

AP3 – Cloud et Wifi

Activité Professionnelle – Cahier des charges

Description de l'AP

Descriptif de l'AP	Le projet consiste à mettre en place la solution technique de stockage et partage de fichiers cloud propriétaire sur le réseau de l'entreprise ainsi qu'un accès wifi mobile.
Durée estimée	16 heures – Pendant les séances d'AP et les heures Labo
Savoir-faire	Mise en place d'un stockage cloud propriétaire
Compétences	B1.1 – Gérer le patrimoine informatique → Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation B1.2 – Répondre aux incidents et aux demandes → Systèmes d'exploitation B1.5 – Mettre à disposition des utilisateurs un service → Déployer un service
Contexte	CentreCall
Ressources	1 mini serveur Hyper-V par binôme 1 PC portable par élève (classe mobile) Virtual Box 1 point d'accès wifi par binôme – Internet
Contraintes	Utiliser une VM Ubuntu Server par binôme
Binôme	ILIAN & souhir
Classe	BTS SIO
Date	6 mars 2026 au 27 mars 2026

CAHIER DES CHARGES

I. Définition du besoin

Définition de l'objet

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 maître des données.

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

Forme de l'objet

La solution logicielle retenue par la direction est Nextcloud.

Le système doit donc être accessible depuis un navigateur via l'adresse IP 172.18.X0.4 (X = numéro de groupe) et le nom « nextcloud.centrecall.local » présent sur le réseau local.

L'application sera hébergée sur un serveur virtualisé.

La solution sera intégrée à l'infrastructure Active Directory existante.

Les utilisateurs accéderont à la solution par le wifi de l'entreprise sur leur smartphone.

Accessibilité / Sécurité

L'environnement doit être accessible aux seuls acteurs de l'entreprise.

Une solution d'authentification multi facteur est demandée.

Les coéquipiers en charge du projet devront accéder à distance au serveur en SSH pour travailler simultanément.

II. Conditions de réalisation

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

Commanditaire :

- Fournira à la demande toute information sur le contexte nécessaire à la mise en place de l'infrastructure.
- Fournira une documentation et des sources exploitables pour la phase de test : documentation technique.

Prestataire :

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

- Prévoir une présentation de sa solution sous la forme d'un diaporama technique qu'il exposera au commanditaire.

III. Présentation de Nextcloud

Nextcloud est une solution de cloud libre et open-source. Nextcloud permet de rendre accessible et de synchroniser ses données, fichiers, contacts, agendas entre différents appareils (ordinateurs ou mobiles), ou de les partager avec d'autres personnes, et propose également des fonctionnalités avancées de communication et de travail collaboratif.

Il s'agit d'un fork plus communautaire de ownCloud. Il en reprend les bases, mais son développement est désormais plus actif, et il bénéficie maintenant d'applications plus nombreuses que ownCloud.

En utilisant Nextcloud, vous placez vos données sur un serveur ce qui les rend accessibles depuis n'importe quel appareil connecté à internet (protégées par mot de passe) et vous pouvez les consulter et les gérer avec un simple navigateur Web. Vous pouvez partager vos fichiers et répertoires avec d'autres personnes, et également les inviter à vous envoyer des fichiers. Il est donc parfaitement envisageable d'utiliser Nextcloud comme une alternative fiable et simple à des services de type WeTransfer.

Nextcloud implémente en plus le protocole WebDAV qui permet d'accéder au serveur de façon transparente via un disque réseau sur GNU/Linux, Windows ou Mac OS. On trouve aussi des logiciels de synchronisation pour de très nombreuses plateformes (GNU/Linux, Mac OS, Windows, Android, iOS) afin de récupérer une copie locale de vos fichiers et de pouvoir travailler hors connexion.

Nextcloud ne s'arrête pas au simple partage de fichiers. Un système d'extensions (les apps) permet d'étendre ses fonctionnalités : gestion des agendas, contacts, marque-pages, médiathèque, ou intégration d'autres services (Amazon S3, Dropbox, Google Drive, OpenStack Swift, etc.).

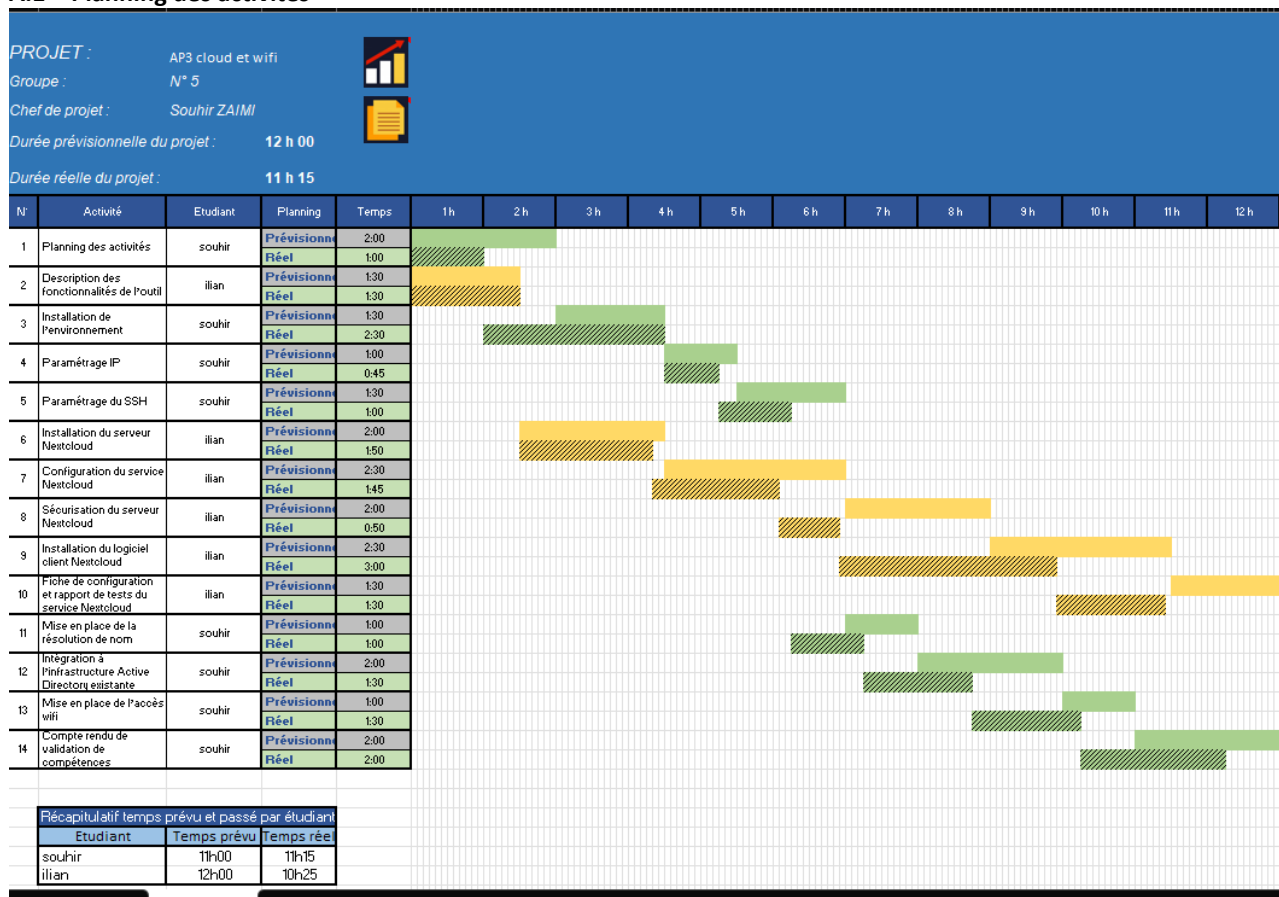
Nextcloud s'apparente donc à de nombreux services en ligne fournis la plupart du temps par les GAFAM (Google Drive, Microsoft OneDrive, Dropbox, iCloud, Amazon Drive, etc.), mais il s'agit ici d'une solution libre que vous pouvez déployer sur votre propre serveur, évitant ainsi que vos documents soient scannés à votre insu.

IV. Activités à réaliser

A.1	A.1 – Planning des activités
A.2	A.2 – Description des fonctionnalités de l'outil <i>Se documenter sur les fonctionnalités et les apports bénéfiques de cette solution.</i>
A.3	A.3 – Installation de l'environnement <i>Création de la machine virtuelle et si besoin installation de la distribution retenue.</i>
A.4	A.4 – Paramétrage IP <i>Configuration IP statique du serveur (IP, masque, passerelle, DNS) en 172.18.X0.4 (X=numéro de groupe). Tests de validation de la communication avec le client.</i>
A.5	A.5 – Paramétrage du SSH <i>Configuration des accès distant en SSH pour les coéquipiers (attention au pare-feu ufw du serveur).</i>
A.6	A.6 – Installation du serveur Nextcloud <i>Installation du service.</i>
A.7	A.7 – Configuration du service Nextcloud <i>Configuration du service.</i>
A.8	A.8 – Sécurisation du serveur Nextcloud <i>Configuration de l'authentification multi facteur.</i>

A.9	A.9 – Installation du logiciel client Nextcloud <i>Installation et configuration du logiciel client sur le Windows client qui matérialise un accès utilisateur au service.</i>
A.10	A.10 – Fiche de configuration et rapport de tests Nextcloud <i>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.</i>
A.11	A.11 – Mise en place de la résolution de nom <i>Résolution du nom « nextcloud.centrecall.local » en l'adresse IP du serveur cloud.</i>
A.12	A.12 – Intégration à l'infrastructure Active Directory existante
A.13	A.13 – Mise en place de l'accès wifi <i>Mise en place de l'accès wifi par smartphone à la solution.</i>

A.1 – Planning des activités



A.2 – Description des fonctionnalités de l'outil

Nextcloud est une solution de stockage et partage de fichiers open-source hébergée sur notre propre serveur, contrairement à Google Drive ou OneDrive.

Principales fonctionnalités :

- Accès et synchronisation des fichiers depuis n'importe quel appareil (PC, smartphone) via navigateur ou client dédié (Windows, Linux, macOS, Android, iOS)
- Partage de fichiers avec des utilisateurs internes ou externes
- Protocole WebDAV pour un accès type disque réseau
- Authentification multi-facteur (MFA)
- Système d'extensions pour enrichir les fonctionnalités
- Intégration avec Active Directory pour la gestion des utilisateurs

Apport pour le projet : Nextcloud permet à CentreCall de rester maître de ses données tout en offrant un service cloud accessible en wifi sur smartphone.

A.3 – Installation de l'environnement

Pour l'installation de l'environnement, j'ai créé une machine virtuelle sur Hyper-V en lui attribuant les ressources nécessaires (RAM, stockage, processeur), puis j'ai installé la distribution Ubuntu Server dans sa dernière version en suivant les étapes de l'assistant d'installation, en configurant la langue, le clavier, le partitionnement du disque et en créant un compte administrateur local.

Ordinateurs virtuels						
Nom	État	Utilisation d...	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut	Version de c...
Next Cloud	Exécution	0 %	1974 Mo	00:49:13		9.0
srv-intranet	Exécution	0 %	1926 Mo	1.01:56:19		9.0
winserv2022 controleur de...	Exécution	1 %	3212 Mo	1.01:56:17		9.0

on test si le compte local fonctionne

```
Next Cloud sur CAMPUS20-05 - Connexion à un ordinateur virtuel
Fichier Action Média Presse-papiers Affichage Aide
Ubuntu 24.04.4 LTS next-cloud tty1
next-cloud login: souhirilian
Password:
Welcome to Ubuntu 24.04.4 LTS (GNU/Linux 6.8.0-101-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of ven. 27 mars 2026 15:57:17 UTC

System load:  0.67           Processes:           113
Usage of /:   11.5% of 61.21GB Users logged in:       0
Memory usage: 17%           IPv4 address for eth0: 172.18.50.4
Swap usage:   0%

* Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
  just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

  https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

La maintenance de sécurité étendue pour Applications n'est pas activée.

20 mises à jour peuvent être appliquées immédiatement.
12 de ces mises à jour sont des mises à jour de sécurité.
Pour afficher ces mises à jour supplémentaires, exécuter : apt list --upgradable

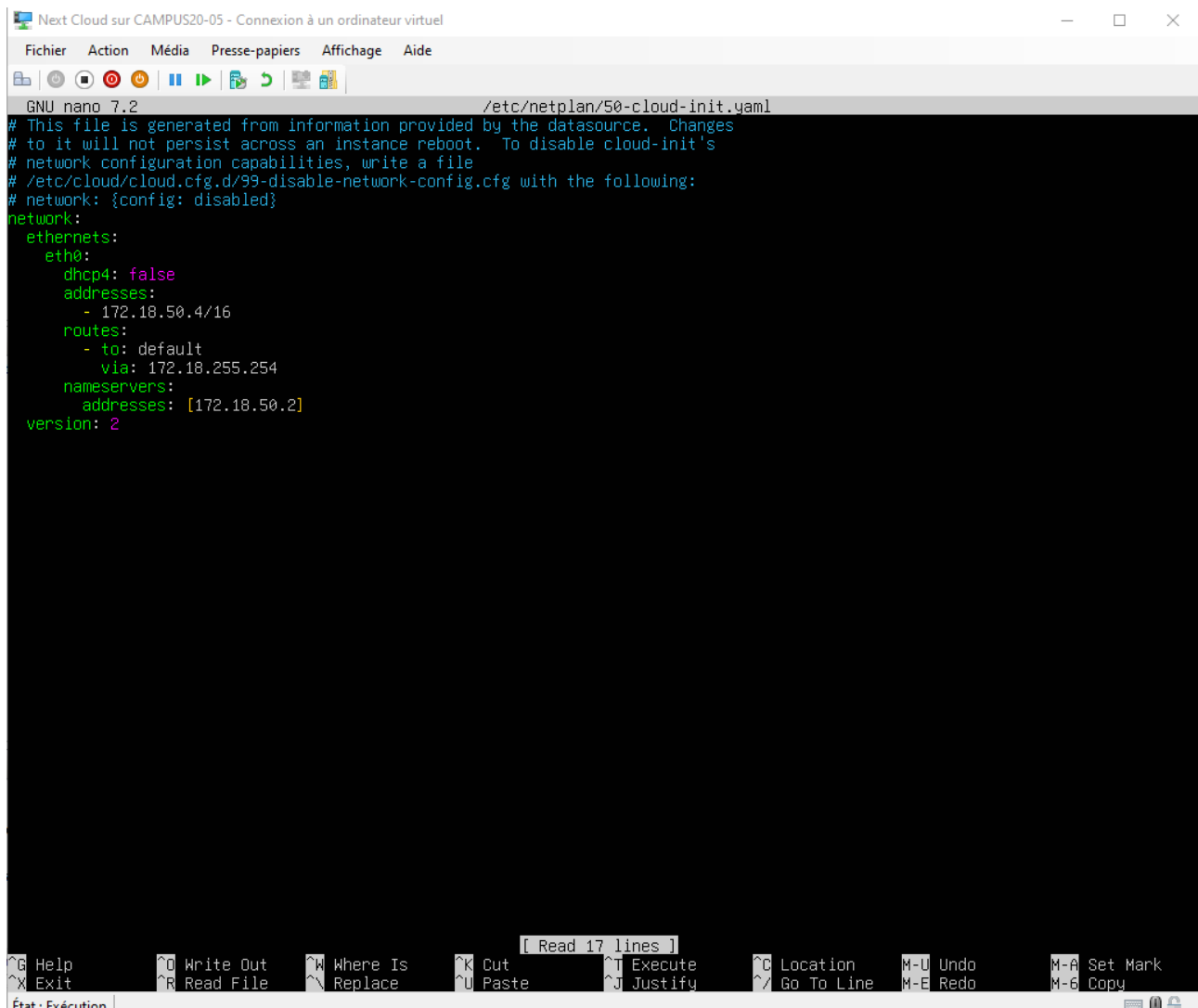
Activez ESM Apps pour recevoir des futures mises à jour de sécurité supplémentaires.
Visitez https://ubuntu.com/esm ou exécutez : sudo pro status

souhirilian@next-cloud:~$
```

le compte local administrateur fonctionne donc nous pouvons passer a la suite

A.4 – Paramétrage IP

on va utiliser la commande suivante pour mettre une ip static
car nous somme en dhcp par default et donc sans wifi



The screenshot shows a terminal window titled "Next Cloud sur CAMPUS20-05 - Connexion à un ordinateur virtuel". The window contains a nano editor editing the file `/etc/netplan/50-cloud-init.yaml`. The configuration is for a network interface `eth0` with the following settings:

```
network:
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 172.18.50.4/16
      routes:
        - to: default
          via: 172.18.255.254
      nameservers:
        addresses: [172.18.50.2]
  version: 2
```

The bottom status bar of the nano editor shows various keyboard shortcuts: `^G Help`, `^X Exit`, `^O Write Out`, `^R Read File`, `^W Where Is`, `^M Replace`, `^K Cut`, `^U Paste`, `^T Execute`, `^J Justify`, `^C Location`, `^_ Go To Line`, `M-U Undo`, `M-E Redo`, `M-A Set Mark`, and `M-6 Copy`. A message `[ Read 17 lines ]` is also visible.

On utilise la commande “net plan apply” pour voir si ca marche bien

Ensuite “net plan status” pour faire la vérification et dans ce contexte il y a bien toute nos donnée inscrite:

```

root@next-cloud:/home/souhirilian#
root@next-cloud:/home/souhirilian# sudo netplan apply
root@next-cloud:/home/souhirilian# sudo 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

• 2: eth0 ethernet UP (networkd: eth0)
  MAC Address: 00:15:5d:00:e1:0c
  Addresses: 172.18.50.4/16
             fe80::215:5dff:fe00:e10c/64 (link)
  DNS Addresses: 172.18.50.2
  Routes: default via 172.18.255.254 (static)
          172.18.0.0/16 from 172.18.50.4 (link)
          fe80::/64 metric 256
root@next-cloud:/home/souhirilian#

```

puis on test le ping 8.8.8.8 pour verifier si nous avons internet

```

root@next-cloud:/home/souhirilian# ping 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=114 time=6.87 ms
 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=114 time=6.55 ms
 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=114 time=5.77 ms
 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=114 time=5.77 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
 4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
 rtt min/avg/max/mdev = 5.765/6.238/6.870/0.485 ms
root@next-cloud:/home/souhirilian#

```

le ping fonctionne donc nous avons internet

A.5 – Paramétrage du SSH

Avant d'installer le serveur SSH, nous devons d'abord mettre à jour le système pour garantir que tous les paquets nécessaires sont à jour et compatibles. grace a la commande `sudo apt update` && `sudo apt upgrade -y`

Une fois le système mis à jour, nous pouvons installer le serveur SSH.

SSH permettra d'accéder à la machine Ubuntu à distance de manière sécurisée.

via la commande `sudo apt install openssh-server`

```
root@next-cloud:/home/souhirilian# sudo apt install openssh-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
openssh-server est déjà la version la plus récente (1:9.6p1-3ubuntu13.15).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 4 non mis à jour.
```

On commence toujours par regarder si le service SSH est déjà actif ou non.

avec la commande `sudo systemctl status ssh`

Comme il est inactif, on le lance manuellement :

avec la commande `sudo systemctl start ssh`

Cette commande démarre immédiatement le serveur SSH

Pour confirmer que tout fonctionne bien, on relance la commande de statut : `sudo systemctl status ssh`

```
root@next-cloud:/home/souhirilian# systemctl status ssh
* ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/ssh.service; disabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
TriggeredBy: ● ssh.socket
   Docs: man:sshd(8)
        man:sshd_config(5)
root@next-cloud:/home/souhirilian# systemctl start ssh
root@next-cloud:/home/souhirilian# systemctl status ssh
* ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/ssh.service; disabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2026-03-27 16:10:01 UTC; 1s ago
TriggeredBy: ● ssh.socket
   Docs: man:sshd(8)
        man:sshd_config(5)
   Process: 1594 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 1597 (sshd)
    Tasks: 1 (limit: 2186)
   Memory: 2.1M (peak: 2.9M)
      CPU: 26ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─1597 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

mars 27 16:10:01 next-cloud systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
mars 27 16:10:01 next-cloud sshd[1597]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
mars 27 16:10:01 next-cloud sshd[1597]: Server listening on :: port 22.
mars 27 16:10:01 next-cloud systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
root@next-cloud:/home/souhirilian#
```

Après avoir vérifié que le service SSH était inactif, nous l'avons démarré puis contrôlé à nouveau son état. Le service est maintenant active (running), ce qui confirme que le serveur SSH fonctionne correctement et accepte les connexions sur le port 22.

```
souhirilian@next-cloud: ~  
X + v  
Installez la dernière version de PowerShell pour de nouvelles fonctionnalités et améliorations ! https://aka.ms/PSWindows  
PS C:\Users\souhi> ssh souhirilian@172.18.50.4  
souhirilian@172.18.50.4's password:  
Welcome to Ubuntu 24.04.4 LTS (GNU/Linux 6.8.0-101-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:       https://ubuntu.com/pro  
  
System information as of ven. 13 mars 2026 13:26:50 UTC  
  
System load:  0.0      Processes:      112  
Usage of /:   8.2% of 61.21GB   Users logged in:  1  
Memory usage: 25%      IPv4 address for eth0: 172.18.50.4  
Swap usage:   1%  
  
* Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s  
  just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.  
  
  https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge  
  
La maintenance de sécurité étendue pour Applications n'est pas activée.  
  
0 mise à jour peut être appliquée immédiatement.  
  
Activez ESM Apps pour recevoir des futures mises à jour de sécurité supplémentaires.  
Visitez https://ubuntu.com/esm ou exécutez : sudo pro status  
  
Last login: Fri Mar 13 13:26:51 2026 from 172.18.0.127  
souhirilian@next-cloud:~$
```

Après avoir démarré le service SSH et confirmé qu'il était active , j'ai testé la connexion depuis mon PC. La connexion SSH a fonctionné sans problème, ce qui confirme que le serveur SSH est opérationnel et accessible à distance

A.6 – Installation du serveur Nextcloud

Étape 1 – Mise à jour du serveur avec la commande : `apt update && apt upgrade -y`

```
souhirilian@next-cloud:~$ sudo su  
[sudo] password for souhirilian:  
root@next-cloud:/home/souhirilian# apt update && apt upgrade -y  
Atteint :1 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease  
Réception de :2 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]  
Atteint :3 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease  
Réception de :4 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]  
Réception de :5 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [1 808 kB]  
Réception de :6 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Components [177 kB]  
Réception de :7 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Components [212 B]  
Réception de :8 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [1 566 kB]  
Réception de :9 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Components [386 kB]  
Réception de :10 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 Components [940 B]  
96% [Attente des fichiers d'en-tête]
```

Étape 2 – Installer Apache, MySQL et PHP :

```
apt install apache2 mariadb-server php php-mysql php-xml php-mbstring php-curl php-zip php-gd php-intl php-bcmath php-gmp libapache2-mod-php -y
```

```

Réception de :23 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-common amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.7
[740 kB]
Ign :24 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-opcache amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.7
Réception de :25 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-readline amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.7
[13,5 kB]
Réception de :26 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-cli amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.7 [1
916 kB]
Réception de :27 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libapache2-mod-php8.3 amd64 8.3.6-0ubuntu0
.24.04.7 [1 850 kB]
Réception de :28 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libapache2-mod-php all 2:8.3+93ubuntu2 [4 224 B]
Ign :29 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libhtml-tagset-perl all 3.20-6
Réception de :30 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 liburi-perl all 5.27-1 [88,0 kB]
Ign :31 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libhtml-parser-perl amd64 3.81-1build3
Réception de :32 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libcgi-pm-perl all 4.63-1 [185 kB]
Réception de :33 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libfcgi0t64 amd64 2.4.2-2.1ubuntu0.24.04.1
[27,0 kB]
Réception de :34 http://fr.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libfcgi-perl amd64 0.82+ds-3build2 [21,7 kB]
45% [Attente des fichiers d'en-tête]

```

dans MySQL (mysql -u root) je tape ces commandes :

```

CREATE DATABASE nextcloud;
CREATE USER 'nextcloud'@'localhost' IDENTIFIED BY 'MotDePasse123';
GRANT ALL PRIVILEGES ON nextcloud. TO 'nextcloud'@'localhost';*
FLUSH PRIVILEGES;
EXIT;

```

```

root@next-cloud:/home/sounirilian# mysql -u root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 33
Server version: 10.11.14-MariaDB-0ubuntu0.24.04.1 Ubuntu 24.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE nextcloud;
ERROR 1007 (HY000): Can't create database 'nextcloud'; database exists
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'nextcloud'@'localhost' IDENTIFIED BY 'MotDePasse123';
ERROR 1396 (HY000): Operation CREATE USER failed for 'nextcloud'@'localhost'
MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON nextcloud.* TO 'nextcloud'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0,004 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,000 sec)

MariaDB [(none)]> EXIT;|

```

je télécharge NextCloud :

<http://172.18.50.4/nextcloud>



Create administration account

Administration account name

Administration account password 

▼ Storage & database

Data folder

/var/www/html/nextcloud/data

Database configuration

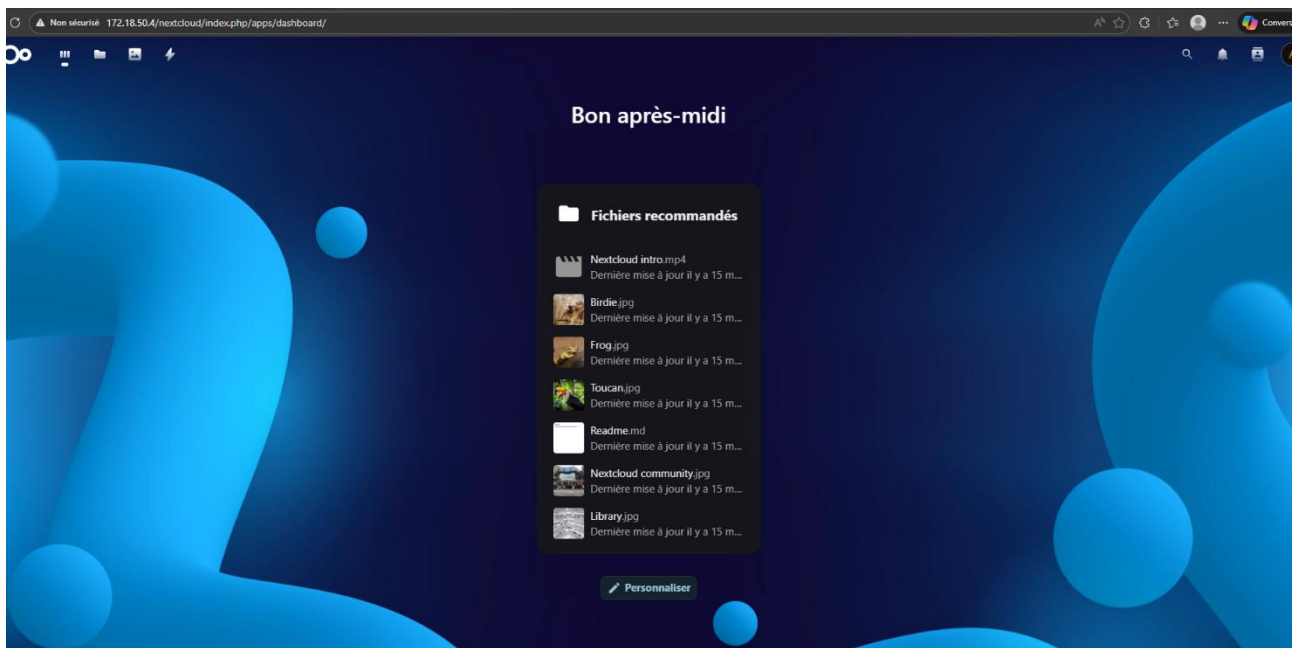
Only MySQL/MariaDB is available.
Install and activate additional PHP modules
to choose other database types.
For more details check out the
documentation. [↗](#)

Database user

Database password 

Database name

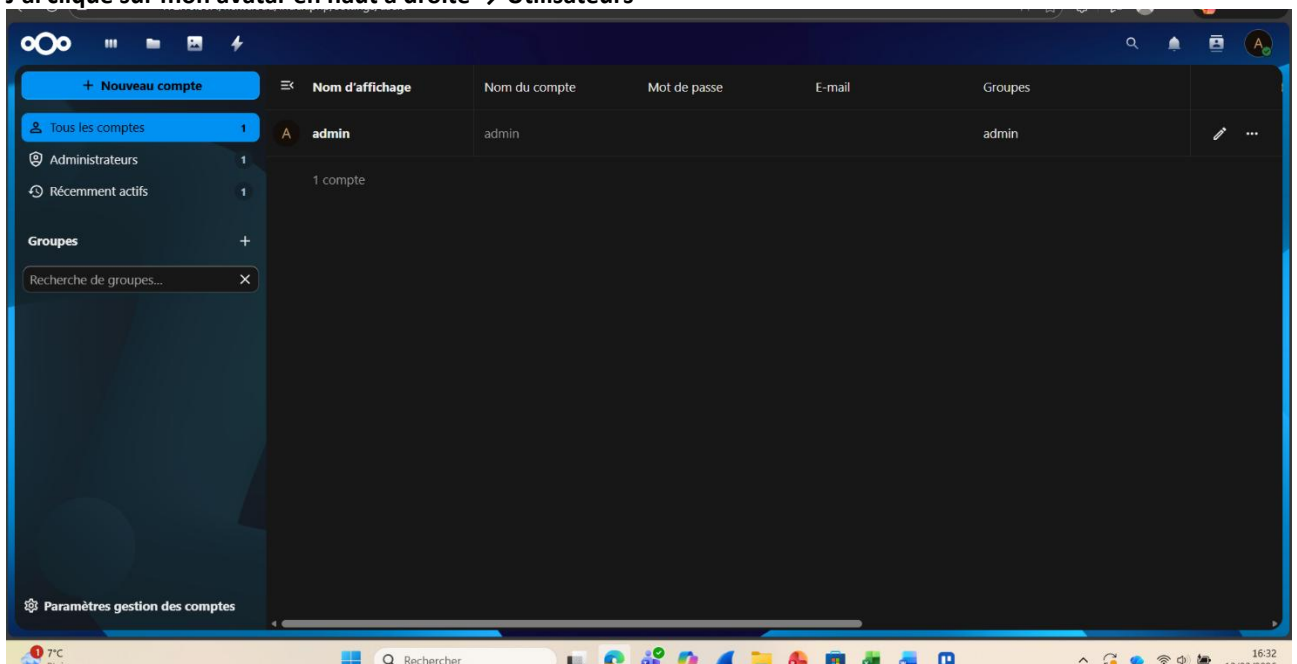
c'est bien installé nous pouvons y accéder!
avec nextcloud.mdl.local



A.7 – Configuration du service Nextcloud

Créer des utilisateurs

J'ai cliqué sur mon avatar en haut à droite → Utilisateurs



Dans nouveau utilisateur j'ai créé 3 nouveaux utilisateurs :

☰	Nom d'affichage	Nom du compte	Mot de passe	E-mail	Groupes	
A	admin	admin			admin	✎ ...
J	Changer le nom de l'a... utilisateur →	jean	Définir un nouveau ... →	Définir une nouvelle... →	Ajouter le compte au groupe	✓ ...
MI	mister ilian	mister ilian			admin	✎ ...
MS	mister souhir	mister souhir			admin	✎ ...
4 comptes						

phase de teste : Je me suis bien connecté sur le compte
"Mister souhir" avec les bonne permission.

Type

+o ...

+o ...

+o ...

+o ...

+o ...

+o ...

mister souhir

View profile

✓ Set status

Appearance and accessibility

Settings

About & What's new

Help & privacy

Log out

< 1 KB a few seconds ...

A.8 – Sécurisation du serveur Nextcloud
TOTP est activé

Toutes les applications sont à jour.

Activer

Résultats d'autres catégories

Two-Factor Admin Support

4.9.0

Autoriser l'application non testée

Two-Factor Email

2.8.5

Télécharger et activer

Two-Factor Gateway

3.0.2

Télécharger et activer

Two-Factor TOTP Provider

Désactiver

Two-Factor WebAuthn

2.6.0

Télécharger et activer

J'ai activé l'authentification a double facteur:

Authentification à deux facteurs ?

L'authentification à deux facteurs peut être forcée pour tous les comptes et des groupes spécifiques. S'ils n'ont pas un fournisseur à deux facteurs configuré, ils ne seront pas capables de s'authentifier sur le système.

☒

- Imposer l'authentification à deux facteurs

Limiter à des groupes

L'authentification à deux facteurs peut être imposée à certains groupes seulement.

L'authentification à deux facteurs est forcée pour tous les membres des groupes suivants :

Groupes forcés

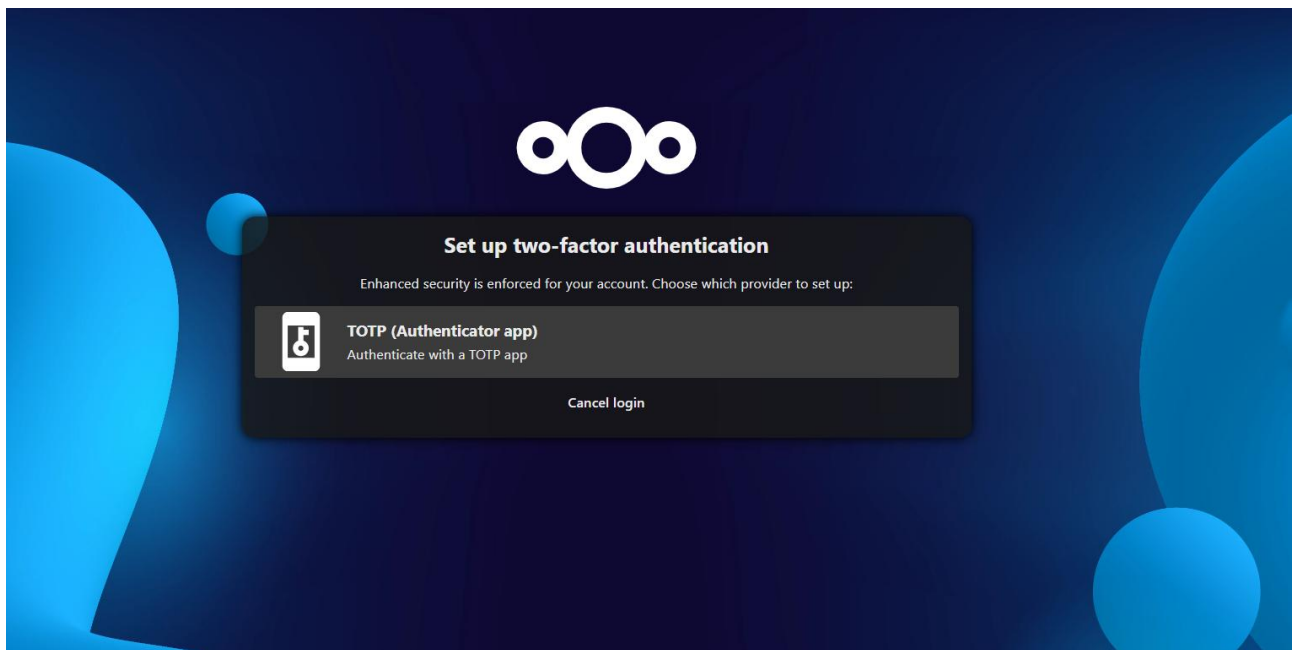
L'authentification à deux facteurs n'est pas forcée pour les membres des groupes suivants

Groupes exclus

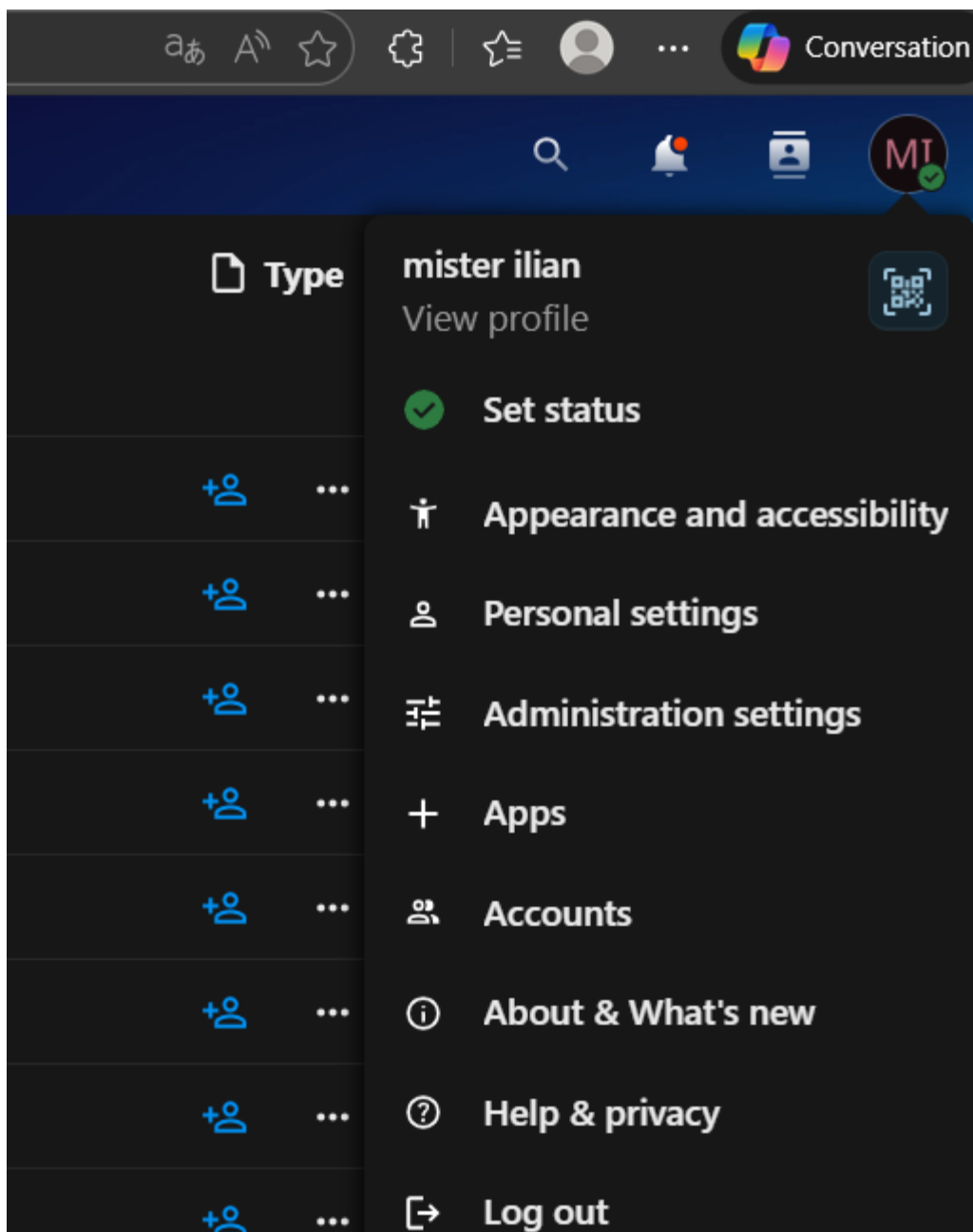
Lorsque des groupes sont forcés/exclus, la logique suivante est utilisée pour déterminer si l'authentification à double facteur (A2F) est imposée à un compte. Si aucun groupe n'est forcé, l'authentification à double facteur est activée pour tous sauf pour les membres des groupes exclus. Si des groupes sont forcés, l'authentification à double facteur est exigée pour tous les membres de ces groupes. Si un compte est à la fois dans un groupe forcé et exclu, c'est le groupe forcé qui prime et l'authentification double facteur est imposée.

Enregistrer les modifications

Quand je me connecte à Mister ilian l'authentification a 2 facteur s'active



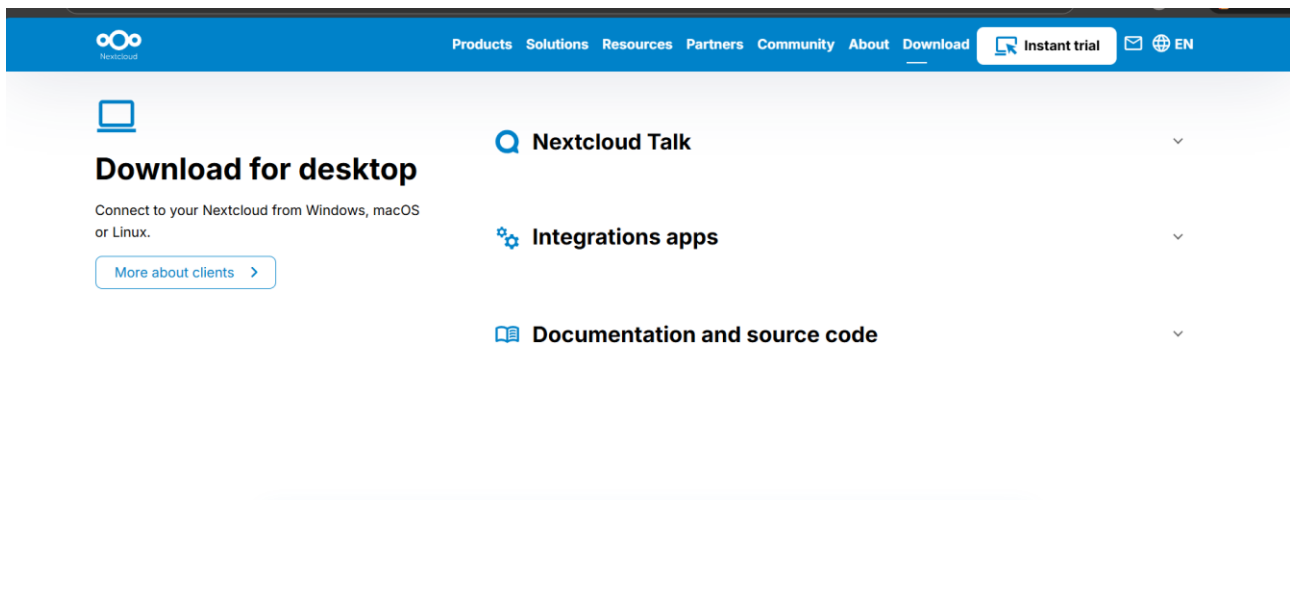
j'ai installé l'application authenticator sur mon téléphone puis j'ai entré le chiffre pour entrer dans le compte Mister ilian et j'ai pu me connecter.



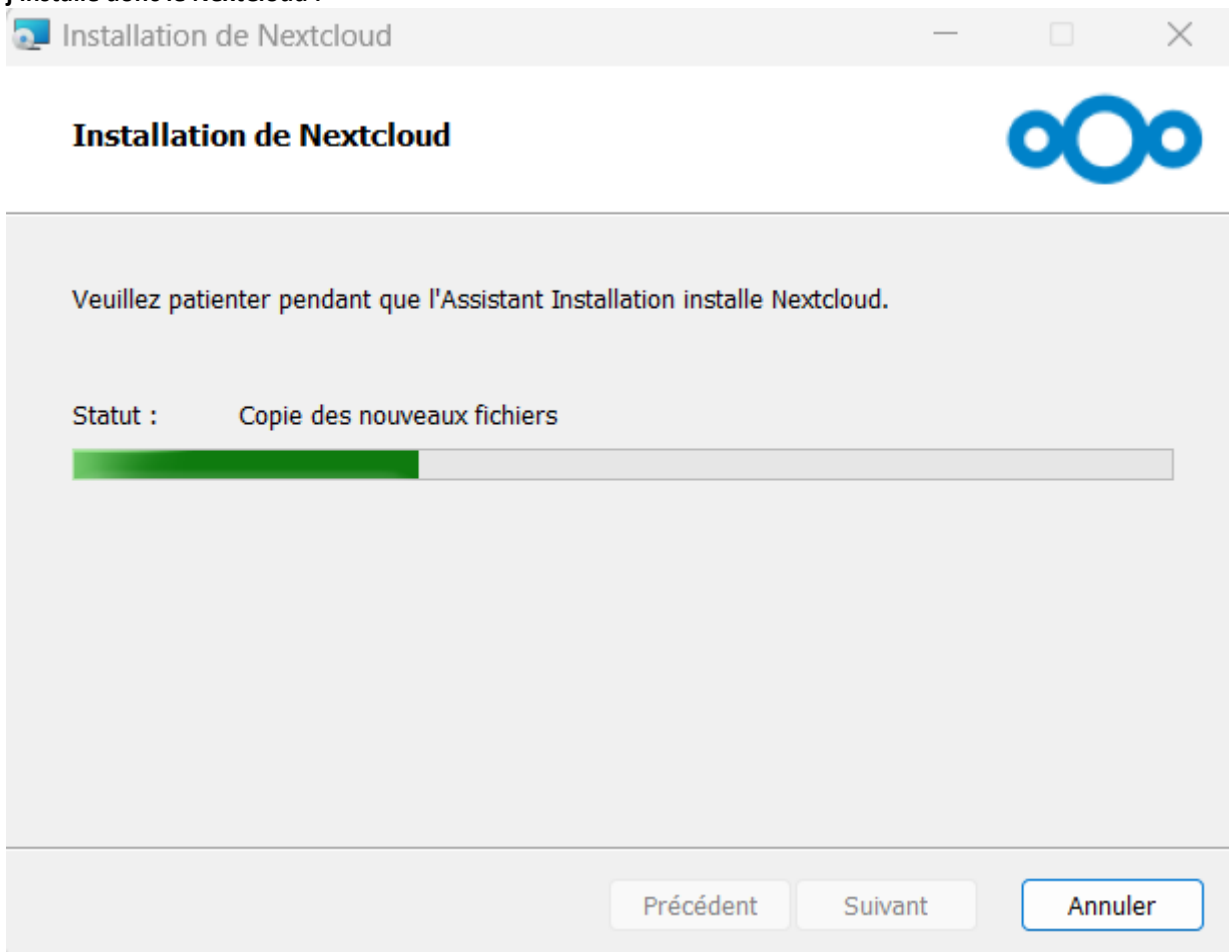
A.9 – Installation du logiciel client Nextcloud

Je me dirige sur la page NextCloud pour télécharger et installer le logiciel client Nextcloud Windows :

<https://nextcloud.com/install/#install-clients>



j'installe donc le NextCloud :



j'ai rentrer l'adresse du serveur :



Adresse du serveur

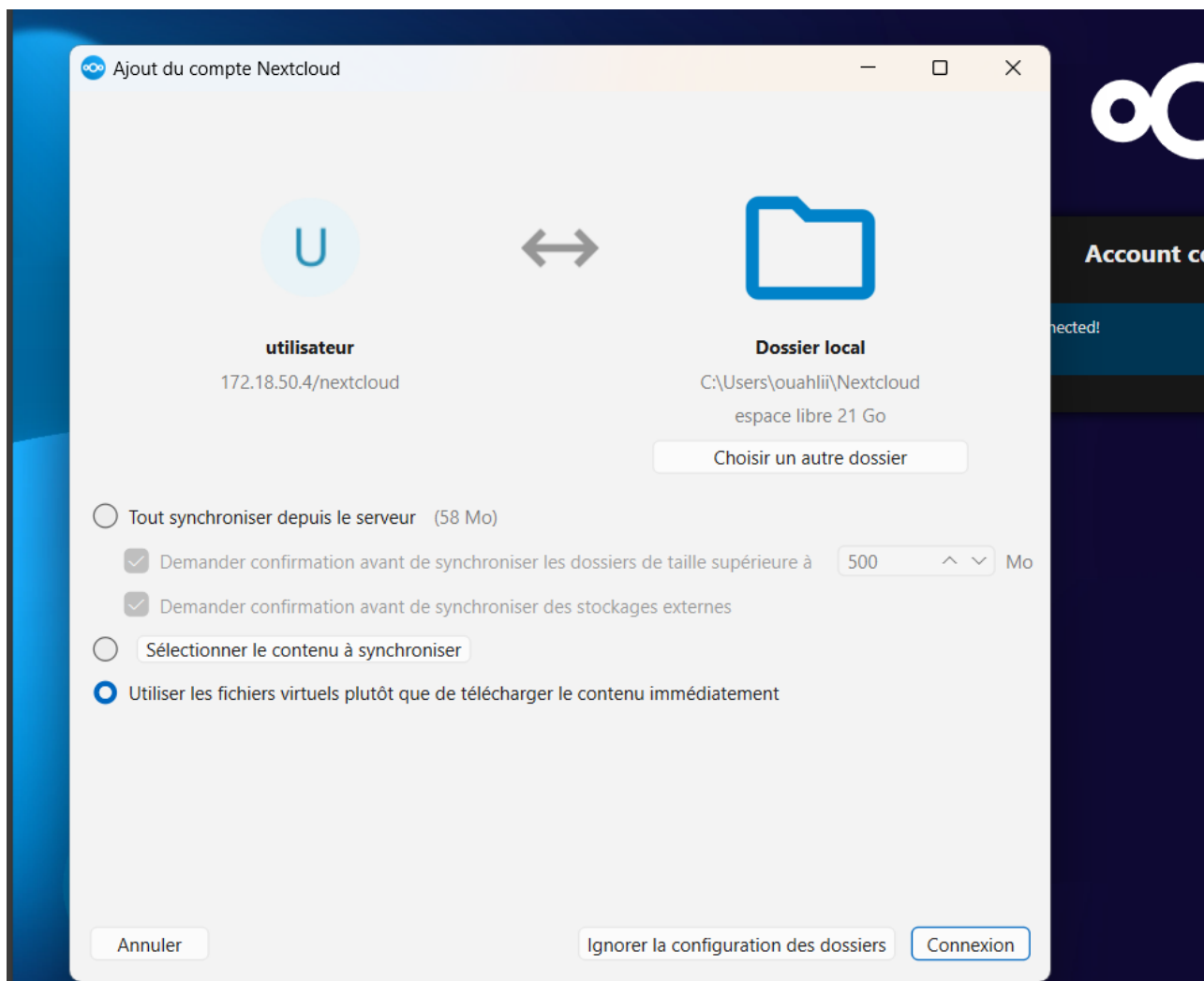
https://172.18.50.4

Adresse URL visible dans la barre d'adresse
de votre navigateur Web lorsque vous êtes
connecté à Nextcloud.

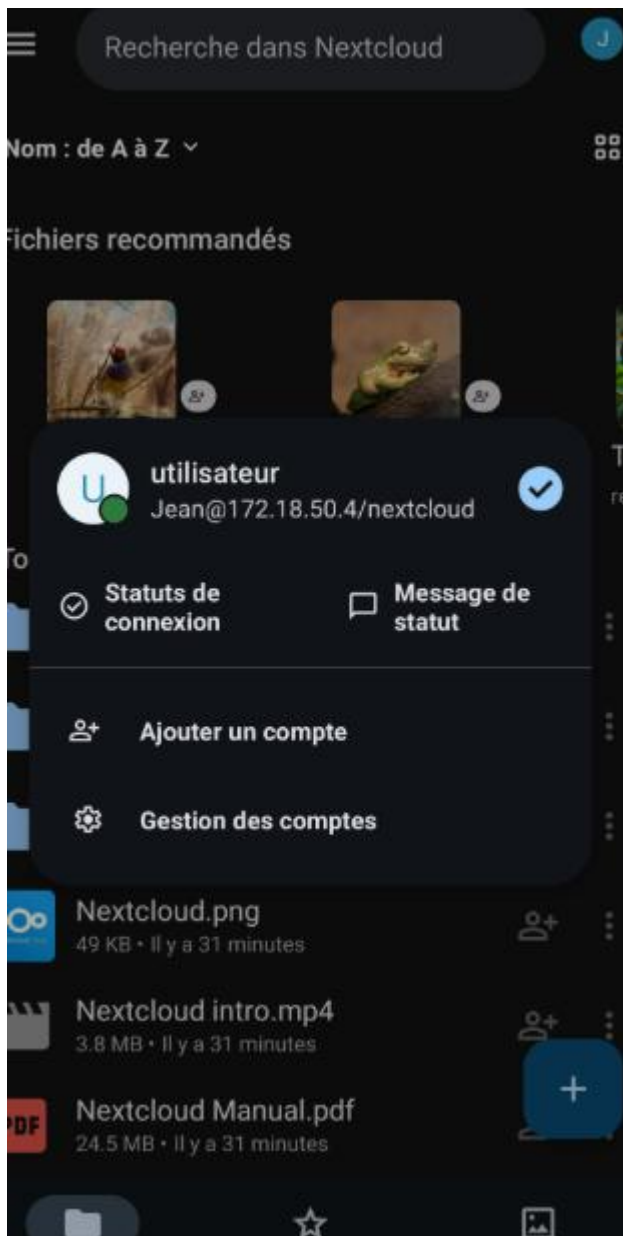
Retour

Paramètres de serveur proxy

Suivant



J'ai réussi à me connecter au client "JEAN" avec <http://172.18.50.4/nextcloud> ensuite je rentre le mdp de jean



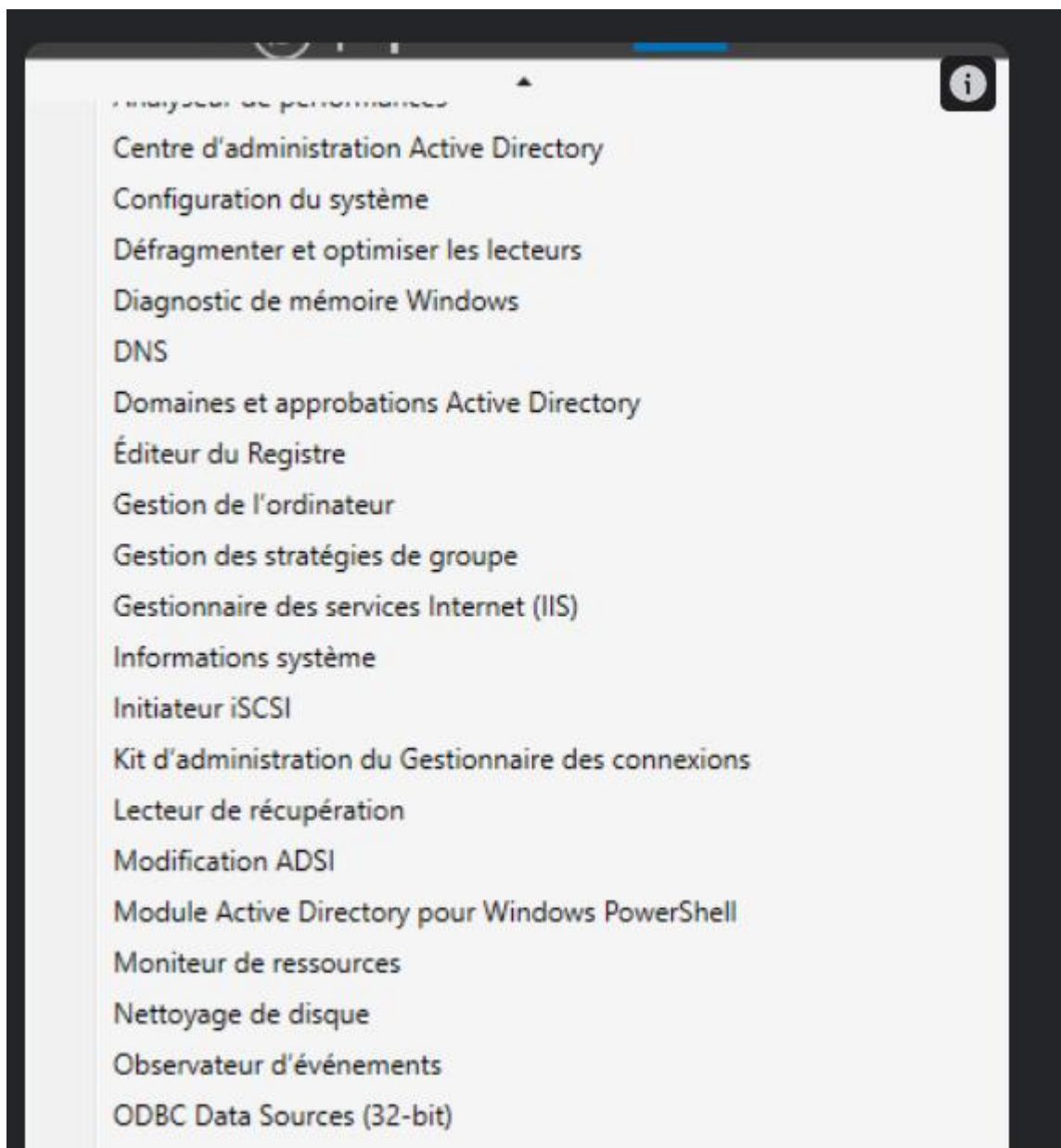
A.10 – Fiche de configuration et rapport de tests Nextcloud

[A10 Fiche Configuration Nextcloud-ilian.docx](#)

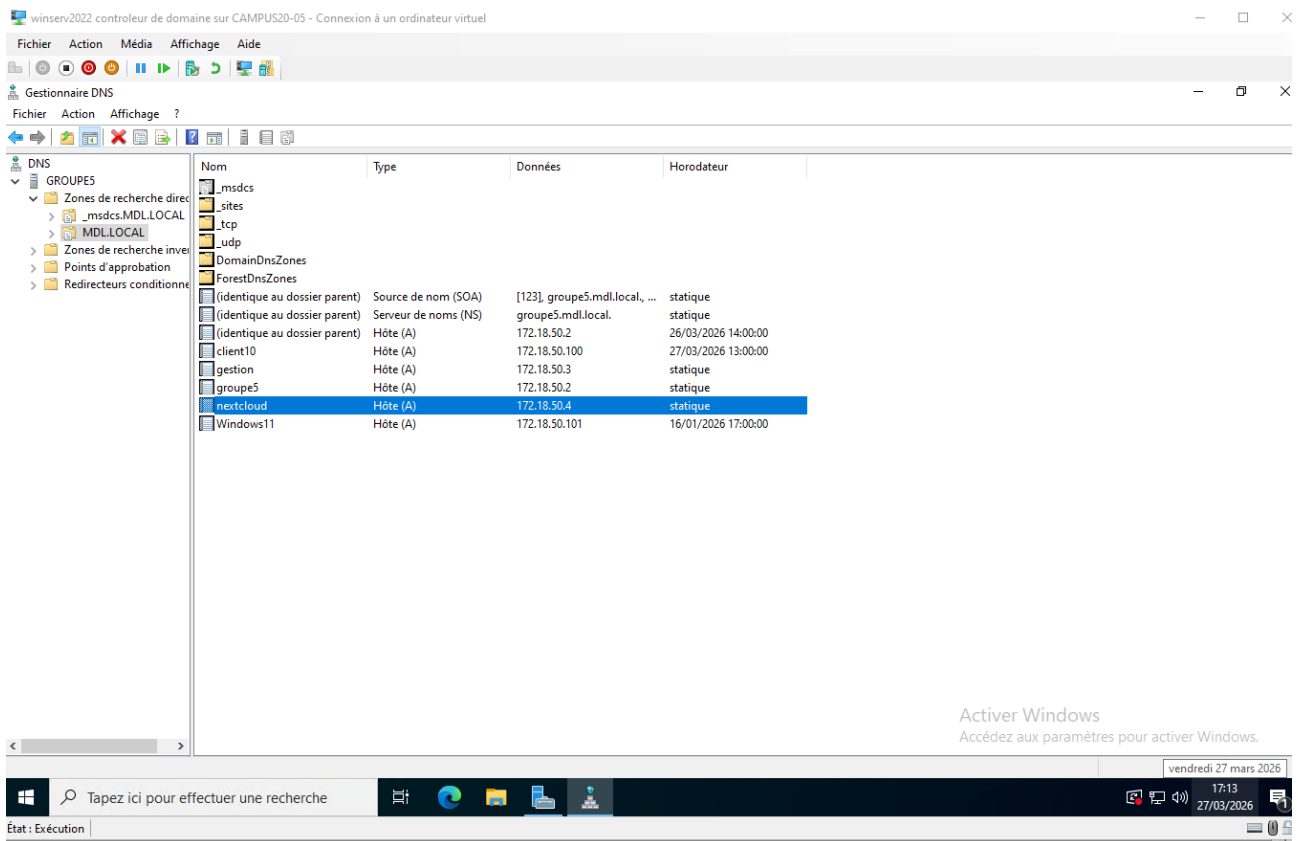
A.11 – Mise en place de la résolution de nom

Nous allons d'abord dans le Gestionnaire de serveur sur Windows Server 2022.

Ensuite, nous cliquons sur Outils, puis nous sélectionnons DNS afin d'ouvrir le gestionnaire DNS.



Dans le gestionnaire DNS, nous accédons à Zones de recherche directe, puis nous sélectionnons notre domaine.



Après cela, nous ajoutons un nouvel enregistrement de type Hôte (A).
Dans cet enregistrement, nous indiquons l'adresse IP du serveur Ubuntu 22.04 nexcloud

Propriétés de : nextcloud

Hôte local (A) Sécurité

Hôte (utilise le domaine parent si ce champ est vide) :

nextcloud

Nom de domaine pleinement qualifié (FQDN) :

nextcloud.MDL.LOCAL

Adresse IP :

172.18.50.4

☒ Mettre à jour l'enregistrement de pointeur (PTR) associé

OK Annuler Appliquer

Le nom de l'hôte configuré est : nextcloud.mdl.local.

Une fois l'enregistrement créé, nous effectuons un test de connectivité avec la commande ping depuis le serveur Windows Server 2022 afin de vérifier que la résolution DNS fonctionne correctement.

```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.20348.1850]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\souhir>ping nextcloud.mdl.local

Envoi d'une requête 'ping' sur nextcloud.mdl.local [172.18.50.4] avec 32 octets de données :
Réponse de 172.18.50.4 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 172.18.50.4 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 172.18.50.4 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 172.18.50.4 : octets=32 temps<1ms TTL=64

Statistiques Ping pour 172.18.50.4:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\souhir>
```

J'ai ajouté dans le fichier *hosts* de Windows une entrée associant l'adresse IP du serveur Nextcloud (172.18.50.4) au nom de domaine local nextcloud.local. Cela permet d'accéder au site via un nom personnalisé plutôt que l'adresse IP, ce qui facilite l'utilisation et prépare les futures configurations réseau

```

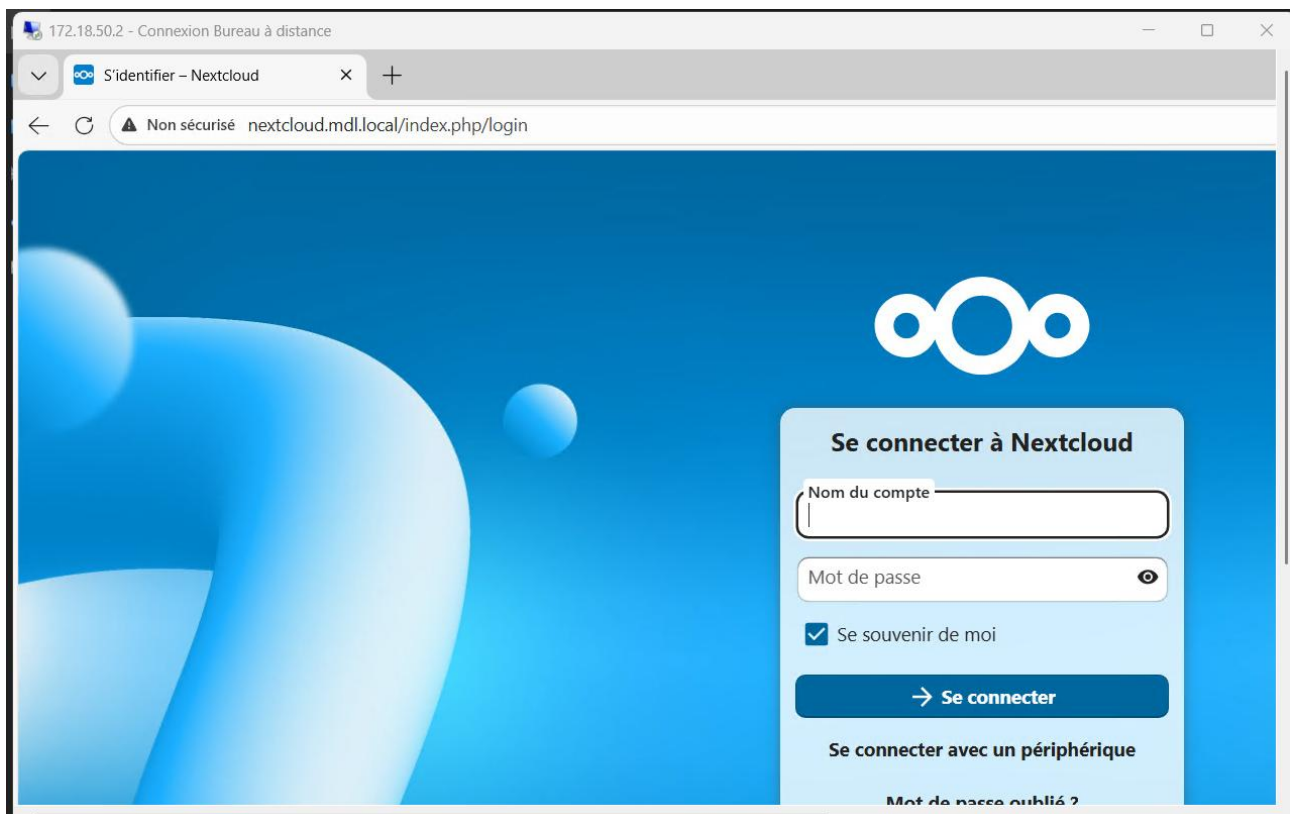
hosts - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage Aide
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
#       102.54.94.97      rhino.acme.com          # source server
#       38.25.63.10      x.acme.com              # x client host

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#       127.0.0.1        localhost
#       ::1              localhost

172.18.50.4   nextcloud.local

```

la resolution de domaine fonctionne bien le site marche avec le nom de domaine



A.12 – Intégration à l'infrastructure Active Directory existante
On installe dans un premier temps le LDAP

Integration



Write support for LDAP

Adds support for creating, manipulating and deleting users and groups on LDAP via Nextcloud

Remove

Disable

Results from other categories

	LDAP Contacts	2.0.5	Disable
	LDAP Contacts Backend	1.12.0	Remove Disable
	LDAP user and group backend	1.24.0	Featured Disable

Write support for LDAP

Remove

Results from other categories

 LDAP Contacts	2.0.5		Disable
 LDAP Contacts Backend	1.12.0	Remove	Disable
 LDAP user and group backend	1.24.0	✓ Featured	Disable

-A.13 – Mise en place de l'accès wifi

ensuite Au moment de configurer le point d'accès Cisco, j'ai créé plusieurs SSID parce que je n'étais pas encore certaine que la diffusion Wi-Fi fonctionnait correctement. Après les tests, nous avons confirmé que le réseau opérationnel et celui que nous allons réellement utiliser est **"maison des ligues gr5 wifi"**, les autres SSID ayant simplement servi d'essais lors de la configuration

Hostname AP_3

AP_3 uptime is 1 hour, 8 minutes

Network Configuration

Host Name: AP_3

Server Protocol: ☐ DHCP ☒ Static IP

IP Address: 172.18.50.4

IP Subnet Mask: 255.255.0.0

Default Gateway: 172.18.255.254

IPv6 Protocol: ☒ DHCP ☒ Autoconfig ☐ Static IP

IPv6 Address: (XXXXXX:XX:XX:XX:XX:XX)

Username:

Password:

SNMP Community: defaultCommunity

☒ Read-Only ☐ Read-Write

Radio Configuration

Radio 2.4GHz

SSID:

☒ Broadcast SSID in Beacon

VLAN: ☒ No VLAN ☐ Enable VLAN ID: (1-4094) ☐ Native VLAN

Security: ☐ No Security

Role in Radio Network: Access Point

Optimize Radio Network: Default

Aironet Extensions: Enable

Channel: Least-Congested

Power: Maximum

Radio 5GHz

SSID:

☒ Broadcast SSID in Beacon

VLAN: ☒ No VLAN ☐ Enable VLAN ID: (1-4094) ☐ Native VLAN

Security: ☐ No Security

Role in Radio Network: Access Point

Optimize Radio Network: Default

Aironet Extensions: Enable

Channel: Dynamic Frequency Selection

Power: Maximum

[Close Window](#)

Copyright (c) 1992-2013 by Cisco Systems, Inc.

Après avoir configuré l'adresse IP statique et identifié le bon SSID à utiliser, je suis ensuite allée dans les paramètres radio du point d'accès pour **activer la diffusion Wi-Fi**. Dans l'interface Cisco, la radio 2.4 GHz (Radio0) était visible mais pas encore active, donc j'ai sélectionné l'option **"Enable Radio"** afin de mettre l'antenne en service. Une fois activée, le statut est passé à **"Enabled / Up"**, ce qui confirme que le point d'accès diffuse correctement le réseau sans-fil. Cette étape permet au SSID choisi — *maison des ligues gr5 wifi* — d'être visible et accessible par les appareils du réseau.

Hostname AP_3

AP_3 uptime is 1 hour, 9 minutes

Radio0: 802.11n 40MHz Settings

Operating Mode: Mixed

Enable Radio: ☒ Enable ☐ Disable

Current Status (Software/Hardware): Enabled Up

Role in Radio Network: ☐ Access Point ☐ Access Point (Fallback to Radio Shutdown) ☐ Access Point (Fallback to Repeater) ☐ Repeater

☐ Root Bridge ☐ Non-Root Bridge ☐ Root Bridge with Wireless Clients ☐ Non-Root Bridge with Wireless Clients

☐ Workgroup Bridge ☐ Universal Workgroup Bridge Client MAC: (HHHH.HHHH.HHHH)

☐ Scanner

11n Configuration: ☐ enable ☐ disable ☐ over-ds Reassociation-time: (20-1200 ms)

Data Rates:

1.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
2.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
5.5Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
11.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
6.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
9.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
12.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
18.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
24.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable
36.0Mb/sec ☐ Require	☐ Enable	☐ Disable

Après avoir activé la radio du point d'accès Cisco, j'ai simplement testé la connexion avec mon téléphone. Le réseau **"maison des ligues gr5 wifi"** apparaissait bien dans la liste des Wi-Fi disponibles, et j'ai pu m'y connecter sans problème, ce qui confirme que le point d'accès fonctionne correctement.

17:30

VoLTE1 50%

< Wi-Fi



Activé



Réseau actuel



maison des ligues gr5 wifi

Connecté



Réseaux disponibles



Campus Carlo Acutis



Ajouter un réseau

