l'étape précédente terminée, la barre de progression sera pleine et le bouton *Suivant* sera accessible.

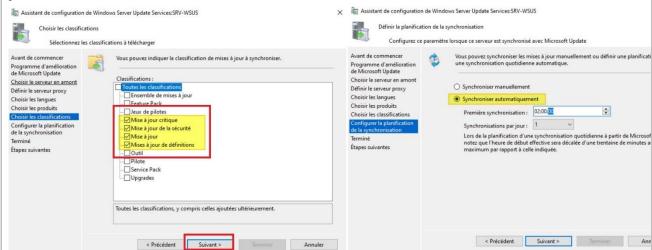
La prochaine étape consiste à choisir les langues de mises à jour. Dans le cadre de cette activité, j'utilise seulement des systèmes d'exploitation en français pour mes postes de travail et mess serveurs, je vais donc uniquement choisir Français.



Puis, je sélectionne les produits pour lesquels je souhaite synchroniser les mises à jour. La liste est très longue et très complète (Exchange, Office, Edge, SQL Server, etc.). Pour ma part, je vais uniquement choisir Windows 10 (version 1903 and later) et Windows 11.

L'étape suivante concerne la classification des mises à jour, c'est-à-dire les types de mises à jour qu'il faut synchroniser sur le serveur WSUS. Les catégories *Mises à jour critiques*, Mise à jour de la sécurité et Mise à jour permettent d'obtenir les mises à jour mensuelles publiées par Microsoft, tandis que la catégorie Mises à jour de définitions correspond aux mises à jour Windows Defender. Je choisis une synchronisation automatique. De préférence, cette synchronisation sera

planifiée la nuit afin de ne pas perturber la production d'entreprise, par exemple (gestion de la bande passante).



Enfin, je coche l'option *Commencer la synchronisation initiale* afin de réaliser une première synchronisation dès maintenant. Puis, je clique sur Terminer, l'initialisation de WSUS est terminée! Dans la console WSUS, si l'on clique sur la section synchronisations à gauche, nous pouvons voir que la synchronisation est en cours puisqu'elle est sur l'état *Running*. Cela prend généralement beaucoup de temps.

Lier un ordinateur client (membres du domaines RECULE-D.lan) à WSUS

Lier l'ordinateur client à WSUS par GPO :

1 / GPO WSUS pour les paramètres communs :

Je commence par créer la stratégie de groupe qui va contenir les paramètres communs à toutes les machines, peu importe leur type (postes de travail et serveurs).

Puis, sur mon contrôleur de domaine, j'ouvre la console de *Gestion de stratégie de groupe* via l'onglet *Outils* et crée une nouvelle GPO liée à la racine du domaine pour gérer l'intégralité des machines, je la nomme **WSUS-Paramètres communs.** J'effectue un clic droit sur *Modifiez la GPO*, puis je parcoure les paramètres de cette façon :

Configuration ordinateur > Stratégies > Modèles d'administration > Composants Windows > Windows Update, afin de modifier trois paramètres :

Spécifier l'emplacement intranet du service de mise à jour :

Je définis l'adresse de mon serveur WSUS, à savoir « http://srv-wsus.it-connect.local:8530 » (8530 étant le port par défaut lorsque le WSUS est accessible en http). Pour cela, je choisis Activé, puis définis l'adresse du serveur WSUS comme emplacement pour la détection des mises à jour (2), mais aussi pour les statistiques (3). Je laisse les autres options par défaut.

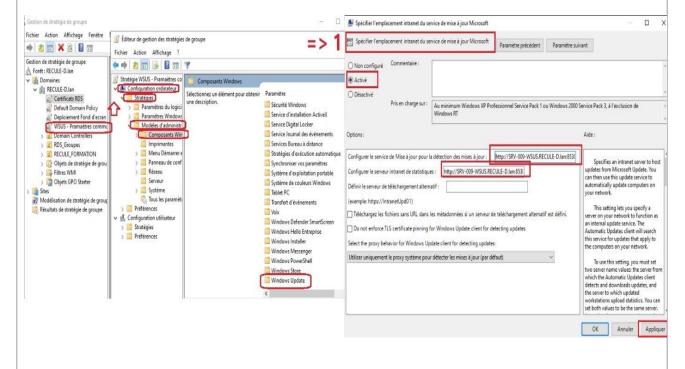
Configuration du service Mises à jour automatiques :

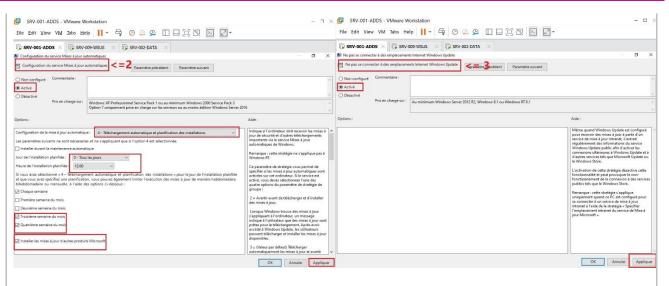
Dans ce paramètre, je vais agir sur le comportement des clients, notamment pour télécharger et installer les mises à jour.

Par défaut, Windows recherche les mises à jour toutes les 22 heures environ. Là, je précise que les mises à jour seront téléchargées (sur le WSUS, donc) et installées à 12:00 tous les jours. De plus, je fais le choix qu'elles soient installées les troisième et quatrième semaines du mois.

Ne pas se connecter à des emplacements Internet Windows Update :

Ce troisième paramètre activé empêchera les clients de se connecter sur les serveurs Microsoft Update pour appliquer des mises à jour, c'est justement ce que je recherche.





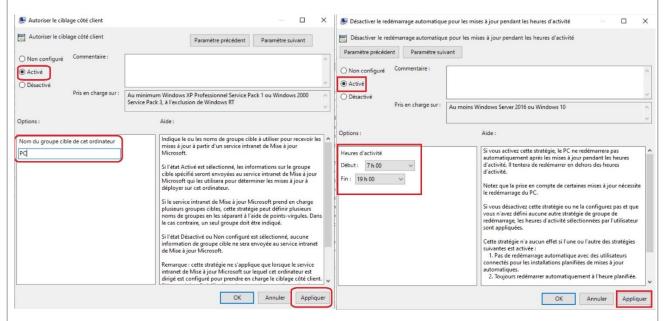
2/ GPO WSUS spécifique aux postes de travail.

Ensuite, je crée une seconde GPO (WSUS-PC) qui va servir à déterminer le nom du groupe dans lequel doivent aller les ordinateurs clients ainsi que la plage horaire des heures d'activités.

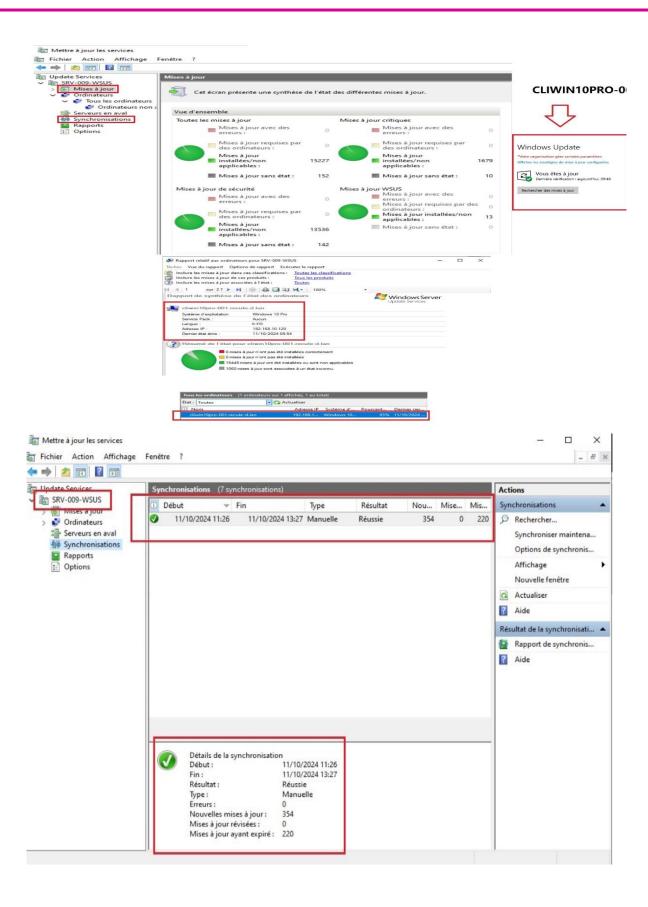
Les paramètres se situent au même endroit, à savoir :

Configuration ordinateur > Stratégies > Modèles d'administration > Composants Windows > Windows Update :

- Autoriser le ciblage côté client :
 Je choisis « Activé » et j'indique par exemple « PC ».
- Désactiver le redémarrage automatique pour les mises à jour pendant les heures d'activité : Ce paramètre évitera aux ordinateurs de redémarrer intempestivement en pleine production, voilà pourquoi je renseigne les horaires de 7h à 19h.



Apres l'application de ma GPO, je vois que mon ordinateur client CLIWIN10PRO-001 est bien reconnu dans le Gestionnaire WSUS et qu'il peut bénéficier des mises à jour depuis ce serveur :





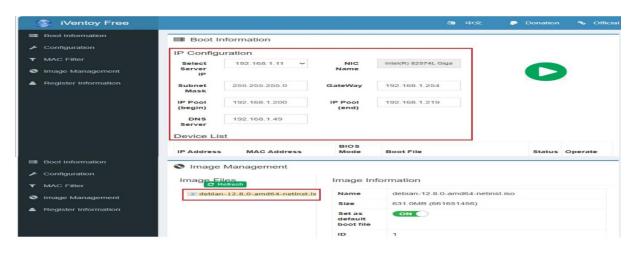
La solution IVENTORY

Lors de mes recherches dans le cadre de cette activité, j'ai eu l'envie de tester une autre solution de déploiement d'image de systèmes d'exploitation, Ivnetory® qui a la particularité de pouvoir déployer des images Windows et également Debian, par exemple.

Pour accéder au menu, il faut se rendre à l'adresse http://127.0.0.1:26000/index.html.

Ainsi, j'ai choisi d'installer et de configurer cette solution dans un serveur Windows Server 2025, dans l'optique de déployer un client Windows 2025 et un client Debian 12.

Concrètement, il suffit d'y placer les ISO choisies et de configurer l'adressage DHCP pour que le client puisse récupérer une IP lors du boot PXE :



```
Reymap to use:

1: American English [*1,
4: Asturian,
7: Bengali,
10: Bosnian,
13: Bulgarian (BDS layout),
16: Canadian French,
19: Chinese,
22: Danish,
25: Dzongkha,
25: Ethiopian,
31: Georgian,
31: Georgian,
31: Hindi,
40: Irish,
43: Kannada,
46: Kirghiz,
49: Kurdish (Q layout),
52: Latvian,
53: Malayalam,
55: Malayalam,
61: Folish,
64: Romanian,
67: Sindhi,
70: Slovenian,
73: Swiss French,
76: Tamil,
79: Tibetan,
82: Ukrainian,
Prompt: '?' for help, default=1>
30
   ⊕ Home ×  SRV-001-ADDS ×  Debian 12 ×
                                                                                                         2: Albanian,
5: Bang ladesh,
8: Belgian,
11: Brazilian,
14: Bulgarian (phonetic layout),
17: Canadian Multilingual,
20: Croatian,
23: Dutch,
26: Esperanto,
29: Finnish,
32: German,
35: Gurmukhi,
38: Hungarian,
41: Italian,
44: Kazakh,
47: Korean,
50: Lao,
53: Lithuanian,
56: Nepali,
59: Persian,
62: Portuguese,
65: Russian,
68: Sibbala
                                                                                                                                                                                                                                 3: Arabic,
6: Belarusian,
9: Berber (Latin),
12: British English,
15: Burmese,
18: Catalan,
21: Czech,
24: Duorak,
27: Estonian,
30: French,
33: Greek,
36: Hebrew,
39: Icelandic,
42: Japanese,
45: Khmer,
48: Kurdish (F layout),
51: Latin American,
54: Macedonian,
57: Northern Sami,
60: Philippines,
63: Punjabi,
66: Serbian (Cyrillic),
69: Slovak,
72: Swedish,
75: Tajik,
78: Thai,
81: Turkish (Q layout),
84: Vietnamese,
                                                                                                                                                                                                                                               Arabic,
Belarusian,
Berber (Latin),
British English,
                                                                                                          b2: Fortuguese,
65: Russian,
68: Sinhala,
71: Spanish,
74: Swiss German,
77: Telugu,
80: Turkish (F layout),
83: Uyghur,
  Detecting hardware to find installation media ... 2%... 95%... 100%
Scanning installation media ... 1%... 10%... 21%... 30%... 41%... 50%... 60%... 71%... 80%...
. 100%
   oading additional components ... 0%... 10%... 20%... 30%... 40%... 50%_
       8: > #1 4.1 kB Apple
9: > 2.3 MB unusable
10: > #2 9.7 MB unusable
11: > 649.6 MB unusable
12: SCSI33 (0,0,0) (sda) - 107.4 GB UMware, UMware Virtual S,
13: > #1 primary 106.3 GB f ext4
14: > #5 logical 1.0 GB f swap swap
15: ,
     15: ;
16: Undo changes to partitions,
17: Finish partitioning and write changes to disk [*],
rompt: '?' for help, default=17>
          you continue, the changes listed below will be written to the disks. Otherwise, you will be make further changes manually.
           e partition tables of the following devices are changed: SCSI33 (0,0,0) (sda)
  artitions formatting ... 33% artitions formatting nstalling the base system ...
```



L'installation de Debian12 se lance et j'ai eu la surprise de devoir effectuer cette installation en suivant une commande vocale en anglais qui m'a expliqué que faire pas à pas, une réelle bonne expérience!

Deuxieme test avec Windows Server 2025 qui fonctionnne, lui aussi, parfaitement!



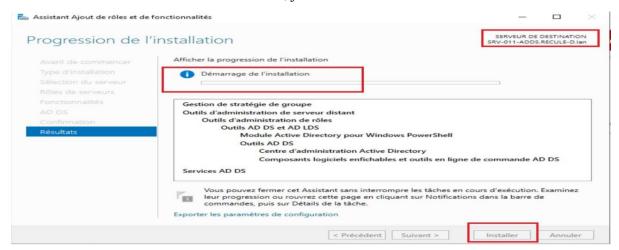
Création d'un second contrôleur de domaine pour assurer la disponibilité de RECULE-D.lan.

Caractéristiques du 11 ^{er} serveur	Valeurs	
Nom du système	SRV-012-HA	
Système d'exploitation	Windows Server 2022	
Nom de domaine Active Directory / NETBIOS	RECULE-D.lan / RECULE-D	
Rôles installés	Réplication du domaine RECULE-D.lan	
Adresse IP, Masque, Passerelle, Dns.	192.168.10.12/24, 192.168.10.254, 192.168.10.10	

Pour commencer, je nomme le serveur SRV-012-HA et lui attribue l'adressage suivant :

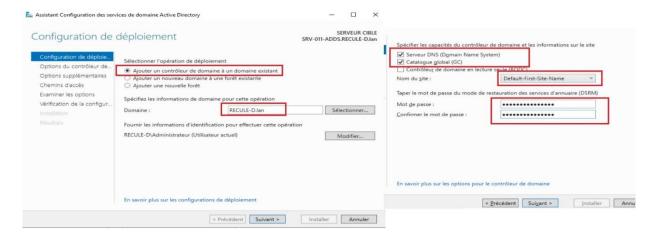
Interface Réseau : Ethernet0
Adresse IP : 192.168.10.12
Masque : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254
DNS : 192.168.10.1

Comme il se doit, j'ouvre le *Gestionnaire de serveur | Gérer | Installer des rôles et fonctionnalités* et choisis d'installer le rôle *Services AD DS*. Puis, je continue l'installation normalement.

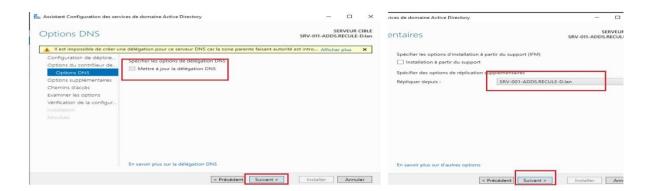


Comme pour le premier contrôleur de domaine, j'utilise le lien du petit drapeau jaune pour promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine.

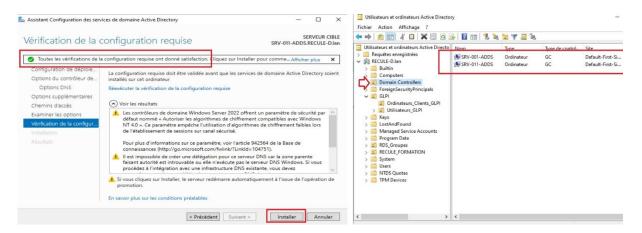
Cette fois, je choisis : *Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant* et renseigne le nom de mon domaine **RECULE-D.lan.** Ensuite, je choisis de ne pas en faire un domaine en lecture seule, choisi un nom de site (ici par défaut), choisi un mot de passe complexe et continue avec *Suivant* :



Je laisse les options DNS par défaut et spécifie le domaine que je souhaite répliquer, ici **SRV-001-ADDS.RECULE-D.lan**:



Une fois l'installation terminée, je peux vérifier dans l'OU *Domain Controllers* de mes deux serveurs qu'ils apparaissent bien tous les deux.



2. Précisez les moyens utilisés :

Un ordinateur AMD Ryzen9 5900x, 128RAM, RTX4060 16Giga, SSD 4To, HDD 2To

Logiciel: VMWare Workstation 16 ISO: WinServer2022 et Win10 Pro. Une connexion internet (2.5gGhz).

3. Avec qui avez-vous travaillé?

J'ai travaillé sur cette activité en toute autonomie depuis mon domicile.

A. Contexte Nom de l'entreprise, organisme ou Mon domicile association Chantier, atelier, service Période d'exercice Du: 10/10/24 au: 11/10/24

Titres, diplômes, CQP, attestations de formation

(facultatif)

Intitulé	Autorité ou organisme	Date
CAP Equipements d'Installations Industriels	RENAULT – Cuincy (59553)	2010

Déclaration sur l'honneur

Je soussigné(e) [prénom et nom] Damien RECULE,
déclare sur l'honneur que les renseignements fournis dans ce dossier sont exacts et que je suis
l'auteur(e) des réalisations jointes.
Fait à Saint Amand-les eaux le
pour faire valoir ce que de droit.
Signature:

Documents illustrant la pratique professionnelle

(facultatif)

Intitulé
Montage complet et mise en service de plusieurs ordinateurs.
Photographies de mon lab personnel (Esxi, Proxmox).
Plan de l'infrastructure du lab utilisé dans le cadre des différentes activités présentées dans ce dossier.
Présentation succincte de mon site web Daminus.fr.



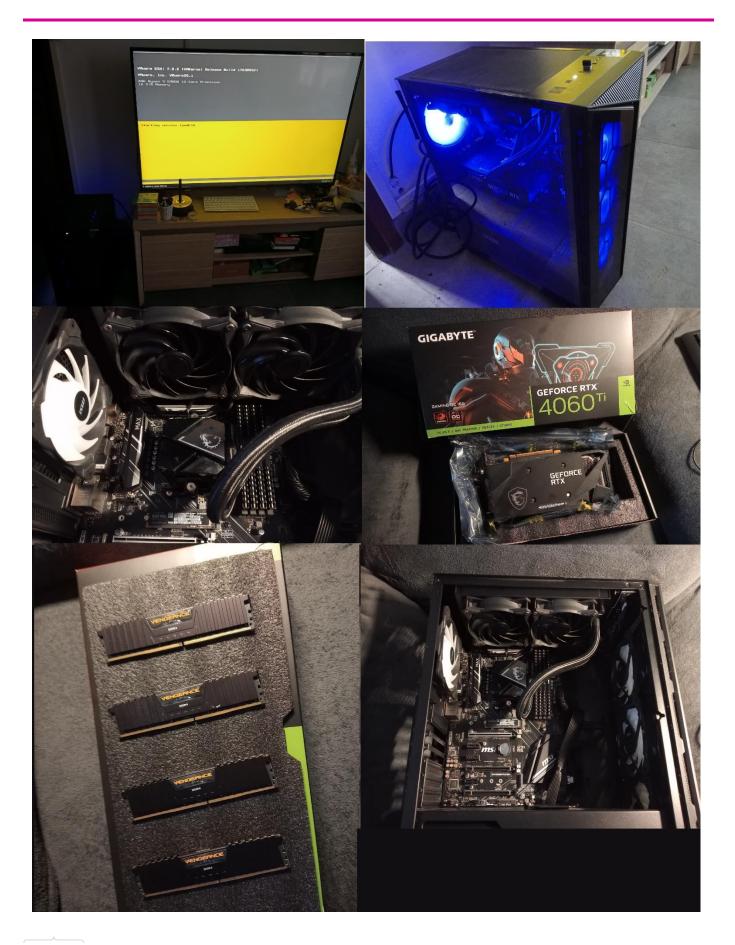






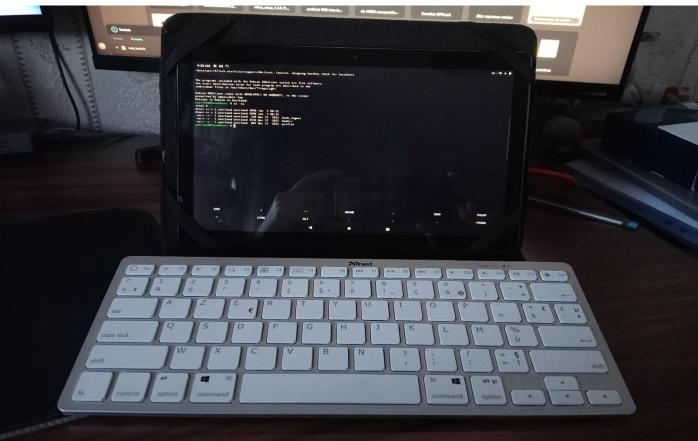


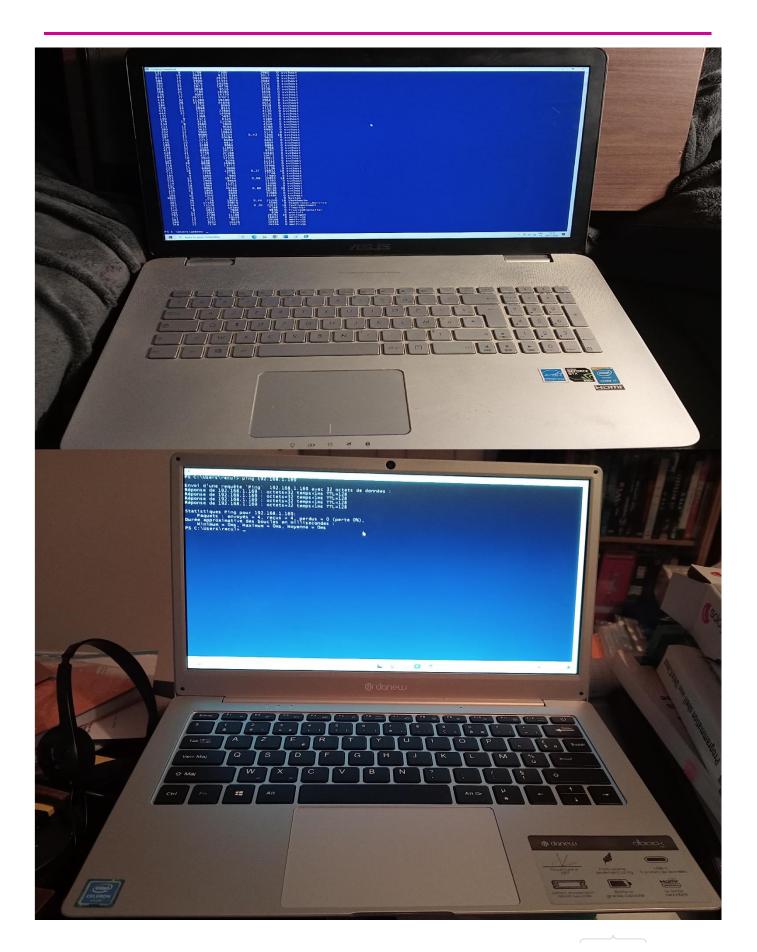


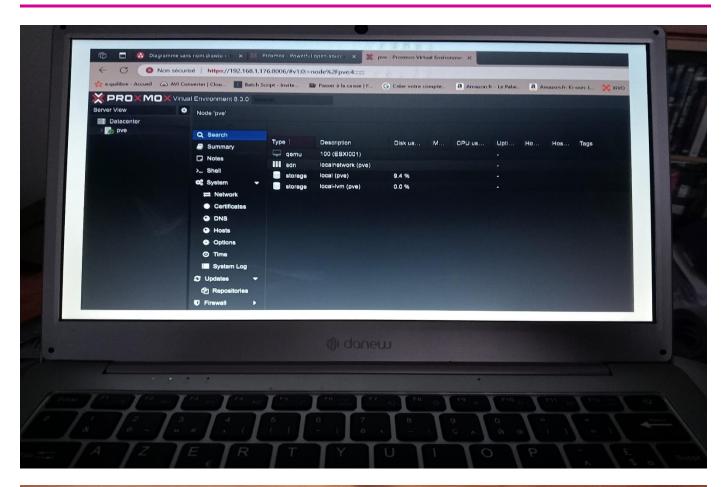


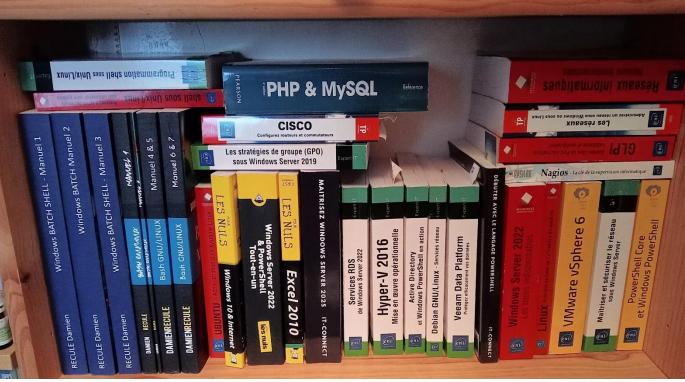


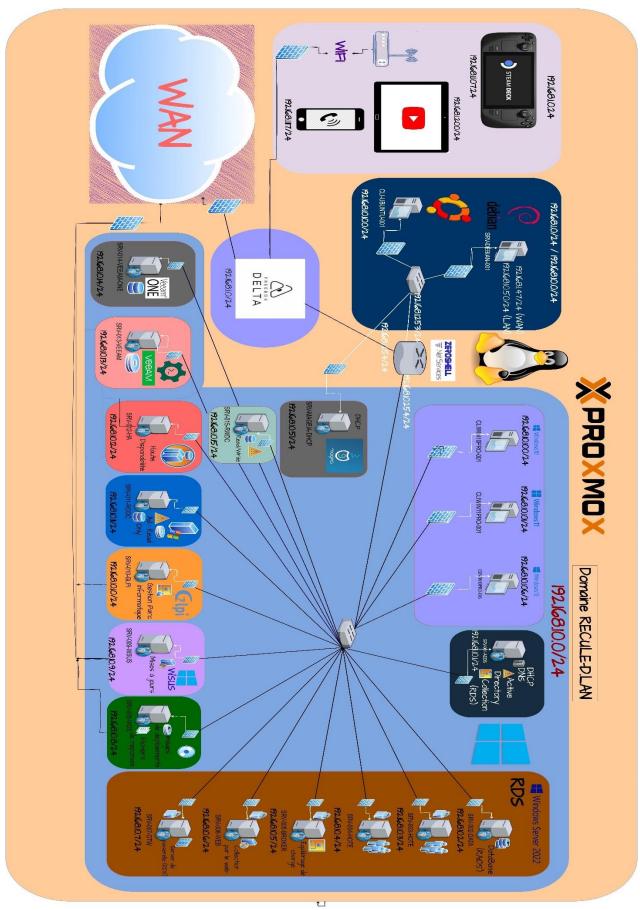












Page 125

Présentation de mon site Internet Daminus.fr

Dans le cadre de ma formation en TSSR (*Technicien Supérieur Systèmes et Réseaux*), j'ai pris l'initiative de créer un site internet hébergé chez OVH. Ce site a pour le moment l'objectif de présenter les différents aspects de ma formation et de partager mes connaissances et compétences acquises.

Objectifs du site:

- I. Présenter les modules et les compétences développées au cours de la formation TSSR (REAC).
- II. Offrir des ressources et des tutoriels pour les étudiants et les professionnels intéressés par les systèmes et réseaux.
- III. Partager des projets réalisés et des études de cas pour illustrer les compétences pratiques acquises.
- IV. Fournir des tutos et fiches de révisions.

Étapes de Réalisation :

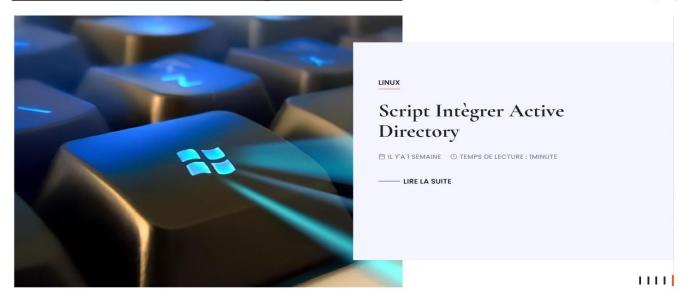
- I. **Nom de domain :** Choisir un nom de domain disponible ainsi qu'un plan d'hébergement (ici WordPress).
- II. **Conception :** Création de maquettes et de prototypes pour valider le design et l'ergonomie du site.
- III. **Sécurité de mon site :** Activer le certificat SSL pour sécuriser les connexions (HTTPS). OVH propose des certificats SSL gratuits via Let's Encrypt. Configurez des sauvegardes régulières et installez des plugins de sécurité.
- IV. **Mise en Ligne :** Une fois que tout est configuré et testé, je peux lancer votre site et le partager avec le monde.

Résultats : mon site internet est désormais opérationnel et offrira à terme une plateforme complète pour les étudiants en systèmes et réseaux. De plus, il proposera une interface utilisateur intuitive, des ressources pédagogiques, je l'espère de qualité, et une sécurité renforcée grâce à l'infrastructure d'OVH.









Accueil > Liens utiles

Liens utiles



IT-CONNECTE

IT-Connect | Tutoriels - Cours informatique





SenseiTSSR



edouardcot



Annexes