Malone , Deniz

BTS SIO 1

Document de validation de compétences

AP3-Cloud et Wifi

6/03 -> 27/03/26

Equipe 3tea

1. Présentation du contexte d'entreprise

La maison des ligues fait appel à l'entreprise NetworkSI qui est une SSII dont vous êtes l'employé.

Vous avez déjà mis en place une solution de centralisation réseau des accès utilisateurs ainsi qu'un serveur de fichiers à l'aide d'un contrôleur de domaine Active Directory.

Dans le cadre de l'amélioration du système informatique afin que la communication entre les différents services soit optimisée, la maison des ligues désire mettre à disposition de ses utilisateurs un service de stockage et de partage cloud tout en restant maitre des données.

L'entreprise a choisi d'héberger en interne sur les serveurs.

2. Objectifs attendus

Environnement

L'environnement du serveur sera Ubuntu Server dans sa toute dernière version

Les utilisateurs sont sous Windows et sur smartphone iOS/Android

Fonctionnalités à mettre en œuvre

- Intégration au réseau de l'école
- Un serveur Nextcloud sécurisé
- Un logiciel client sécurisé
- Intégration de la solution à l'infrastructure Active Directory existante
- Un accès wifi par smartphone

Contraintes

L'activité sera réalisée en binôme mais chaque élève doit avoir accès en SSH au serveur sur le réseau de l'école

Documentation

La documentation complète, rédigée et mise en forme sera à rendre sous format électronique éditable.

Une fiche reprendra tous les éléments de configuration sans rédaction (paramétrages des services, adressage IP, comptes et mots de passe, etc.)

Responsabilités

Le commanditaire fournira à la demande toute information sur le contexte nécessaire à la mise en place de l'infrastructure.

Le commanditaire fournira une documentation et des sources exploitables pour la phase de test : documentation technique

Le prestataire fournira un système opérationnel, une documentation technique permettant un transfert de compétence, une documentation de description de l'architecture (matériel, services et code) et des options particulières retenues dans le contexte.

Le prestataire devra prévoir une présentation de sa solution sous la forme d'un diaporama technique qu'il exposera au commanditaire.

3. Plan de travail

A.1 Planning des activités

A.2 Description des fonctionnalités de l'outil

Se documenter sur les fonctionnalités et les apports bénéfiques de cette solution

A.3 Installation de l'environnement

Création de la machine virtuelle et si besoin installation de la distribution retenue

A.4 Paramétrage IP

Configuration IP statique du serveur (IP, masque, passerelle, DNS) en 172.18.X0.4 (X=numéro de groupe) sur le réseau de l'école.

Tests de validation de la communication avec le client

A.5 Paramétrage du SSH

Configuration des accès distant en SSH pour les coéquipiers (attention au pare-feu ufw du serveur)

A.6 Installation du serveur Nextcloud

Installation du service

A.7 Configuration du service Nextcloud

Configuration du service

A.8 Sécurisation du serveur Nextcloud

Configuration de l'authentification multi facteur

A.9 Installation du logiciel client Nextcloud

Installation et configuration du logiciel client sur le Windows client qui matérialise un accès utilisateur au service

A.10 Fiche de configuration et rapport de tests du service Nextcloud

Élaboration de la fiche de configuration regroupant les captures d'écran de l'ensemble des services paramétrés et rédaction du rapport de tests du service Nextcloud

A.11 Mise en place de la résolution de nom

Résolution du nom « nextcloud.centrecall.local » en l'adresse IP du serveur cloud

A.12 Intégration à l'infrastructure Active Directory existante

A.13 Mise en place de l'accès wifi

Mise en place de l'accès wifi par smartphone à la solution

A.14 Comptes rendu hebdomadaires sur Trello

A.15 Compte rendu de validation de compétences

Rédiger le compte rendu de validation de compétences avec captures d'écrans commentées et tests de toutes les actions réalisées. Le poster sur votre portfolio

A.16 Oral technique de groupe

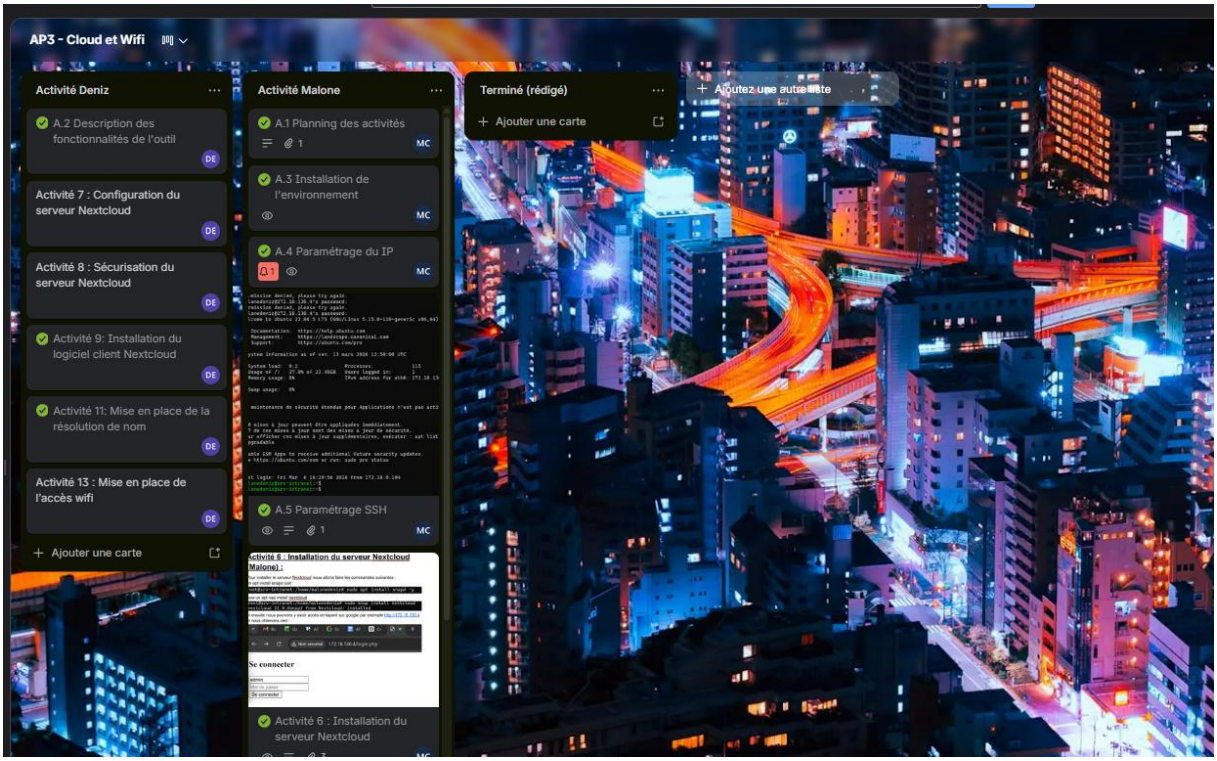
A.17 Oral du chef de projet

4. Réalisation

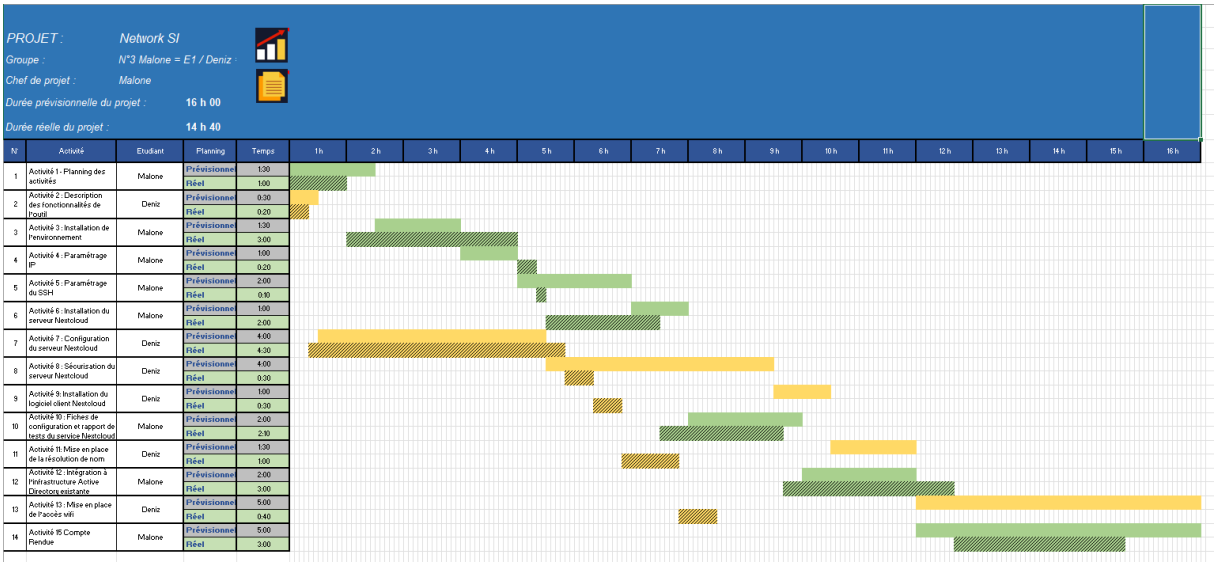
Activité 1 – Planning des activités :

- L'objectif et de nous organiser.

Nous avons donc mis en place Un Trello :



Et nous avons fait un Gantt :



PROJET : Network SI
Groupe : N°3 Malone = E1 / Deniz
Chef de projet : Malone
Durée prévisionnelle du projet : 16 h 00
Durée réelle du projet : 14 h 40

N°	Activité	Etudiant	Planning	Temps
1	Activité 1 - Planning des activités	Malone	Prévisionnel	1:30
			Réel	1:00
2	Activité 2 : Description des fonctionnalités de l'outil	Deniz	Prévisionnel	0:30
			Réel	0:20
3	Activité 3 : Installation de l'environnement	Malone	Prévisionnel	1:30
			Réel	3:00
4	Activité 4 : Paramétrage IP	Malone	Prévisionnel	1:00
			Réel	0:20
5	Activité 5 : Paramétrage du SSH	Malone	Prévisionnel	2:00
			Réel	0:10
6	Activité 6 : Installation du serveur Nextcloud	Malone	Prévisionnel	1:00
			Réel	2:00
7	Activité 7 : Configuration du serveur Nextcloud	Deniz	Prévisionnel	4:00
			Réel	4:30
8	Activité 8 : Sécurisation du serveur Nextcloud	Deniz	Prévisionnel	4:00
			Réel	0:30
9	Activité 9: Installation du logiciel client Nextcloud	Deniz	Prévisionnel	1:00
			Réel	0:30
10	Activité 10 : Fiches de configuration et rapport de tests du service Nextcloud	Malone	Prévisionnel	2:00
			Réel	2:10
11	Activité 11: Mise en place de la résolution de nom	Deniz	Prévisionnel	1:30
			Réel	1:00
12	Activité 12 : Intégration à l'infrastructure Active Directory existante	Malone	Prévisionnel	2:00
			Réel	3:00
13	Activité 13 : Mise en place de l'accès wifi	Deniz	Prévisionnel	5:00
			Réel	0:40
14	Activité 15 Compte Pendue	Malone	Prévisionnel	5:00
			Réel	3:00

1 h 2 h 3 h 4 h 5 h 6 h 7 h 8 h 9 h 10 h 11 h 12 h 13 h 14 h 15 h 16 h

Activité 2 – Description des fonctionnalités de l'outil :

- L'objectif est de définir ce que nous allons utiliser afin de le comprendre.

Nextcloud se présente comme une plateforme de collaboration et de stockage en ligne open source, conçue pour redonner aux utilisateurs une souveraineté totale sur leurs données. Contrairement aux services cloud propriétaires classiques, cet outil permet une liberté de déploiement, soit sur ses propres serveurs pour un contrôle physique absolu, soit via un hébergeur de confiance, garantissant ainsi que les informations ne sont ni exploitées à des fins publicitaires ni soumises à des accès tiers non autorisés.

Au cœur de Nextcloud réside une gestion intelligente des fichiers qui améliore le simple stockage. La plateforme propose une synchronisation transparente et automatique entre tous les appareils, qu'il s'agisse d'ordinateurs, de tablettes ou de smartphones, assurant que vos documents sont toujours à jour et accessibles où que vous soyez. Cette fluidité est renforcée par des fonctionnalités avancées telles que la gestion des versions, qui permet de restaurer facilement des états antérieurs d'un document en cas de modification indésirable ou d'erreur, et un système robuste de partage sécurisé, configurable avec des mots de passe, des dates d'expiration ou des droits d'accès restreints.

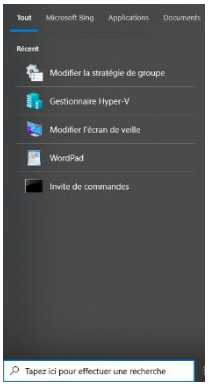
L'aspect collaboratif constitue une force majeure de la solution, transformant un simple espace de stockage en un véritable hub de productivité. Grâce à l'intégration d'outils bureautiques comme Nextcloud Office, les équipes peuvent éditer simultanément des documents texte, des feuilles de calcul ou des présentations directement depuis leur navigateur web, éliminant ainsi les problèmes de conflits de versions. Cette dimension collaborative est complétée par une suite d'outils intégrés incluant la gestion d'agendas partagés, de contacts, de messagerie électronique, ainsi que des plateformes de communication en temps réel comme la visioconférence et le chat, le tout réuni dans une interface unifiée.

Enfin, la sécurité et la modularité sont les piliers qui assurent la pérennité de Nextcloud. La plateforme intègre des mécanismes de protection de pointe, incluant le chiffrement des données au repos et en transit, l'authentification à deux facteurs, ainsi que des systèmes de défense contre les ransomwares. Son architecture extensible permet à chaque utilisateur ou organisation d'ajouter, selon ses besoins précis, une multitude d'applications tierces disponibles dans un catalogue, faisant de Nextcloud un outil sur-mesure capable d'évoluer, que ce soit pour une utilisation personnelle simplifiée ou pour répondre aux exigences complexes de conformité et de collaboration d'une grande entreprise.

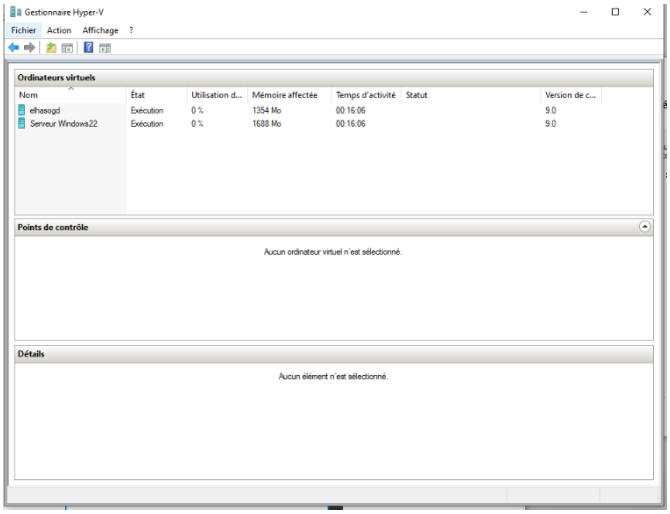
Activité 3 – Installation de l'environnement :

- L'objectif et d'avoir un environnement Linux Ubuntu permettant d'accueillir notre NextCloud :

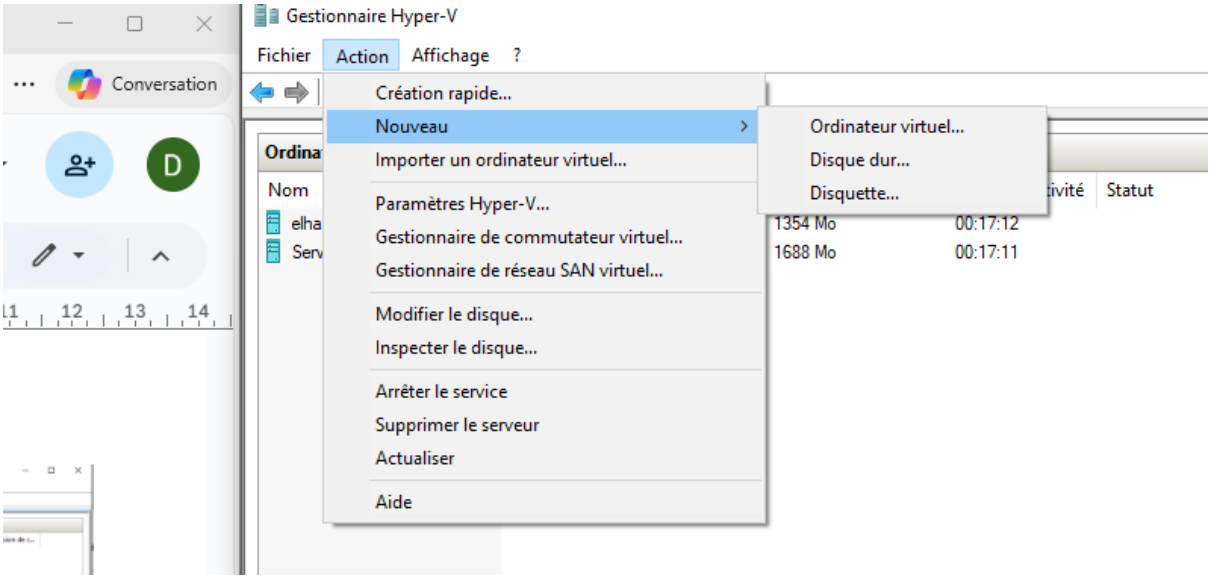
Premièrement nous devons ouvrir le Gestionnaire Hyper-V sur la VM Serveur préalablement Créer dans l'AP n°1. Pour cela nous allons dans le menue démarrer :



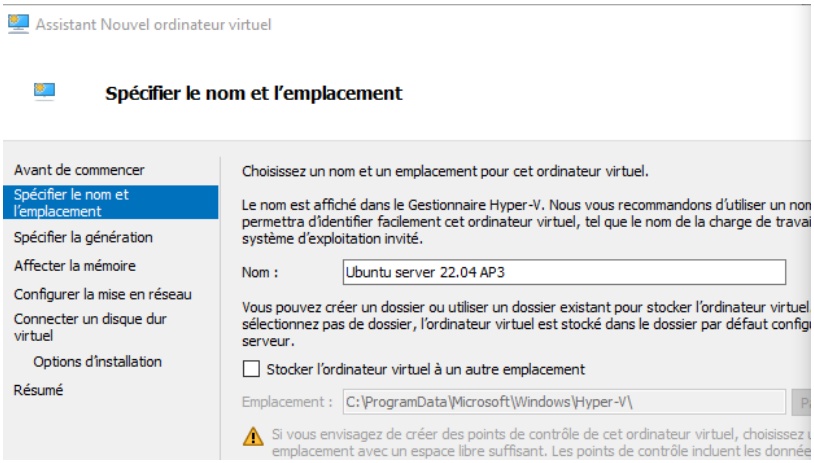
En l'ouvrant nous tombons sur cette interface :



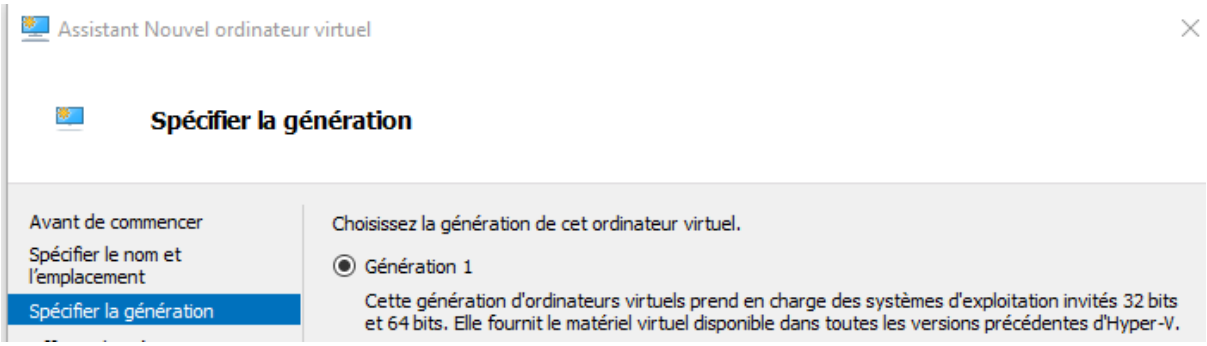
Ensuite nous faisons Action -> Nouveau -> Ordinateur Virtuel :



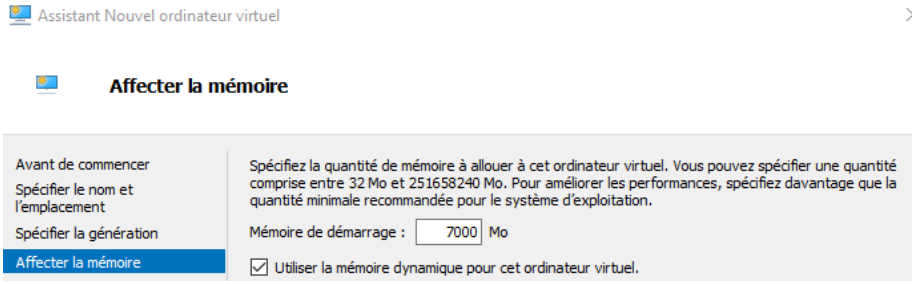
En nom nous allons mettre Ubuntu Server 22.04 AP3 :



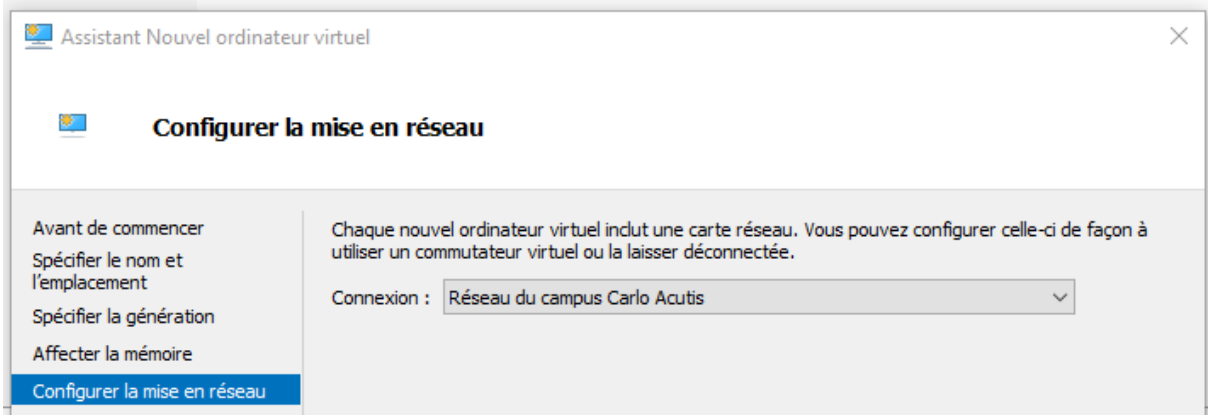
Dans Spécifier la Génération nous mettons « 1 » :



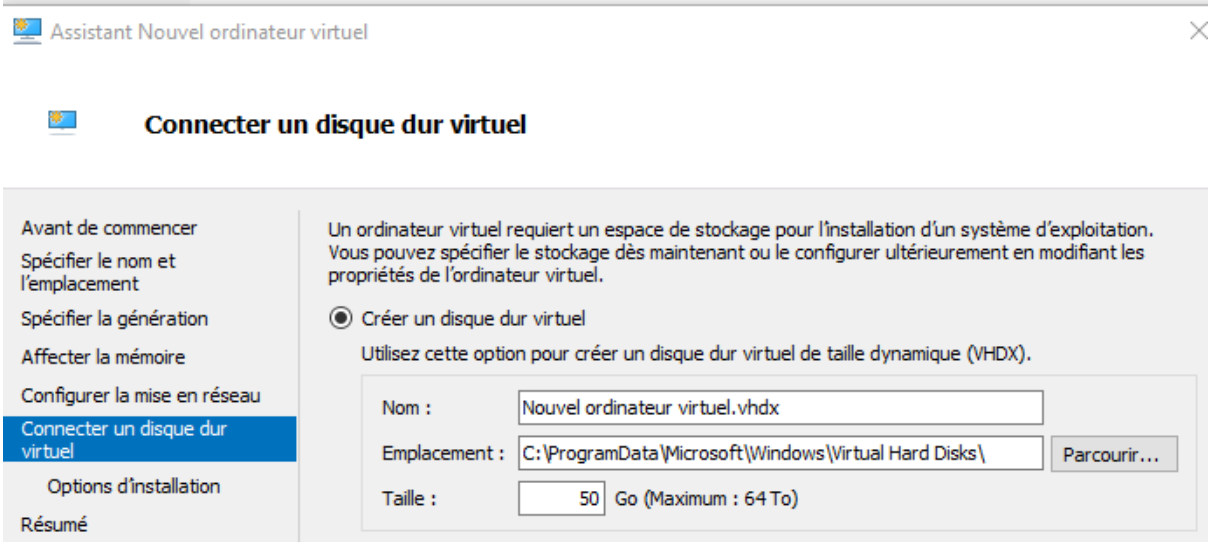
Dans affecter la mémoire nous mettons 7000 par exemple , pas obligatoire nous pouvons mettre moins



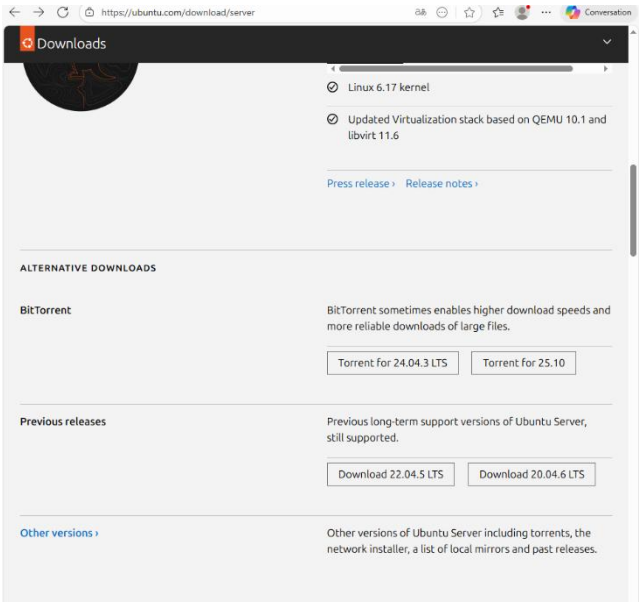
Ensuite nous allons configurer la mise en réseau , nous allons nous mettre en Ethernet :



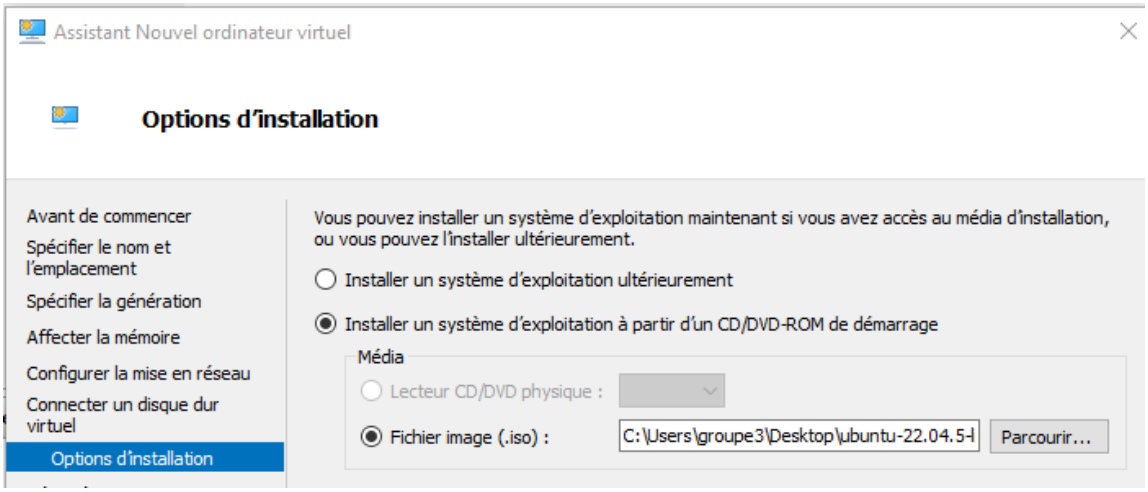
Puis dans connecter un disque dur Virtuel nous mettons en taille 50go par exemple soit :



Dans option d'installation nous cochons installer un système d'exploitation à partir puis fichier image et nous mettons l'iso que nous avons installé au préalable , pour l'installer nous allons sur un navigateur , puis nous tapons " Ubuntu server 22.04 download" et nous tombons sur ce site :

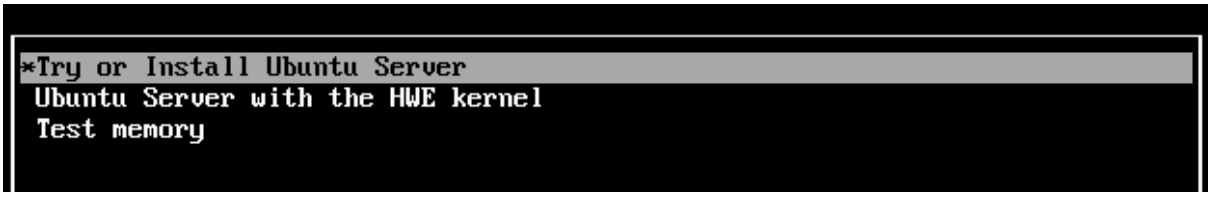


Nous descendons et nous installons le 22.04.5 LTS puis nous le mettons sur les options d'installations :

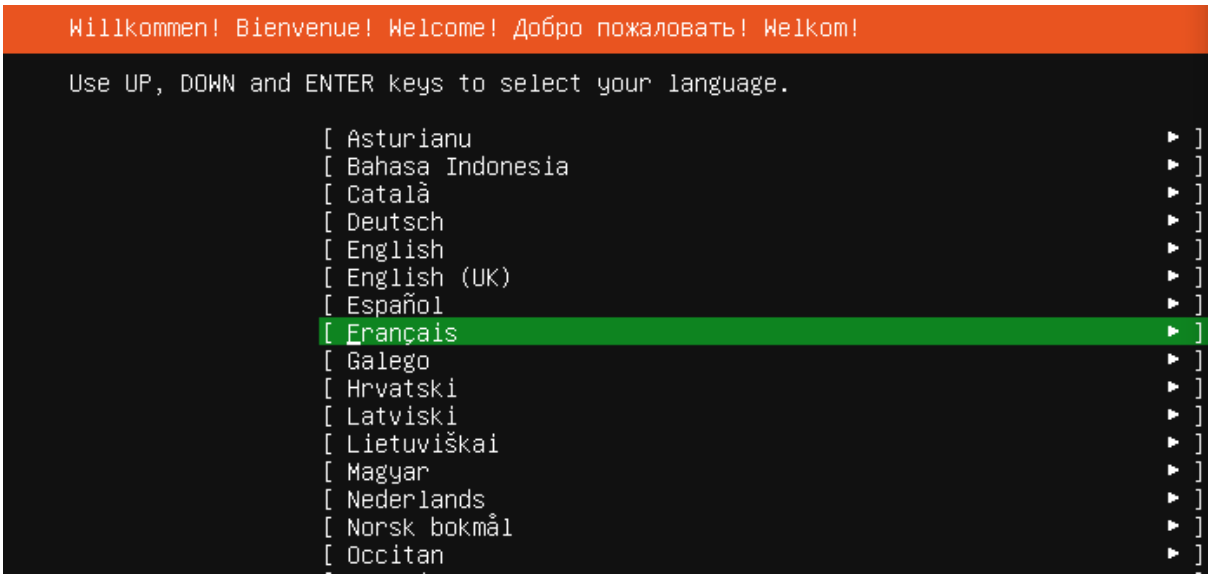


Puis suivant , puis Terminer.
Puis lors du démarrage nous allons suivre cette configuration au Démarrage de la VM :

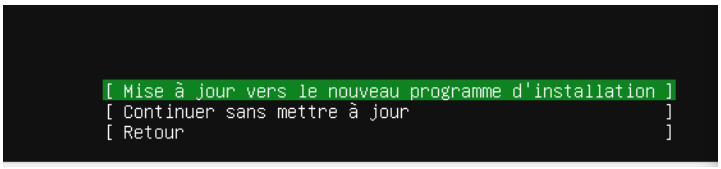
Premièrement Try or Install Ubuntu Server :



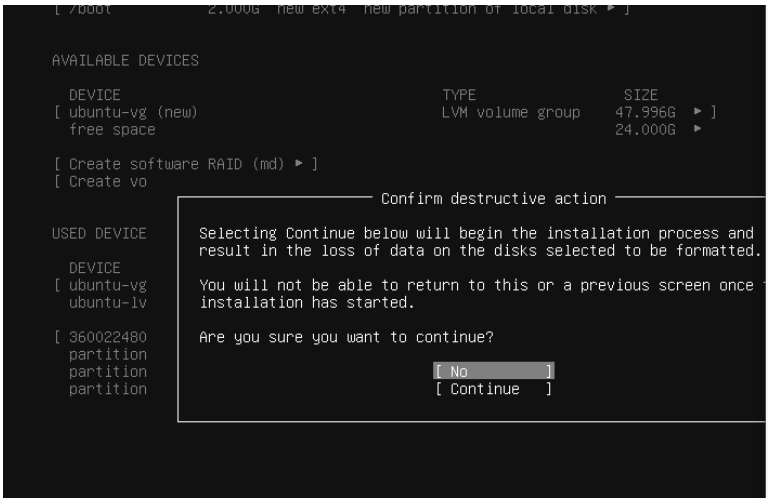
Nous obtenons alors une fenêtre de chargement.
Puis en langue nous mettons français :



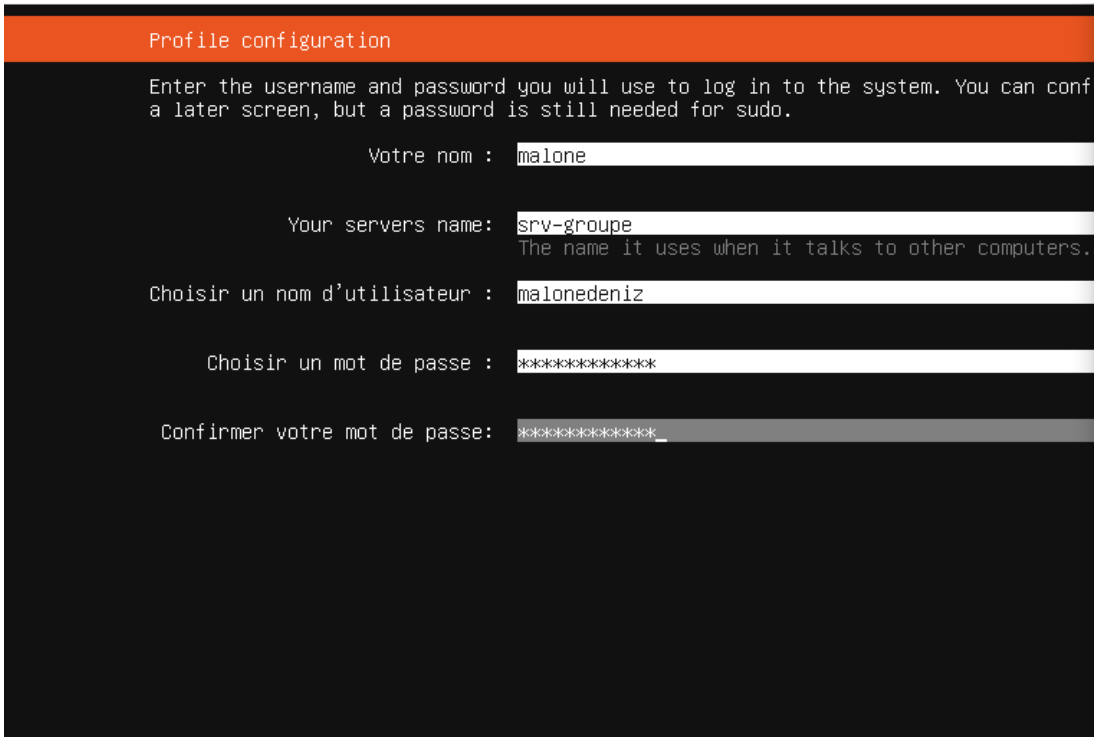
Mise à jour vers le nouveau programme d'installation :



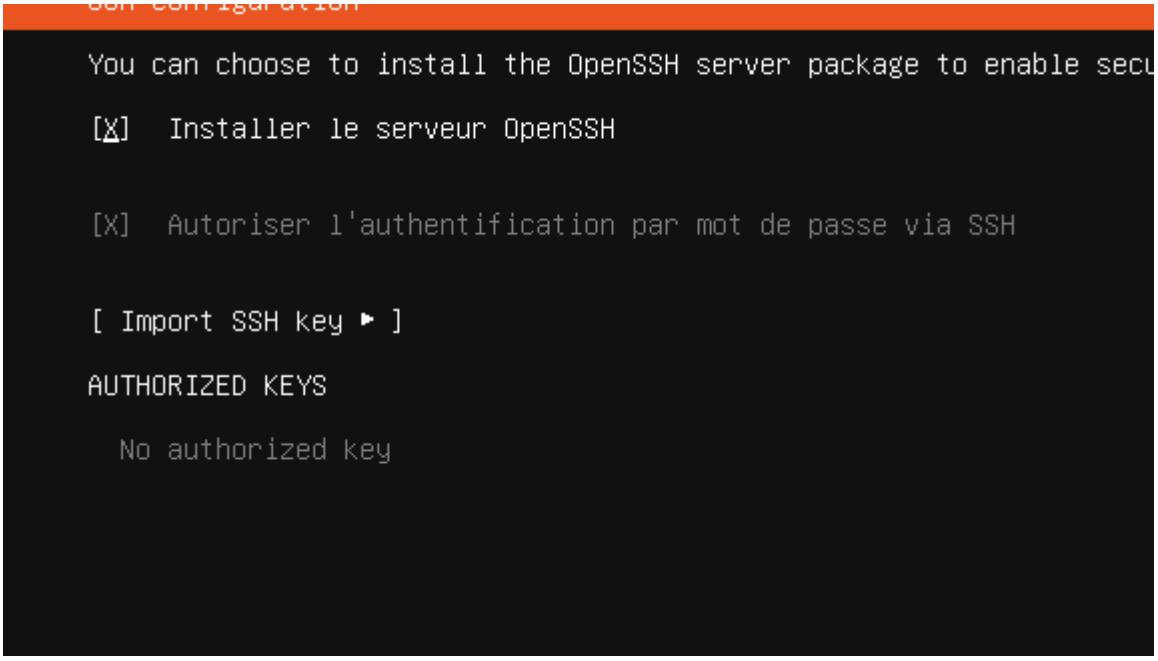
Il y a aura un chargement puis vous faite Done sans rien toucher puis Done jusqu'au Storage configuration nous allons mettre Done puis continue :



Ensuite dans Profil Configuration vous pouvez mettre ce que vous voulez , pour notre cas nous avons mis ces informations :



Puis continuer , Dans SSH configuration vous pouvez cochez installer le serveur openSSH si vous le voulez , c'est plus simple pour la suite :



Puis après un chargement vous cochez « Redémarrer maintenant » :

Il y aura une erreur lors du redémarrage , mais ne la prenez pas en compte et appuyez sur « Entrer » et après un chargement vous obtenez ceci :

```
srv-groupe login:
srv-groupe login:
srv-groupe login:
srv-groupe login:
```

Vous mettez votre Login et votre mot de passe et vous obtenez ceci :

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

malonedeniz@srv-groupe:~$ _
```

Vous avez un Ubuntu fonctionnel.

Fin de l'activité 3

Activité 4 – Paramétrage de l'IP :

- L'objectif est de mettre une adresse IP statique

Pour paramétrer l'adresse ip du serveur Ubuntu en adresse statique , on va venir taper ces commandes :

Premièrement on se met en super Utilisateur avec la commande sudo su soit :

```
malonedeniz@srv-intranet:~$ sudo su
[sudo] password for malonedeniz:
root@srv-intranet:/home/malonedeniz#
```

Ensuite on inscrit le chemin suivant nano /etc/netplan et nous atterrissons sur cette page :

```
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: true
  version: 2
```

Nous allons à la place mettre ces informations :

```
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  version: 2
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 172.18.130.4/16
      routes:
        - to: default
          via: 172.18.255.254
      nameservers:
        addresses: [172.18.130.2]
```

Puis nous faisons Ctrl + X , puis Y puis Entrer.
Pour appliquer la nouvelle configuration nous allons taper la commande «netplan apply » et pour vérifier si cela a bien été appliqué nous faisons la commande « netplan status »

```
root@srv-intranet:~# netplan status
```

Comme nous pouvons le voir sur le screen si dessous , cela a bien été enregistrer :

```
root@srv-intranet:~# netplan status
     Online state: online
    DNS Addresses: 127.0.0.53 (stub)
       DNS Search: .

●  1: lo ethernet UNKNOWN/UP (unmanaged)
      MAC Address: 00:00:00:00:00:00
        Addresses: 127.0.0.1/8
                   ::1/128
            Routes: ::1 metric 256

●  2: eth0 ethernet UP (networkd: eth0)
      MAC Address: 00:15:5d:f4:0f:19
        Addresses: 172.18.130.3/16
                   fe80::215:5dff:fef4:f19/64 (link)
    DNS Addresses: 172.18.130.2
            Routes: default via 172.18.255.254 (static)
                    172.18.0.0/16 from 172.18.130.3 (link)
                    fe80::/64 metric 256
```

Activité 5 – Configuration de l'accès à distance SSH au Serveur Ubuntu :

- L'objectif est d'activer le SSH et de pouvoir se connecter depuis nos postes au serveur.

Premièrement nous faisons un Update :

```
Ign :13 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages
Réception de :14 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe Translation-en [223 kB]
Réception de :15 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 c-n-f Metadata [22,5 kB]
Ign :15 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 c-n-f Metadata
Réception de :16 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/multiverse amd64 Packages [51,9 kB]
Réception de :17 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/multiverse Translation-en [10,6 kB]
Réception de :18 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted Translation-fr [4 760 B]
Réception de :19 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted amd64 c-n-f Metadata [488 B]
Réception de :20 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe Translation-fr [3 564 kB]
31% [20 Translation-fr 1 273 kB/3 564 kB 36%] [17 Translation-en 1 166 B/10,6 kB 11%]
```

Puis ayant déjà installé OpenSSH à l'installation nous faisons systemctl start ssh :

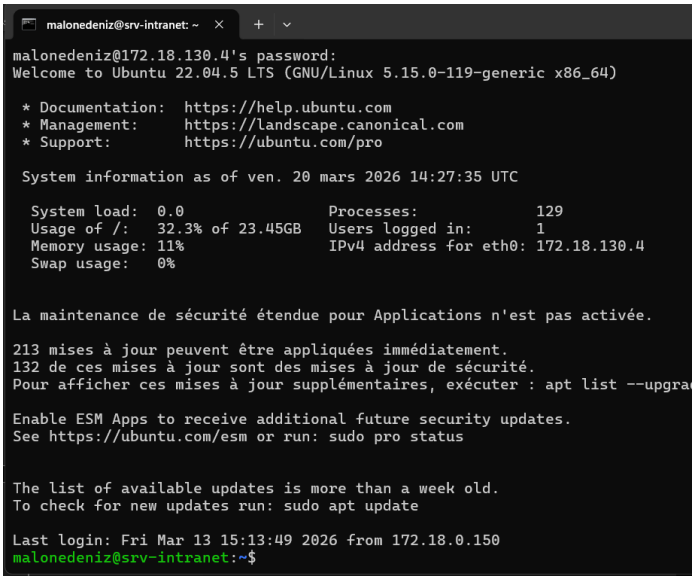
```
root@srv-intranet:~# systemctl start ssh
root@srv-intranet:~#
```

Puis après pour vérifier nous faisons la commande systemctl status ssh et nous obtenons ceci :

```
No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
root@srv-intranet:~# systemctl start openssh-server
Failed to start openssh-server.service: Unit openssh-server.service not found.
root@srv-intranet:~# systemctl start ssh
root@srv-intranet:~# systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Fri 2026-02-06 16:06:34 UTC; 3min 5s ago
       Docs: man:sshd(8)
             man:sshd_config(5)
   Main PID: 2690 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 7979)
     Memory: 3.6M
        CPU: 23ms
     CGroup: /system.slice/ssh.service
             └─2690 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

févr. 06 16:06:33 srv-intranet systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
févr. 06 16:06:34 srv-intranet sshd[2690]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
févr. 06 16:06:34 srv-intranet sshd[2690]: Server listening on :: port 22.
févr. 06 16:06:34 srv-intranet systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
```

Puis nous allons sur notre poste nous ouvrons un CMD ou un poweshell et nous tapons cette commande : ssh malonedeniz@172.18.130.4 et nous obtenons ceci :



Vous avez désormais
Le SSH , Fin de l'activité 5

Activité 6 – Installation du serveur Nextcloud :

- L'objectif est d'installer le Serveur Nextcloud afin d'avoir un site fonctionnel.

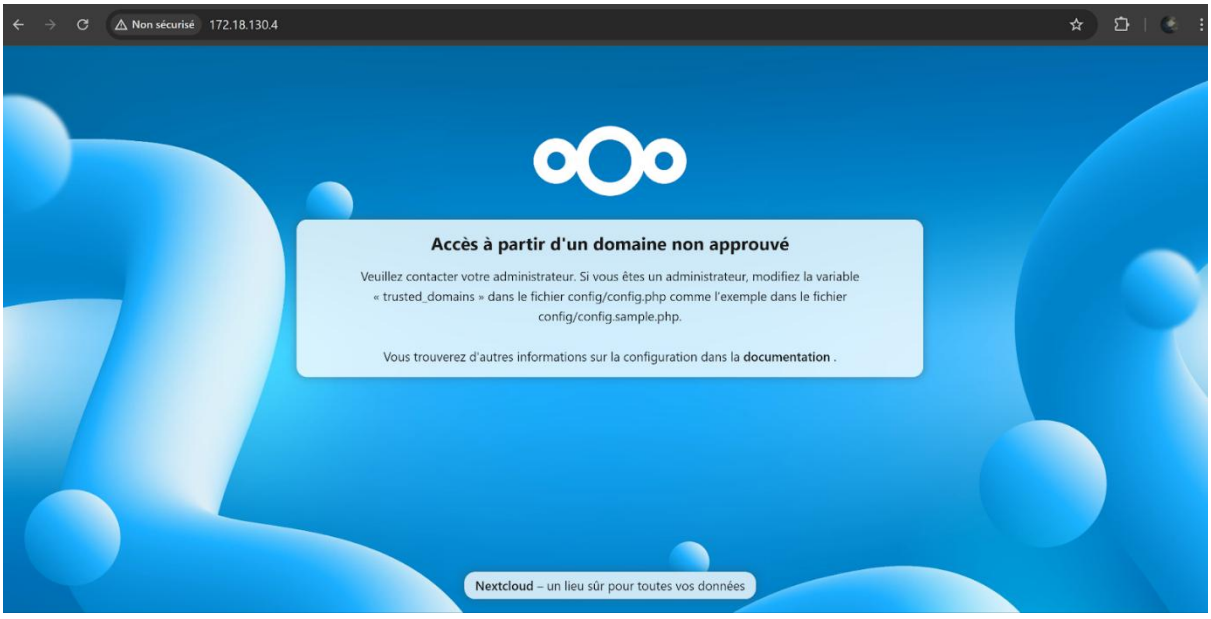
Pour installer le serveur NextCloud nous allons faire les commandes suivantes
Nous faisons un apt install snapd -y soit

```
root@srv-intranet:/home/malonedeniz# sudo apt install snapd -y
```

Puis un apt snap install nextcloud soit :

```
root@srv-intranet:/home/malonedeniz# sudo snap install nextcloud
nextcloud 32.0.6snap2 from Nextcloud✓ installed
```

Et ensuite nous pouvons y avoir accès en tapant sur google par exemple http://172.18.130.4 et nous obtenons ceci :



Activité 7 – Configuration du serveur NextCloud :

- L'objectif est d'avoir des utilisateurs et de configurer notre service NextCloud.

Lorsque nous arrivons sur notre page nous tombons donc sur ceci :

Pour éviter cela nous devons autoriser notre adresse ip soit 172.18.130.4 a avoir accès au NextCloud , et donc pour cela nous tapons cette commande sur notre Ubuntu : nextcloud.occ config :system :set trusted_domains 1 –value=172.18.130.4 et nous obtenons ceci :

```
root@srv-intranet:/var/www/html# sudo nextcloud.occ config:system:set
 trusted_domains 1 --value=172.18.130.4
System config value trusted_domains => 1 set to string 172.18.130.4
```

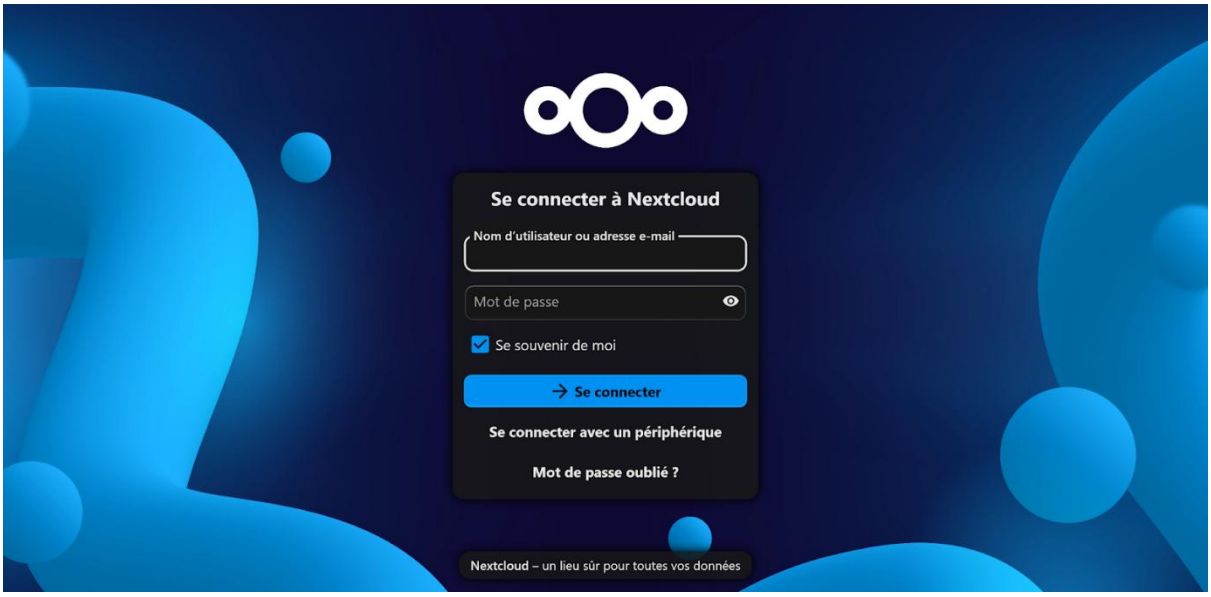
Nous faisons exactement la même chose pour le nom de domaine :

```
root@srv-intranet:/# nextcloud.occ config:system:set trusted_domains 2 --value=nextcloud.mdl.local
System config value trusted_domains => 2 set to string nextcloud.mdl.local
```

Pour vérifier nous tapons la commande suivante : nextcloud.occ config :system :get trusted_domains et nous obtenons ceci :

```
localhost
172.18.130.4
nextcloud.mdl.local
```

Ils sont bien reconnus et quand nous retournons sur le site nous obtenons ceci :



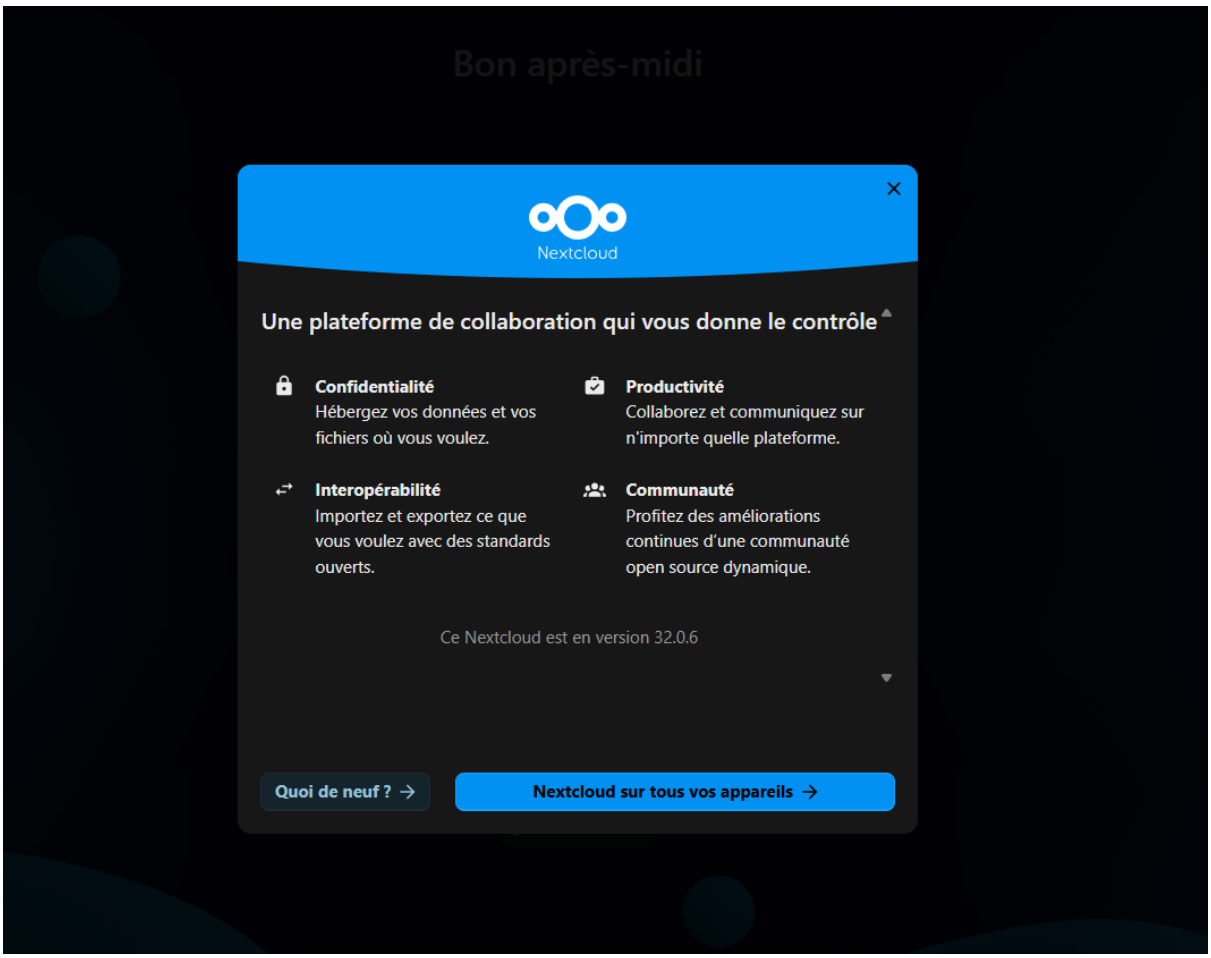
Ensuite nous allons ajouter un utilisateur étant « Administrateur » et deux utilisateurs standard , processus simplifié avec snap que nous utilisons depuis le début et non Apache2

Pour la création de l'Administrateur nous faisons la commande suivante :

```
root@srv-intranet:/# nextcloud.occ user:add --group="admin" malonedeniz
Enter password:
Confirm password:

The account "malonedeniz" was created successfully
```

Et après test donc après connexion nous arrivons sur cette page



Donc tout est bon.

Ensuite nous allons créer les deux utilisateurs que nous allons mettre dans un groupe Utilisateurs soit la commande suivante :

```
root@srv-intranet:/# nextcloud.occ group:add users
Created group "users"
```

Puis nous créons les deux utilisateurs de la même façon que précédemment et nous les ajoutons au groupe :

```
The account "malone" was created successfully
Account "malone" added to group "users"
root@srv-intranet:/# nextcloud.occ user:add --group="users" deniz
Enter password:
Confirm password:
The account "deniz" was created successfully
Account "deniz" added to group "users"
```

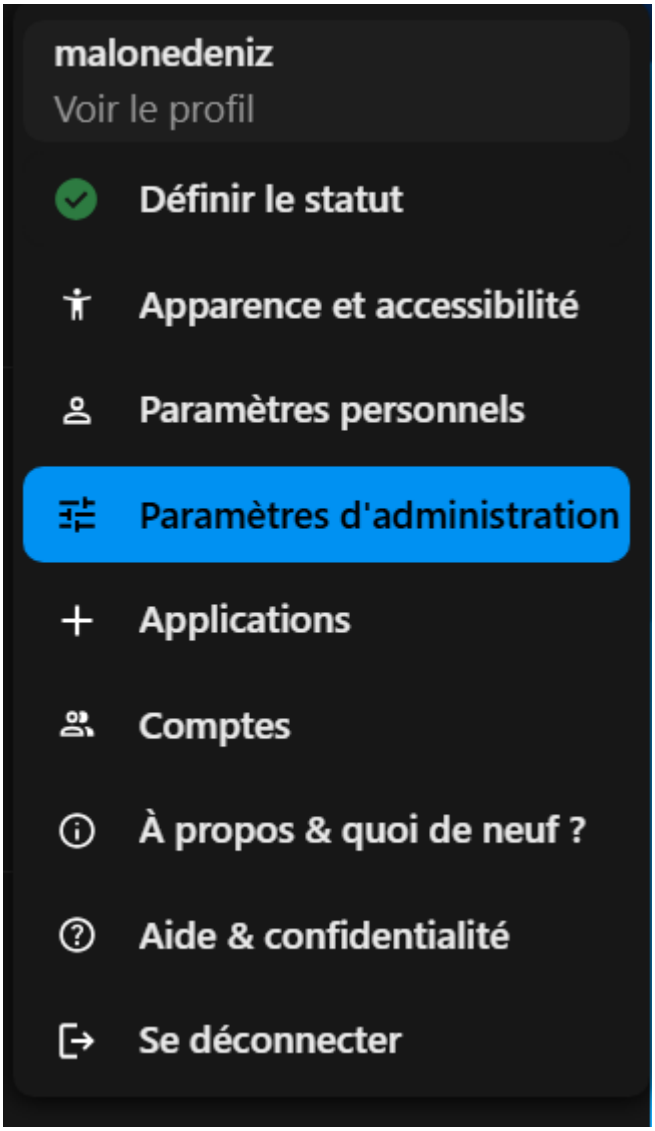
Fin de l'activité 7 et de la configuration.

Activité 8 – Sécurisation du serveur Nextcloud :

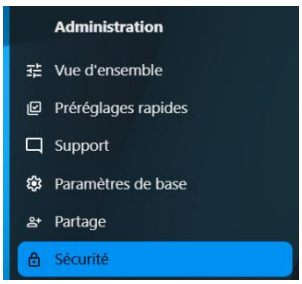
- L'objectif est de sécuriser notre serveur Nextcloud à l'aide d'une double authentification

Premièrement on se rend sur notre compte administrateur dans le NextCloud

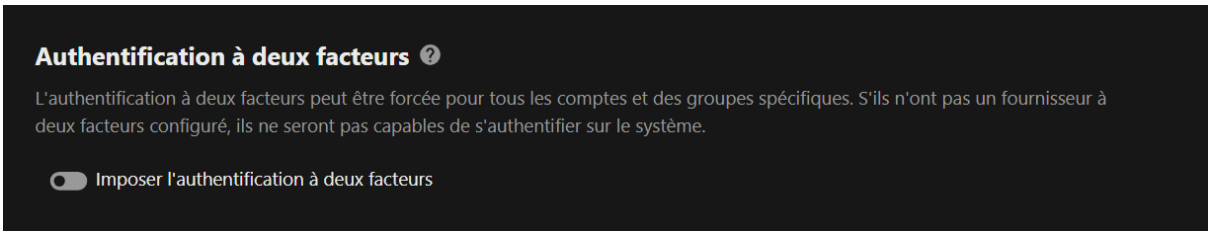
Nous allons ensuite dans paramètre d'administration de notre compte :



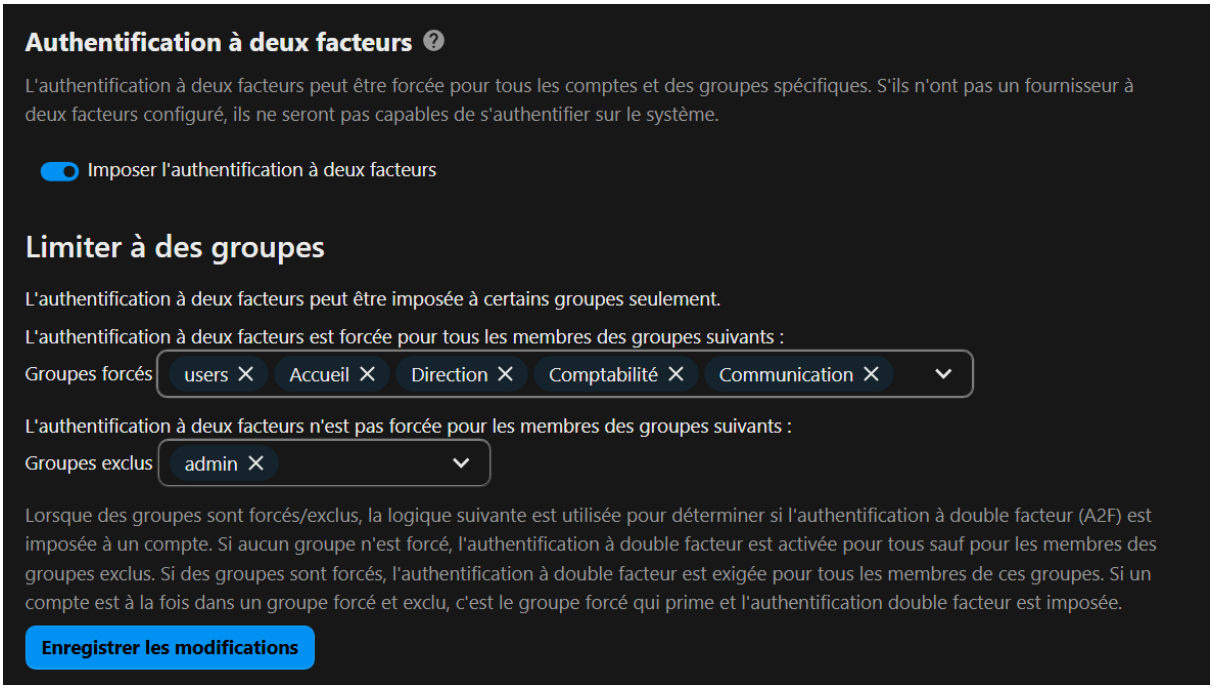
Puis dans la section d'administration on se rend dans sécurité :



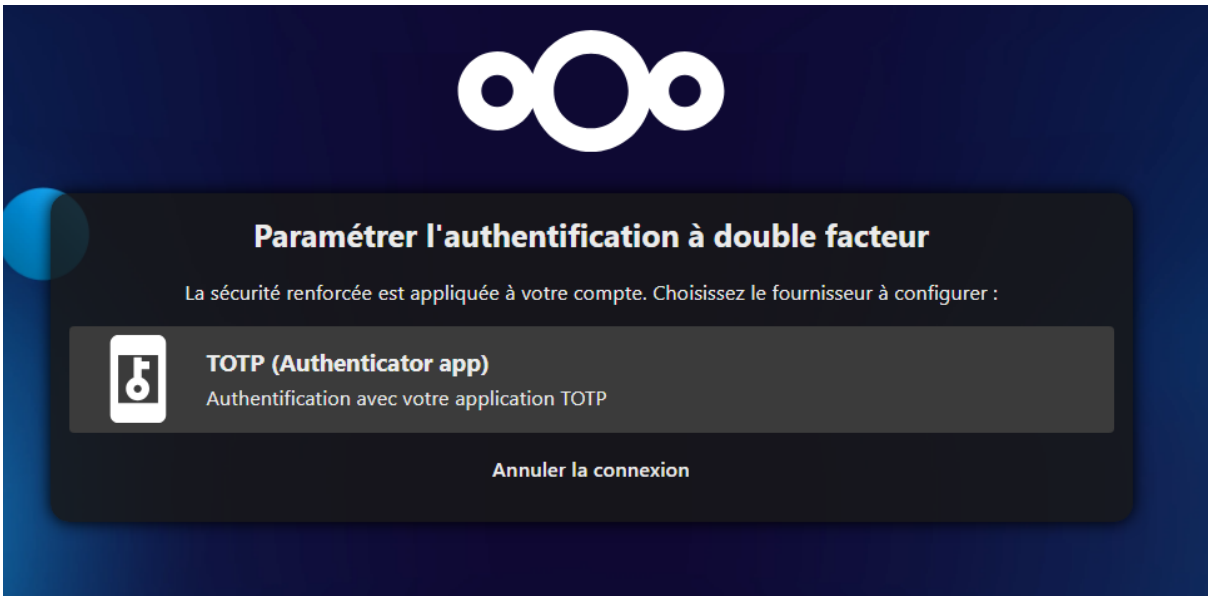
Nous activons l'A2F :



Ensuite nous mettons ces paramètres :

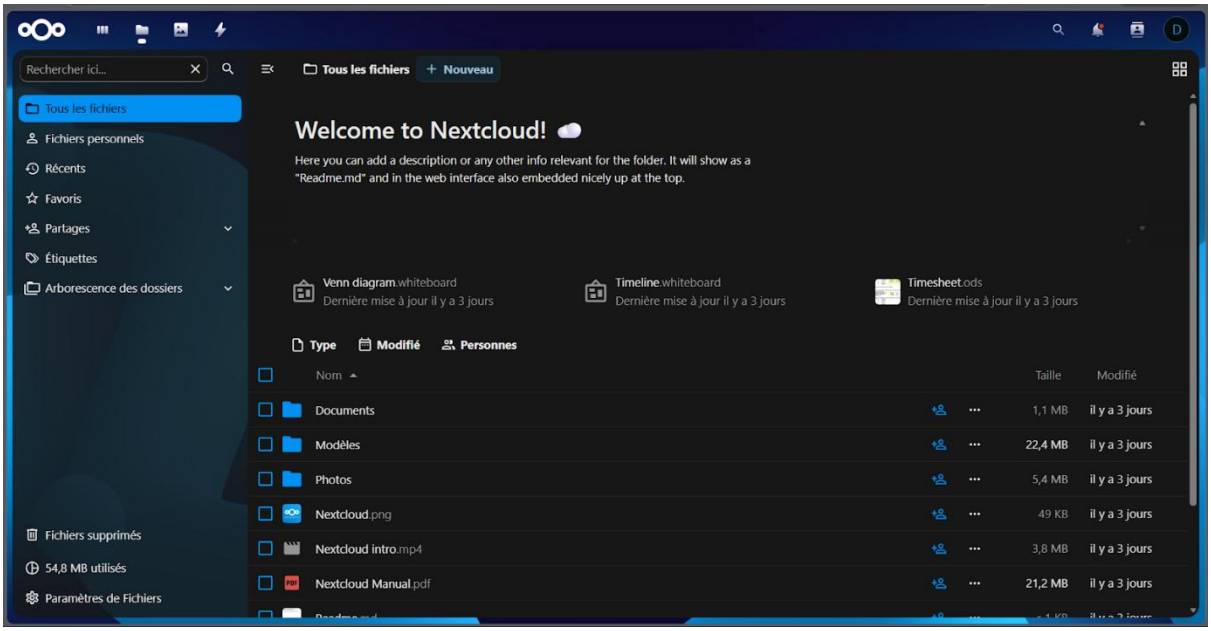


Et lorsque nous nous connectons avec un user nous obtenons cette page :



Et après nous obtenons cette page :

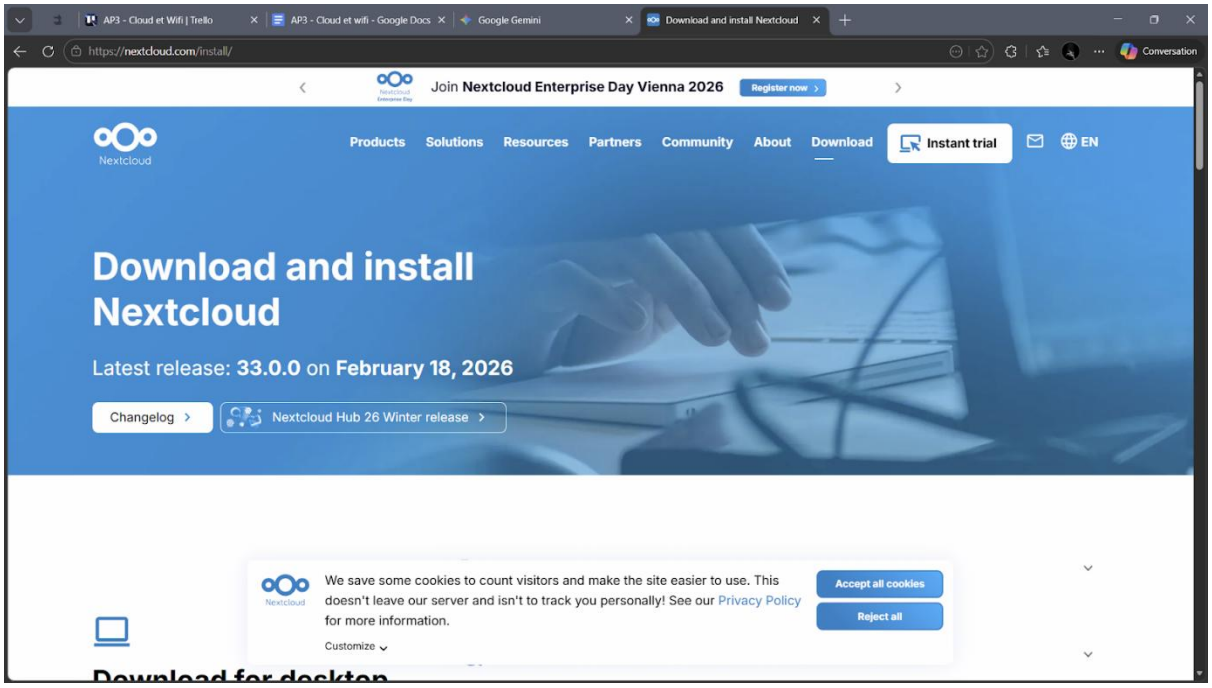
Et après connexion nous obtenons donc notre espace dans ce screen nous sommes sur le compte Développement :



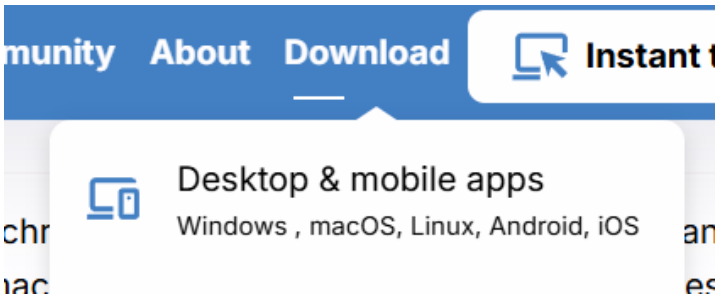
Activité 9 – Installation du logiciel client Nextcloud :

- L'objectif est de pouvoir ce connecter sur notre serveur Nextcloud directement depuis notre application

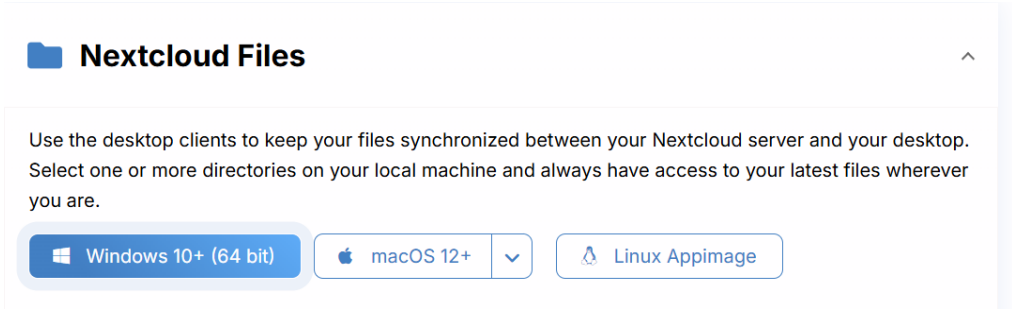
Pour l'installation et la configuration du client Nextcloud , on se rend sur le site pour télécharger (sur un poste client , VM Hyper V) :



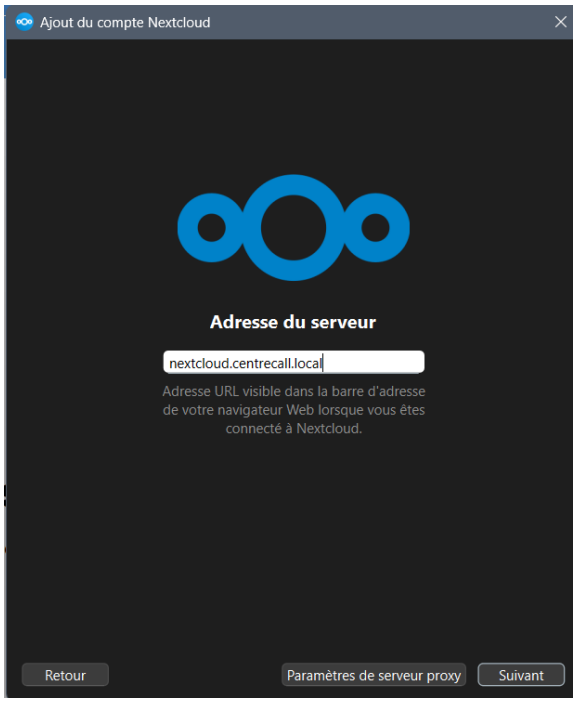
Ensuite nous allons dans Download puis nous choisissons Desktop & mobile apps :



Puis nous choisissons la version Windows 10 + :



Puis pour terminer nous lançons l'application et nous mettons notre nom de domaine soit :



Puis nous prenons notre google pixel 7 pro et nous allons mettre ces paramètres dans les paramètres puis réseau du campus :

Puis nous installons l'application NextCloud soit :

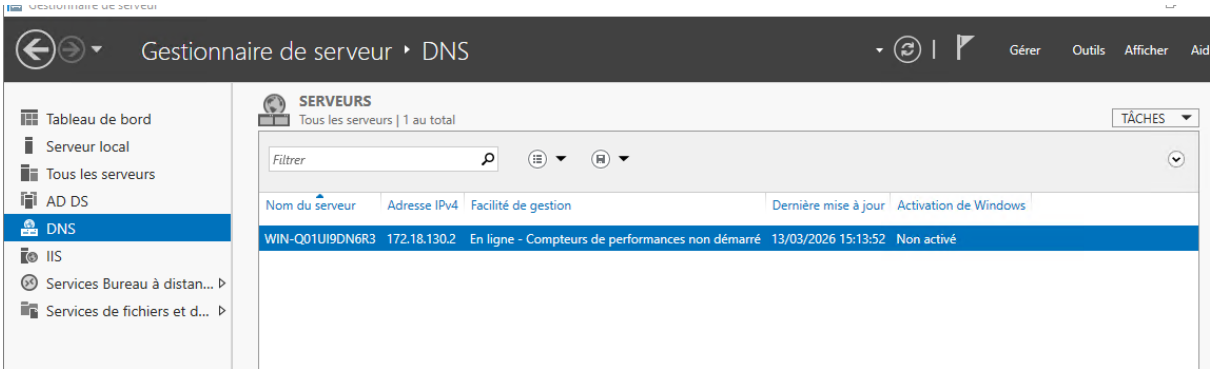
Puis nous l'ouvrons , nous mettons l'adresse IP de notre Ubuntu et quand nous appuyons sur se connecter nous obtenons cette fenêtre :

Le logiciel client marche
Fin de l'activité 9.

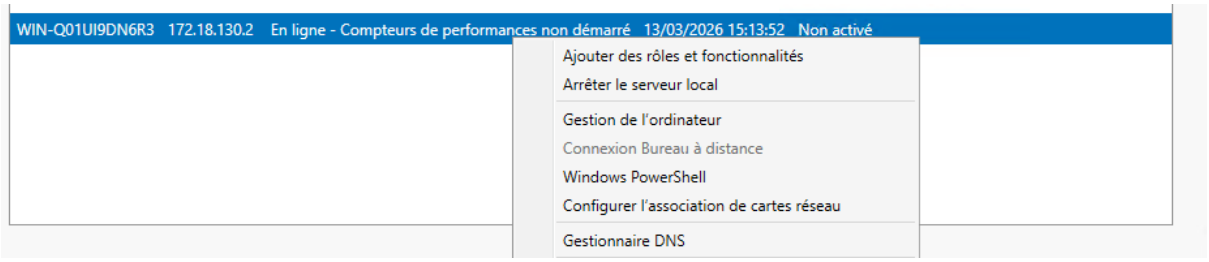
Activité 11 – Mise en place de la résolution de nom :

- L'objectif est de pouvoir contacter un nom de DNS au lieu d'une adresse IP

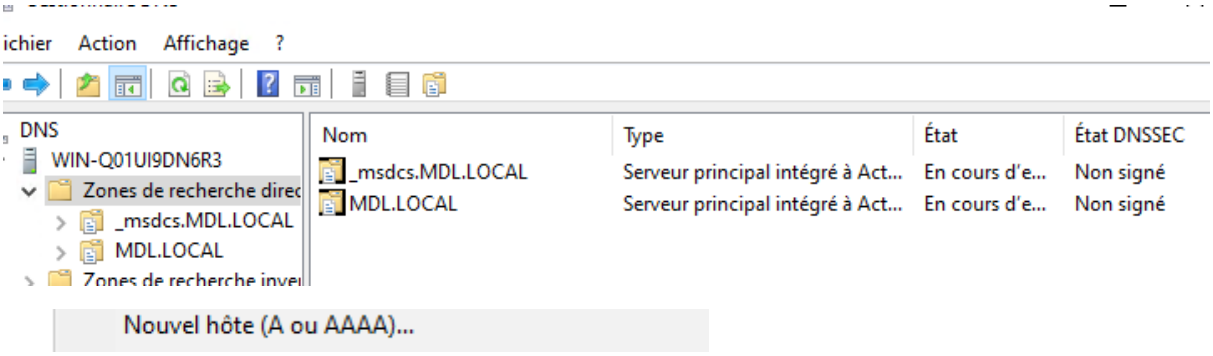
Pour mettre en place la résolution de nom de nextcloud.mdl.local au lieu de 172.18.130.4 , nous allons aller dans le gestionnaire de serveur section DNS soit



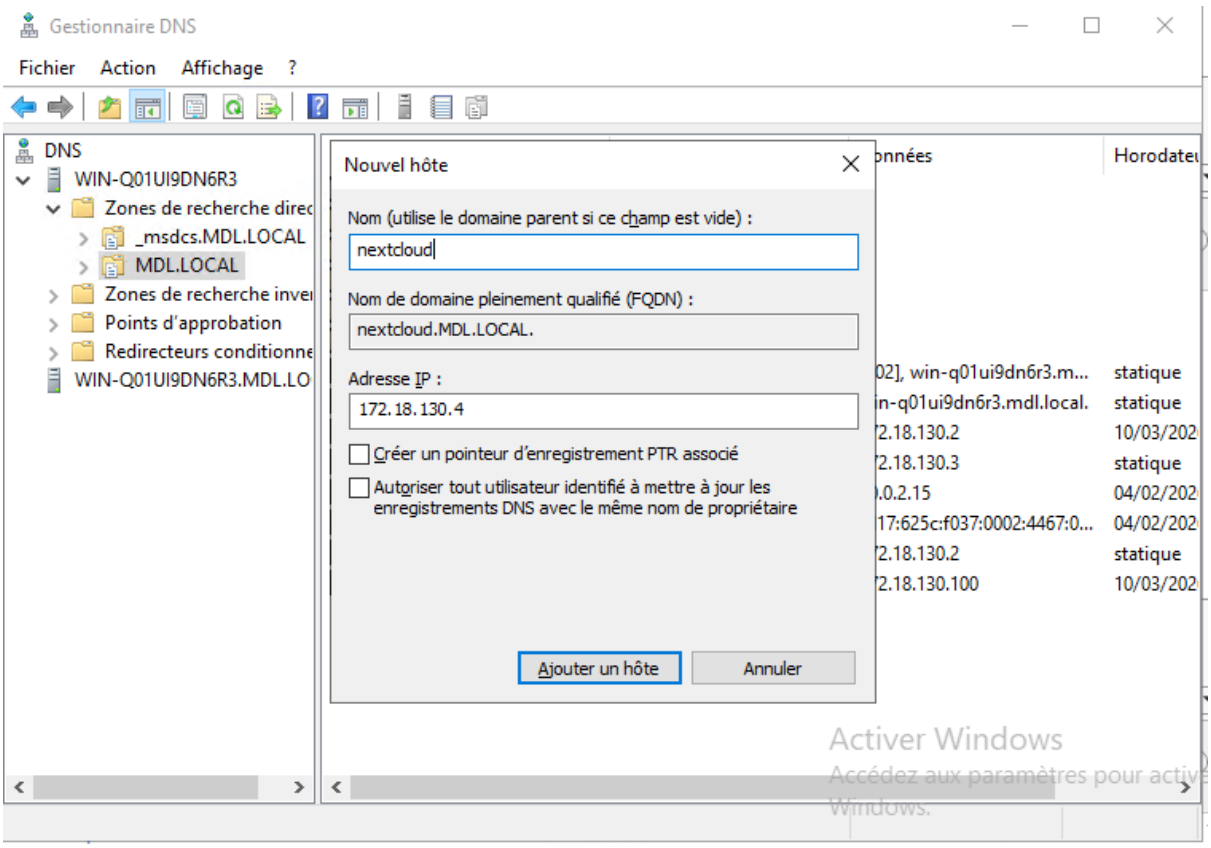
Puis nous faisons un clic droit sur le serveur -> Gestionnaire DNS



Ensuite nous allons dans les zones de recherches directes , on se rend dans MDL.LOCAL , clic droit sur la section de droite puis on ajoute un nouvel hôte :



Ensuite nous mettons ces paramètres :



Et ensuite nous testons :

```
PING nextcloud.mdl.local (172.18.130.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from nextcloud.mdl.local (172.18.130.4): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.017 ms
64 bytes from nextcloud.mdl.local (172.18.130.4): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.026 ms
64 bytes from nextcloud.mdl.local (172.18.130.4): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.025 ms
64 bytes from nextcloud.mdl.local (172.18.130.4): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.026 ms
```

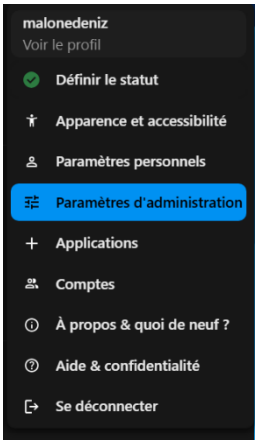
Et nous voyons que ça marche
Fin de l'activité 11.

Activité 12 – Intégration à l'infrastructure Active Directory existante :

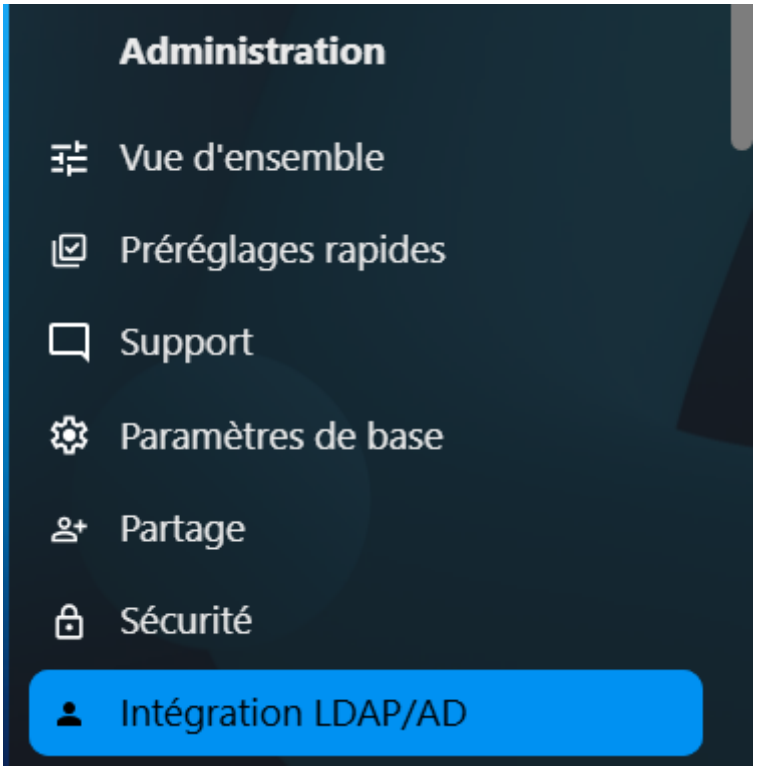
- L'objectif est de pouvoir récupérer les utilisateurs de l'Active Directory et les implémenter dans le nextcloud.

Premièrement nous allons aller sur notre Nextcloud et nous allons aller Dans Application
Puis dans application désactivé et nous allons activer l'application LDAP user and group Backend :

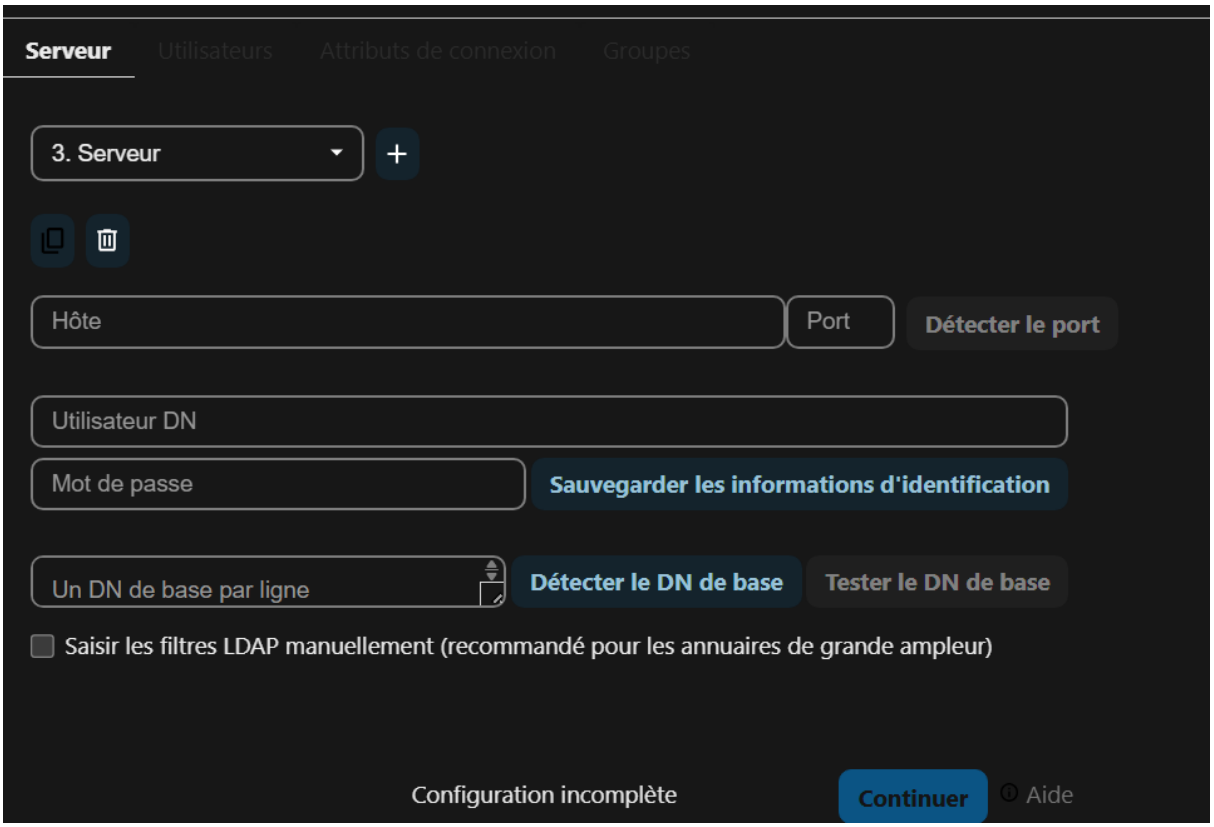
Puis Nous allons dans les paramètres d'administration du NextCloud :



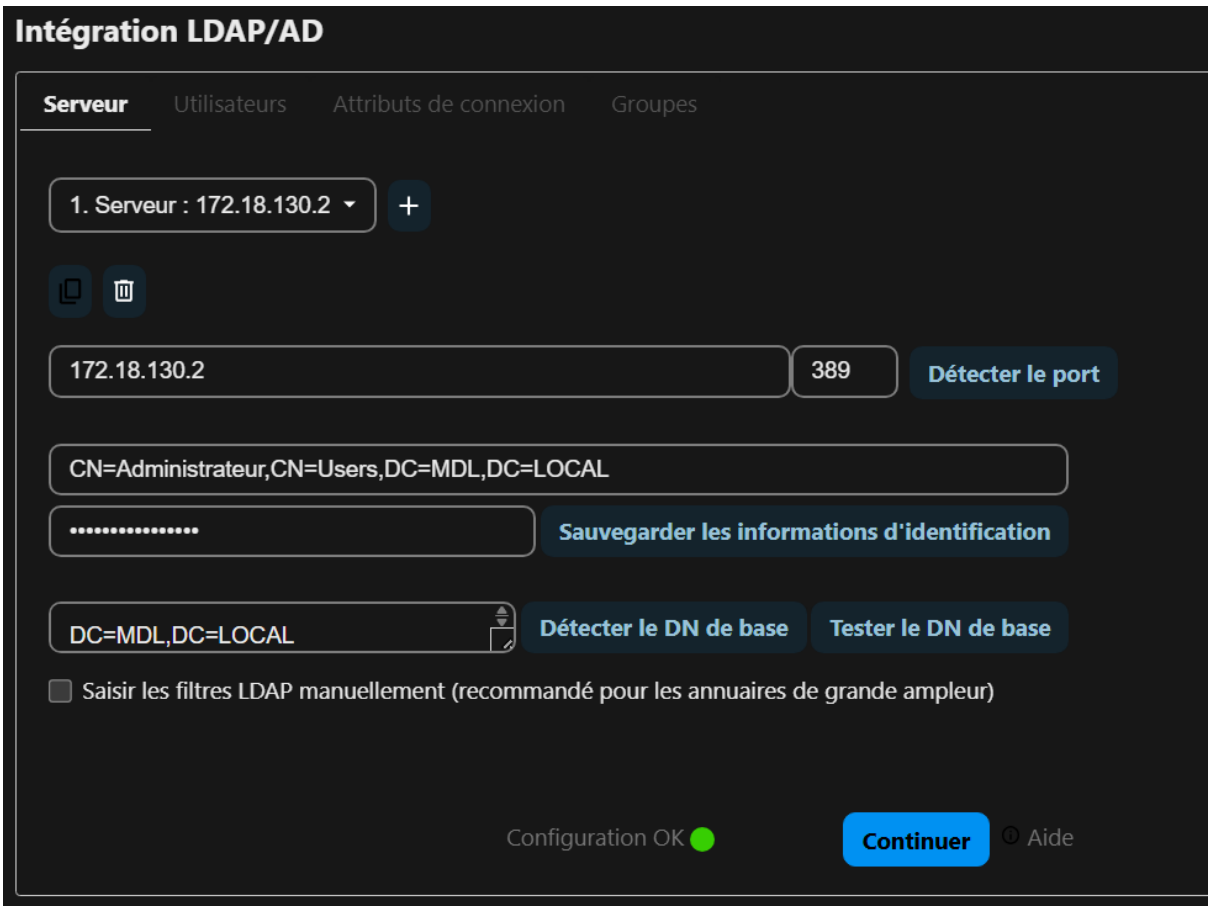
Et nous allons aller dans les intégrations LDAP/AD :



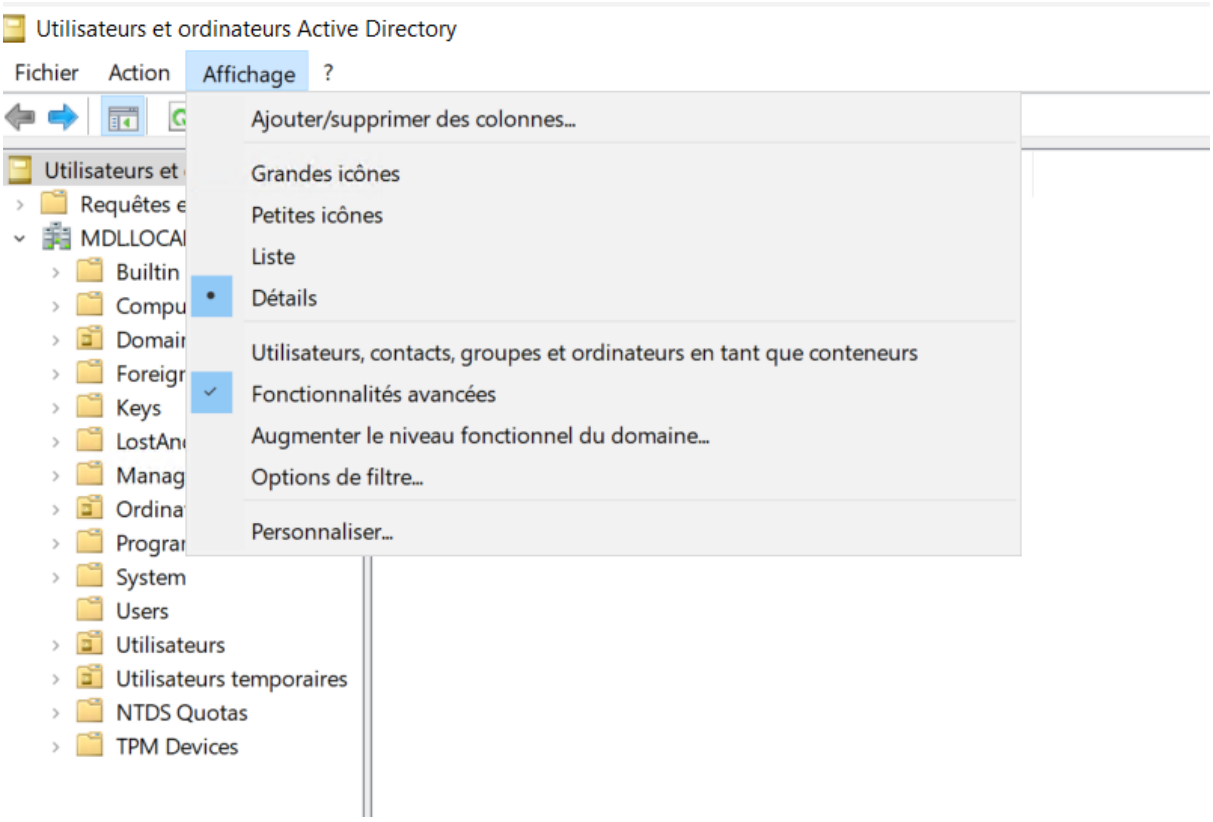
Puis nous tombons sur cette page :



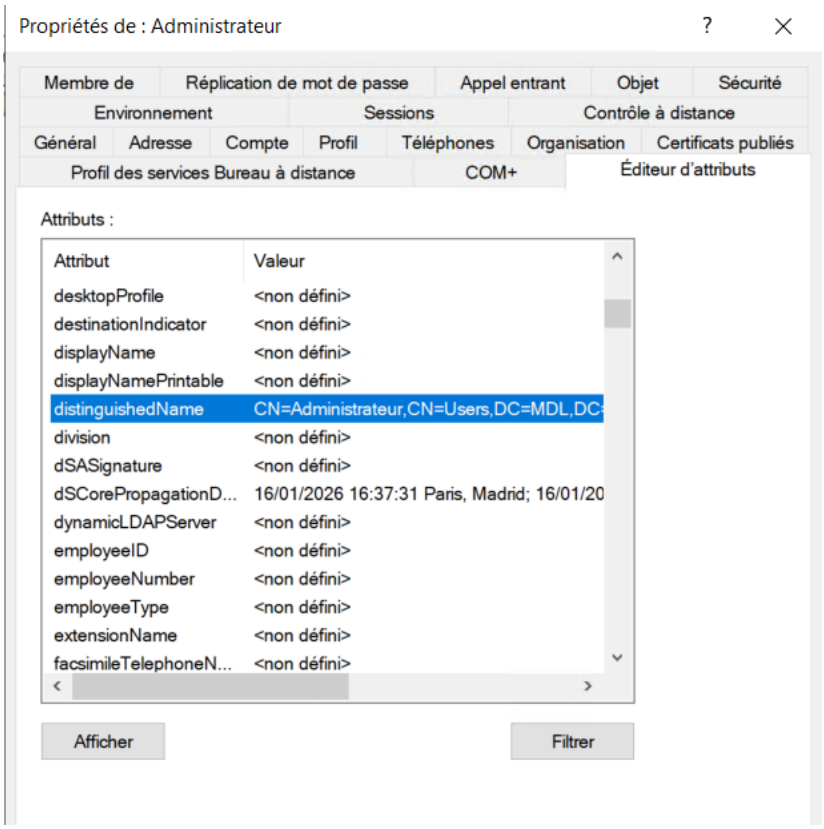
Que nous allons remplir avec ces informations :



Pour retrouver le CN=Administrateur,CN=Users,DC=MDL,DC=LOCAL nous allons dans notre active directory et nous allons dans Affichage puis Fonctionnalités avancées :



Nous allons ensuite dans les propriétés de l'administrateur puis dans éditeurs d'attributs et nous allons copier ce passage :



Ensuite nous appuyons sur Détecter le DN de base et notre domaine sera repérer puis nous allons dans attributs de connexion et nous allons mettre dans modifier la requête LDAP ces filtres :

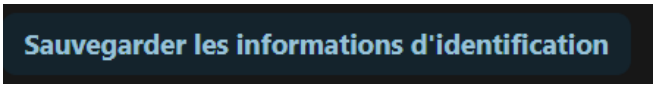
↧ Modifier la requête LDAP

Filtre LDAP :

```
(&(&(|(objectclass=computer)
(objectclass=person)
(objectclass=user))(|(|
(memberof=CN=Comptabilité,OU=Comptabilité,OU=Utilisateurs,DC=MDL,DC=LOCAL)
(primaryGroupID=1104))(|
(memberof=CN=Direction,OU=Direction,OU=Utilisateurs,DC=MDL,DC=LOCAL)
(primaryGroupID=1106))(|
(memberof=CN=Accueil,OU=Accueil,OU=Utilisateurs,DC=MDL,DC=LOCAL)
(primaryGroupID=1103))(|
(memberof=CN=Communication,OU=Communication,OU=Utilisateurs,DC=MDL,DC=LOCAL)
(primaryGroupID=1105)))))(|
(samaccountname=%uid)(|
(sAMAccountName=%uid)
(userPrincipalName=%uid))))
```

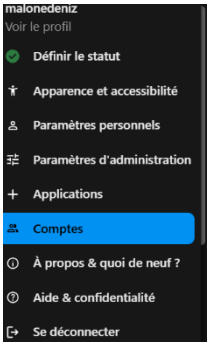
Ensuite dans Utilisateur nous mettons nos unités d'organisations :

Puis sauvegarder les informations d'identification :



Puis continuer.

Puis nous appuyons sur notre profil puis compte :



Puis nous pouvons naviguer sur nos unités d'organisations et nous avons accès à tous nos utilisateurs :

Nom d'affichage	Nom du compte	Mot de passe	
JM **Julie Martin**	12DB12DF-8EBE-4AE0-88...		
A **acceuil1**	13DC2B56-C2A9-4D6D-8...		
D **Direction1**	1536167E-4C5E-4CF1-B4...		
BJ **Bernard Joseph**	16999314-01FC-439E-AE...		
HM **Henri Maxime**	27FF5F78-8012-4A51-BC...		
A **accueil2**	2E07C38D-F3EF-415F-A4...		
LT **Leroy Timmy**	33B103DC-7127-4CC5-93...		
IL **Inès Legrand**	54DB4042-84BB-4332-8F...		
MF **Morel Fabrice**	68FCB6E4-1216-4541-A0...		
C **Comptabilité1**	803A27C8-D34F-49A4-8...		
BN **Bertrand Nathalie**	83357DD4-D75B-4CB0-8...		
DN **Dupuis Nicolas**	8F839912-4B42-40FA-8E...		

Fin de l'activité 12.

Activité 13 – Mise en place de l'accès wifi :

- L'objectif est de pouvoir se connecter à une borne wifi pour pouvoir nous connecter sans passer par le wifi du campus.

Premièrement nous devons récupérer une borne wifi et prendre un câble console et un câble Ethernet

Puis après l'avoir connecté à notre pc nous lançon putty et nous allons mettre ces commandes : Premièrement : enable -> configure terminal nous permettant de pouvoir entrer des commandes de configuration , puis nous nous mettons sur l'interface Dot11Radio0 et nous faisons un no ssid groupe6 nous permettant de désactiver la configuration d'un ancien groupe :

```
AP_3#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
AP_3(config)#interface Dot11R
AP_3(config)#interface Dot11Radio0
AP_3(config-if)#no ssid groupe6
AP_3(config-if)#
```

Ensuite nous créons notre réseau en faisans la commande ssid groupe3

```
AP_3(config-if)#ssid groupe3
```

Puis authentification open permettant l'association initiale :

```
#authentication open
```

Puis nous faisons la commande « wpa-psk ascii 0 MotDePasseWifi123 » , permettant de sécuriser la borne wifi lors d'une connexion.

```
AP_3(config-ssid)#wpa-psk ascii 0 MotDePasseWifi123
aner 7    SpaceSniffer    CrystalDiskMark    KeePass 2
```

Puis nous faisons un write permettant de sauvegarder ce que nous venons de faire sur la borne.

Et donc quand nous essayons de nous connecter à la borne , c'est possible :

Et nous sommes connecté :

Fin de l'activité 13.