

CARON Cyprien

BTS SIO 1

## Document de validation de compétences

---

### AP3 - NEXTCLOUD

18/03 au 01/04

Cyprien et Abdelaadim

## 1. Présentation du contexte d'entreprise

CentreCall est une entreprise spécialisée dans les services d'accueil téléphonique et de télémarketing. Pour mener à bien ses activités, elle s'appuie sur une infrastructure composée de cinq centres d'appels répartis sur différents sites. Actuellement, l'organisation repose sur un réseau informatique centralisé, utilisant une adresse IP de classe B : 172.18.0.0/16, et s'appuie sur plusieurs serveurs pour la gestion de ses opérations.

Dans le cadre de l'évolution de son système d'information, CentreCall souhaite optimiser les échanges entre ses différents services. Pour ce faire, l'entreprise envisage de mettre en place une solution de stockage et de partage de fichiers en mode cloud, tout en conservant le contrôle total de ses données. Cette démarche vise à améliorer la collaboration interne, renforcer la sécurité des informations, et garantir une meilleure disponibilité des ressources informatiques pour l'ensemble des utilisateurs.

## 2. Objectifs attendus

1. Déploiement d'un serveur Nextcloud sécurisé  
Mettre en place une instance Nextcloud sur un serveur virtualisé sous Ubuntu Server 22.04, accessible via un navigateur à l'adresse 172.18.X0.3 et au nom de domaine local nextcloud.centrecall.local.
2. Accessibilité multi-plateforme  
Permettre l'accès à la solution depuis les ordinateurs sous Windows 11 ainsi que les smartphones iOS et Android connectés au réseau Wi-Fi de l'entreprise.
3. Sécurisation de l'accès utilisateur  
Restreindre l'accès à la plateforme aux seuls membres de l'entreprise grâce à une authentification multi-facteur (MFA).
4. Connexion unifiée avec l'Active Directory  
Intégrer la solution Nextcloud à l'infrastructure Active Directory déjà en place pour une gestion centralisée des comptes et des droits d'accès.
5. Accès distant pour les membres de l'équipe projet  
Autoriser les coéquipiers responsables du projet à accéder à distance au serveur via le protocole SSH, de façon sécurisée et simultanée.
6. Intégration réseau  
Assurer une parfaite intégration de la solution au réseau local de CentreCall, respectant les contraintes d'adressage et les politiques de sécurité de l'entreprise.

### 3. Plan de travail

#### A.1 Planning des activités



Création d'un Trello avec l'attribution des tâches + explication de la gestion du temps

### 4. Réalisation

#### A.2 Description des fonctionnalités de l'outil

1. Contrôle total de vos données : Avec Nextcloud, vos données restent chez vous, sur votre propre serveur. Vous n'avez pas à les confier à des géants comme Google ou Apple (GAFAM), ce qui vous offre une bien meilleure protection de vos informations sensibles.

2. Personnalisation à volonté : Nextcloud est open source, ce qui signifie que vous pouvez le télécharger et l'installer sur votre propre serveur. Cela vous permet de l'adapter exactement à vos besoins et de garder un œil sur tout ce qui se passe.
3. Sécurité et maintenance sans souci : En choisissant un fournisseur d'hébergement cloud pour Nextcloud, vous bénéficiez d'une mise en place rapide et d'une sécurité renforcée. Plus besoin de vous inquiéter des mises à jour et de la maintenance, c'est géré pour vous.
4. Collaboration facile et sécurisée : Nextcloud facilite le partage de documents, que vous soyez en déplacement, en télétravail ou au bureau. Vous pouvez stocker, sauvegarder et partager tous types de fichiers en toute sécurité, ce qui est idéal pour les entreprises et les particuliers.
5. Intégration avec vos services préférés : Nextcloud s'intègre facilement avec d'autres services comme Amazon S3, Google Drive, Microsoft Azure, et Dropbox. Vous pouvez donc centraliser toutes vos données au même endroit sans vous compliquer la vie.
6. Confidentialité et contrôle renforcés : Nextcloud Hub combine la simplicité des nuages publics avec les exigences de sécurité et de confidentialité des entreprises. Vous avez ainsi le meilleur des deux mondes.
7. Fonctionnalités pratiques : Nextcloud offre des fonctionnalités avancées comme la gestion des versions de documents, la synchronisation sur plusieurs appareils, et des outils de collaboration intégrés comme Nextcloud Talk pour les appels vidéo et les chats.
8. Support direct et expert : Avec Nextcloud, vous avez accès directement à l'expertise des ingénieurs de Nextcloud. Pas de support intermédiaire, vous obtenez directement les réponses dont vous avez besoin, ce qui est un vrai plus.

En résumé, Nextcloud est une solution puissante et flexible pour le stockage et la collaboration en ligne, parfaite pour ceux qui veulent garder le contrôle sur leurs données tout en bénéficiant de fonctionnalités avancées.

Sources : [IONOS](#) et [ici](#)

### **A.3 Installation de l'environnement**

```
Installation du système [ Help ]

subiquity/load_cloud_config/extract_autoinstall:
subiquity/Early/apply_autoinstall_config:
subiquity/Reporting/apply_autoinstall_config:
subiquity/Error/apply_autoinstall_config:
subiquity/Userdata/apply_autoinstall_config:
subiquity/Package/apply_autoinstall_config:
subiquity/Debconf/apply_autoinstall_config:
subiquity/Kernel/apply_autoinstall_config:
subiquity/2dev/apply_autoinstall_config:
subiquity/Ad/apply_autoinstall_config:
subiquity/Late/apply_autoinstall_config:
configuring apt
  curtin command in-target
installing system
  executing curtin install initial step
  executing curtin install partitioning step
  curtin command install
    configuring storage
      running 'curtin block-meta simple'
      curtin command block-meta
        removing previous storage devices
        configuring disk: disk-sda
        configuring partition: partition-0
        configuring partition: partition-1
        configuring format: format-0
        configuring partition: partition-2
        configuring lvm_volgroup: lvm_volgroup-0
        configuring lvm_partition: lvm_partition-0
        configuring format: format-1
        configuring mount: mount-1
        configuring mount: mount-0
    executing curtin install extract step
    curtin command install
      writing install sources to disk
      running 'curtin extract'
      curtin command extract
        acquiring and extracting image from cp:///tmp/tmp7ri3kdppb/mount -

[ View full log ]
```

Installation de Ubuntu Server 22.04.3 avec 2 cœurs et 4Go de RAM sur HyperV

#### A.4 Paramétrage IP

```
network:
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 172.18.80.3/16
      routes:
        - to: default
          via: 172.18.255.254
      nameservers:
        addresses: [172.18.80.2,8.8.8.8]
  version: 2
```

Configuration de l'adresse IP du serveur dans le fichier `/etc/netplan/*.yaml` en statique étant donné que c'est un serveur et qu'on doit pouvoir y accéder tout le temps avec la même adresse IP

## A.5 Paramétrage du SSH

```
root@ap3:/home/ap3# adduser abdelaadim
Adding user `abdelaadim' ...
Adding new group `abdelaadim' (1001) ...
Adding new user `abdelaadim' (1001) with group `abdelaadim' ...
Creating home directory `/home/abdelaadim' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for abdelaadim
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@ap3:/home/ap3# adduser cyprien
Adding user `cyprien' ...
Adding new group `cyprien' (1002) ...
Adding new user `cyprien' (1002) with group `cyprien' ...
Creating home directory `/home/cyprien' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for cyprien
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@ap3:/home/ap3# user
useradd userdel usermod users
root@ap3:/home/ap3# usermod -aG sudo abdelaadim
root@ap3:/home/ap3# usermod -aG sudo cyprien
root@ap3:/home/ap3# groups abdelaadim
abdelaadim : abdelaadim sudo
root@ap3:/home/ap3# groups cyprien
cyprien : cyprien sudo
root@ap3:/home/ap3#
```

Installation du service ssh et création des comptes nominatifs pour notre groupe (Cyprien et Abdelaadim) et ajout de ces comptes dans le groupe admin (sudo)

## A.6 Installation du serveur Next cloud

```
root@ap3:/home/cyprien# sudo apt install apache2 mariadb-server libapache2-mod-php php-gd php-mysql php-curl php-mbstring php-intl php-gmp php-bcmath php-xml php-imagick php-zip
```

Pour commencer installer les ressources dont nous avons besoin dont maria dB, apache2 et PHP

```
root@ap3:/home/cyprien# sudo mysql
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 31
Server version: 10.6.18-MariaDB-0ubuntu0.22.04.1 Ubuntu 22.04

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 USER 'ap3'@'localhost' IDENTIFIED BY 'root';
Query OK, 0 rows affected (0,004 sec)

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE IF NOT EXISTS nextcloud CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;
Query OK, 1 row affected (0,001 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON nextcloud.* TO 'ap3'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0,006 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,002 sec)
```

Puis aller sur MySQL (mariaDB) et crée la base de données avec les id et mdp

```
root@ap3:/home/cyprien# wget https://nextcloud.com/nextcloud.asc
--2025-03-18 15:19:02-- https://nextcloud.com/nextcloud.asc
Resolving nextcloud.com (nextcloud.com)... 85.10.196.17, 2a01:1f9:a0:3066::2
Connecting to nextcloud.com (nextcloud.com)[85.10.196.17]:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3100 (3,0K) [application/pgp-keys]
Saving to: 'nextcloud.asc'

nextcloud.asc                               100%[-----] 3,03K  --.-KB/s  in 0s
2025-03-18 15:19:02 (672 MB/s) - 'nextcloud.asc' saved (3100/3100)

root@ap3:/home/cyprien# gpg --verify nextcloud-31.0.0.tar.bz2.asc nextcloud-31.0.0.tar.bz2
gpg: Signature made lun. 24 févr. 2025 21:48:01 UTC
gpg: using RSA key 28806A878AE423A28372792ED75899B9A724937A
gpg: Good signature from "Nextcloud Security <security@nextcloud.com>" [unknown]
gpg: WARNING: This key is not certified with a trusted signature!
gpg: There is no indication that the signature belongs to the owner.
Primary key fingerprint: 2880 6A87 8AE4 23A2 8372 792E D758 99B9 A724 937A
root@ap3:/home/cyprien#
```

Installation du Certificat

```
root@ap3:/home/cyprien# gpg --import nextcloud.asc
gpg: /root/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
gpg: key D75899B9A724937A: public key "Nextcloud Security <security@nextcloud.com>" imported
gpg: Total number processed: 1
gpg: imported: 1
```

Import du certificat Next Cloud

```
root@ap3:/home/cyprien# sudo cp -r nextcloud /var/www
root@ap3:/home/cyprien# sudo chown -R www-data:www-data /var/www/nextcloud
```

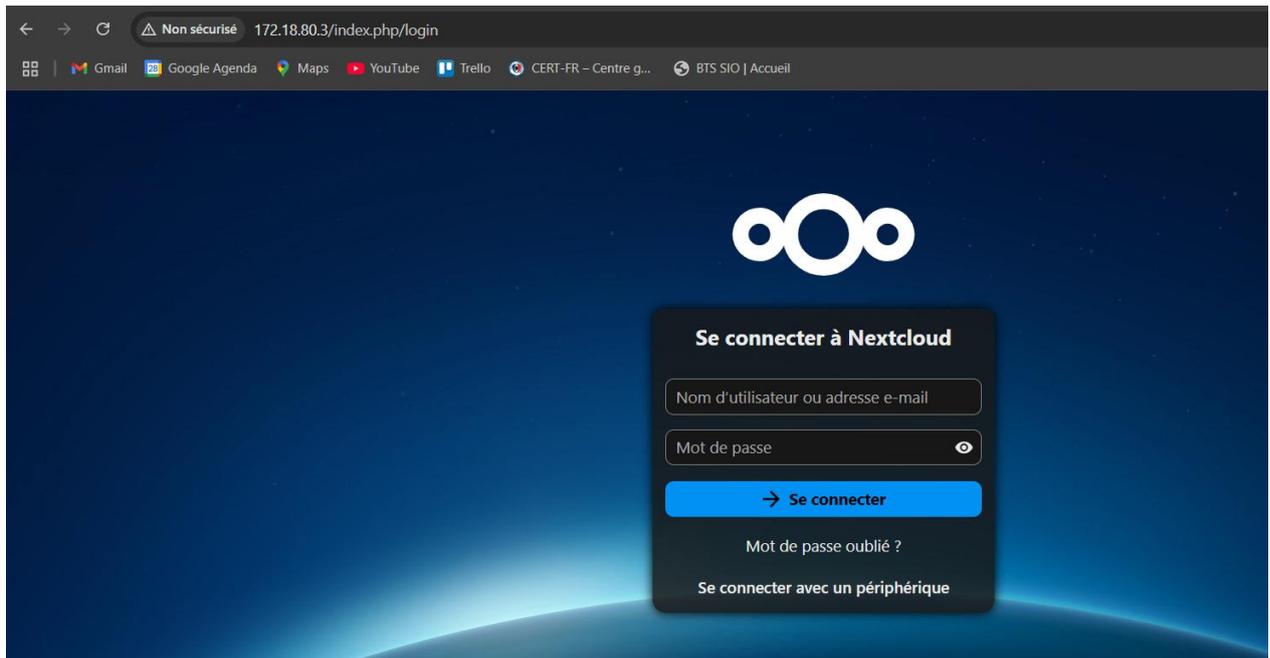
Copie du dossier Next cloud dans /var/www et attribution des droit

```
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/nextcloud
```

Modification du fichier de conf par default

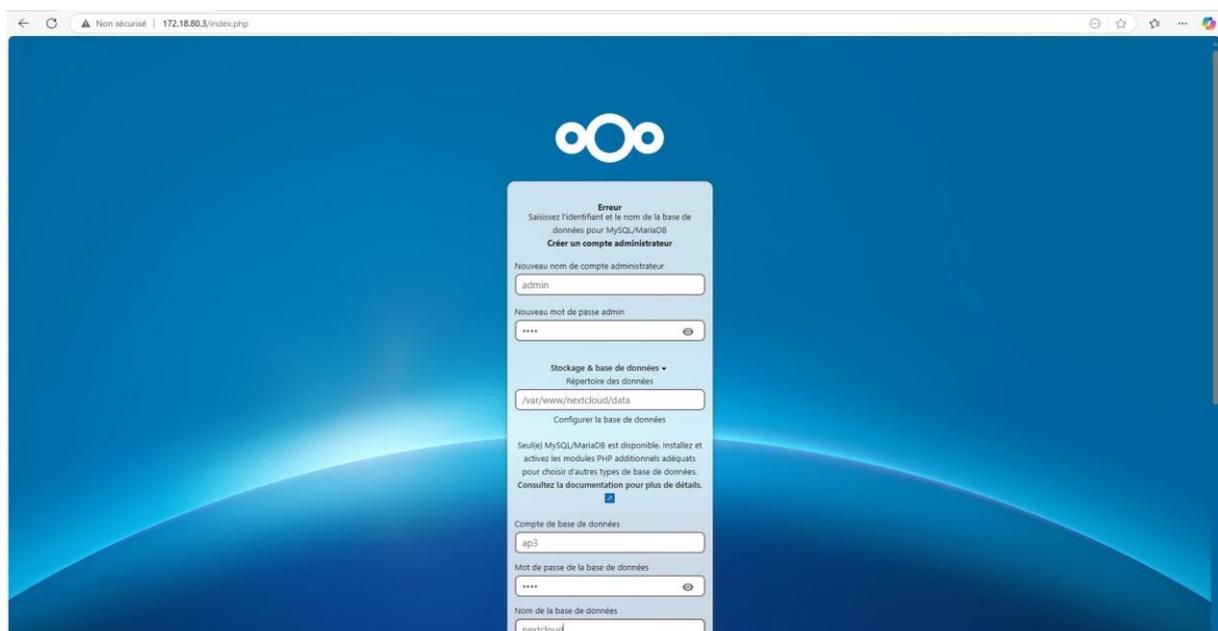
```
root@ap3:/home/cyprien# nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
root@ap3:/home/cyprien# systemctl reload apache2
root@ap3:/home/cyprien# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor pres
   Active: active (running) since Tue 2025-03-18 14:58:28 UTC; 27min ago
```

Reload du service apache2



Nous pouvons accéder à nexcloud

## A.7 Configuration du service Nextcloud



Compte de base de données

Mot de passe de la base de données



Nom de la base de données

Hôte de la base de données

Veuillez spécifier le numéro du port avec le nom de l'hôte (par exemple, localhost:5432).

#### **Avertissement à propos des performances**

Vous avez choisi SQLite comme base de données.

SQLite ne devrait être utilisée que pour des instances minimales ou de développement.

Pour une instance de production, nous recommandons une infrastructure de base de données différente.

Si vous utilisez des clients de synchronisation de fichiers, l'utilisation de SQLite est fortement découragée.

**Installer**

Besoin d'aide ? [Lire la documentation](#) 

Accès au service Nextcloud sur un Navigateur via l'adresse IP du serveur étant 172.18.80.3

La première connexion nécessite l'authentification avec un compte créer en amont à l'installation du service Nextcloud et le renseignement de la base de donnée créée à l'installation du service

## A.8 Sécurisation du serveur Nextcloud

```
root@ap3: /var/www/html#
inflating: twofactor_totp-master/src/store.js
creating: twofactor_totp-master/src/tests/
creating: twofactor_totp-master/src/tests/components/
inflating: twofactor_totp-master/src/tests/components/PersonalTotpSettings.spec.js
inflating: twofactor_totp-master/src/tests/jest.setup.js
inflating: twofactor_totp-master/stylelint.config.js
creating: twofactor_totp-master/templates/
inflating: twofactor_totp-master/templates/challenge.php
inflating: twofactor_totp-master/templates/loginsetup.php
inflating: twofactor_totp-master/templates/personal.php
creating: twofactor_totp-master/tests/
creating: twofactor_totp-master/tests/Acceptance/
inflating: twofactor_totp-master/tests/Acceptance/TOTPAcceptanceTest.php
creating: twofactor_totp-master/tests/Unit/
creating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Activity/
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Activity/ProviderTest.php
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Activity/SettingTest.php
creating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Controller/
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Controller/SettingsControllerTest.php
creating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Event/
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Event/StateChangedTest.php
creating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Listener/
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Listener/StateChangeActivityTest.php
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Listener/StateChangeRegistryUpdaterTest.php
creating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Provider/
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Provider/AtLoginProviderTest.php
inflating: twofactor_totp-master/tests/Unit/Provider/TotpProviderTest.php
inflating: twofactor_totp-master/tests/bootstrap.php
inflating: twofactor_totp-master/tests/phpunit.xml
inflating: twofactor_totp-master/tests/pa11y-baseline.xml
creating: twofactor_totp-master/vendor-bin/
creating: twofactor_totp-master/vendor-bin/cs-fixer/
inflating: twofactor_totp-master/vendor-bin/cs-fixer/composer.json
inflating: twofactor_totp-master/vendor-bin/cs-fixer/composer.lock
inflating: twofactor_totp-master/webpack.config.js
finishing deferred symbolic links:
 twofactor_totp-master/js/twofactor_totp-main-login-setup.js.map.license -> twofactor_totp-main-login-setup.js.license
 twofactor_totp-master/js/twofactor_totp-main-settings.js.map.license -> twofactor_totp-main-settings.js.license
root@ap3:/tmp# mv twofactor_totp-master/ /var/www/html/apps/twofactor_totp/
root@ap3:/tmp# cd /var/www/html/
root@ap3:/var/www/html# sudo -u www-data p
package-lock.json package.json public.php
root@ap3:/var/www/html# sudo -u www-data php occ app:enable twofactor_totp
Could not download app twofactor_totp
root@ap3:/var/www/html# sudo -u www-data php occ app:enable twofactor_totp
twofactor_totp 13.0.0-dev.0 enabled
root@ap3:/var/www/html# sudo -u www-data php occ config:app:set twofactor_totp enforced --value=true
Config value 'twofactor_totp' for app 'twofactor_totp' is now set to 'true', stored as fixed in fast cache
root@ap3:/var/www/html#
```

On met en place l'authentification à double facteurs sur le serveur Ubuntu

### 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  ▼

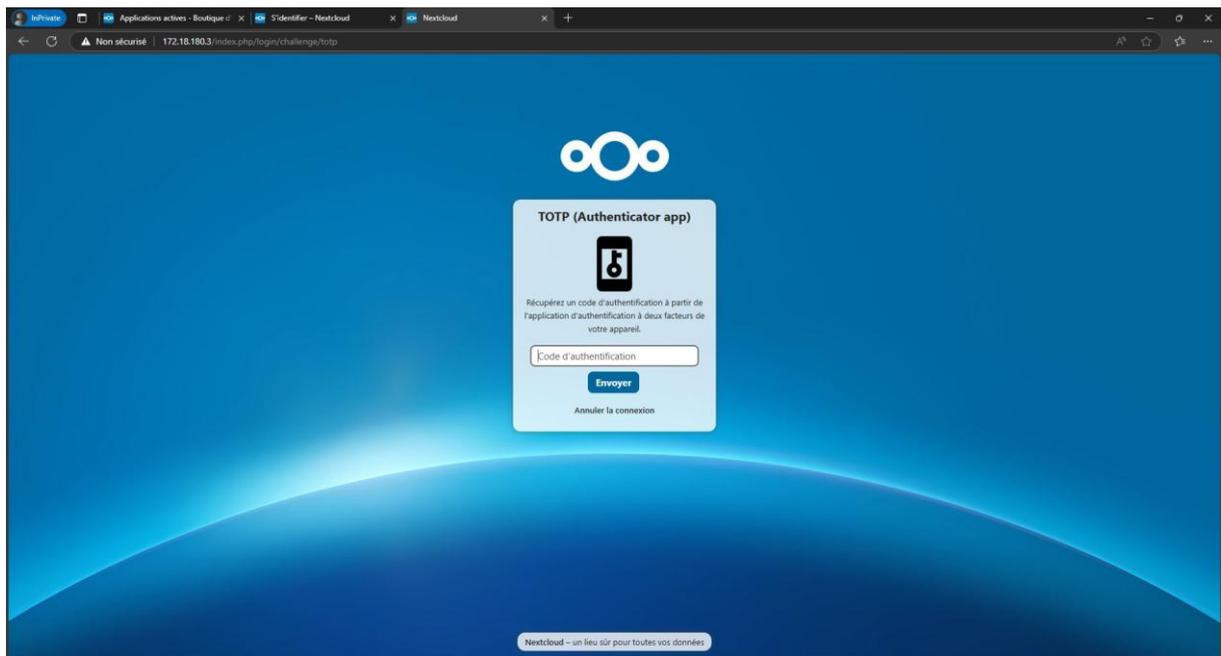
L'authentification à deux facteurs n'est pas forcée pour les membres des groupes suivants :

Groupes exclus  ▼

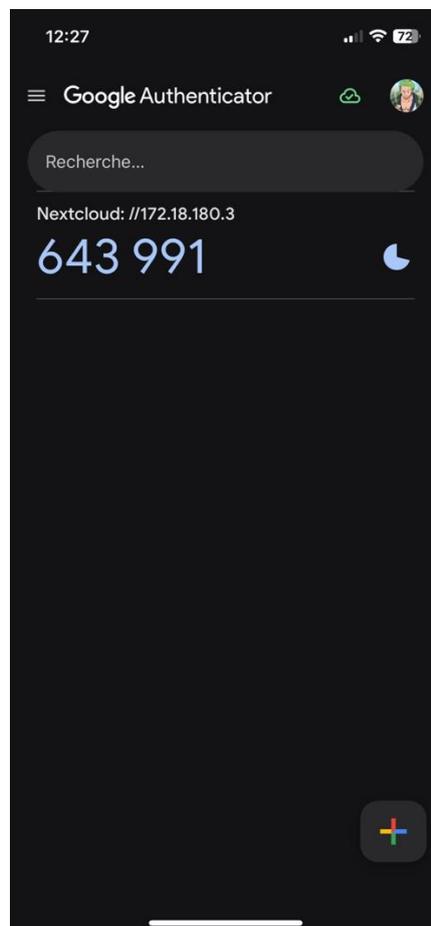
Lorsque des groupes sont forcés/exclus, la logique suivante est utilisée pour déterminer si l'authentification à double facteur (A2F) est imposée à un compte. Si aucun groupe n'est forcé, l'authentification à double facteur est activée pour tous sauf pour les membres des groupes exclus. Si des groupes 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**

On active l'option d'imposer l'authentification à deux facteurs dans l'interface web de Nextcloud

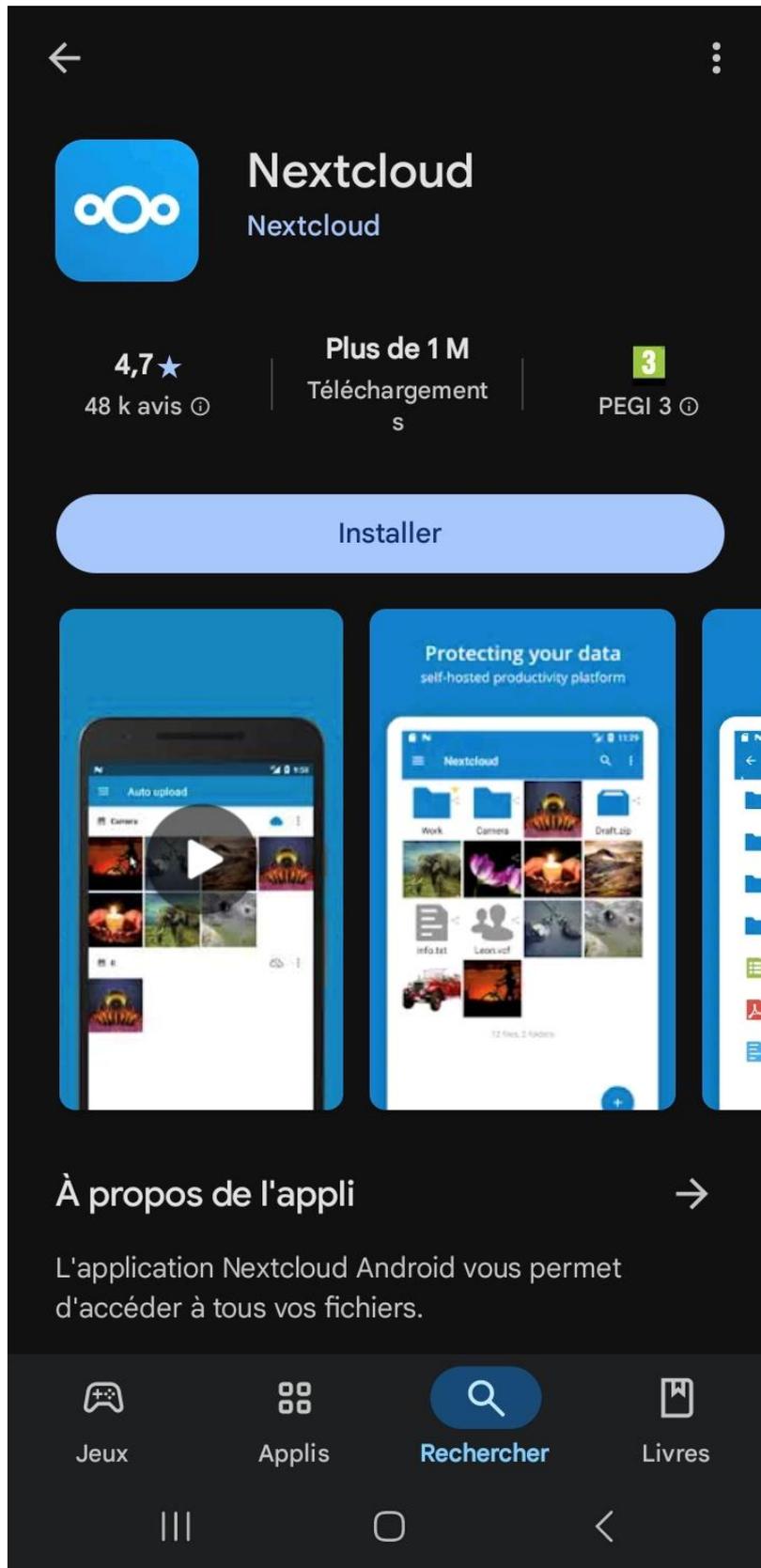


Désormais dès que l'on veut se connecter il faut renseigner un code d'authentification qui sera envoyé sur une application d'authentification à deux facteurs au choix, de notre côté on a choisi google authenticateur



## A.9 Installation du logiciel client Nextcloud

Installation De la solution sur Android





## Sécurisez et contrôlez vos données



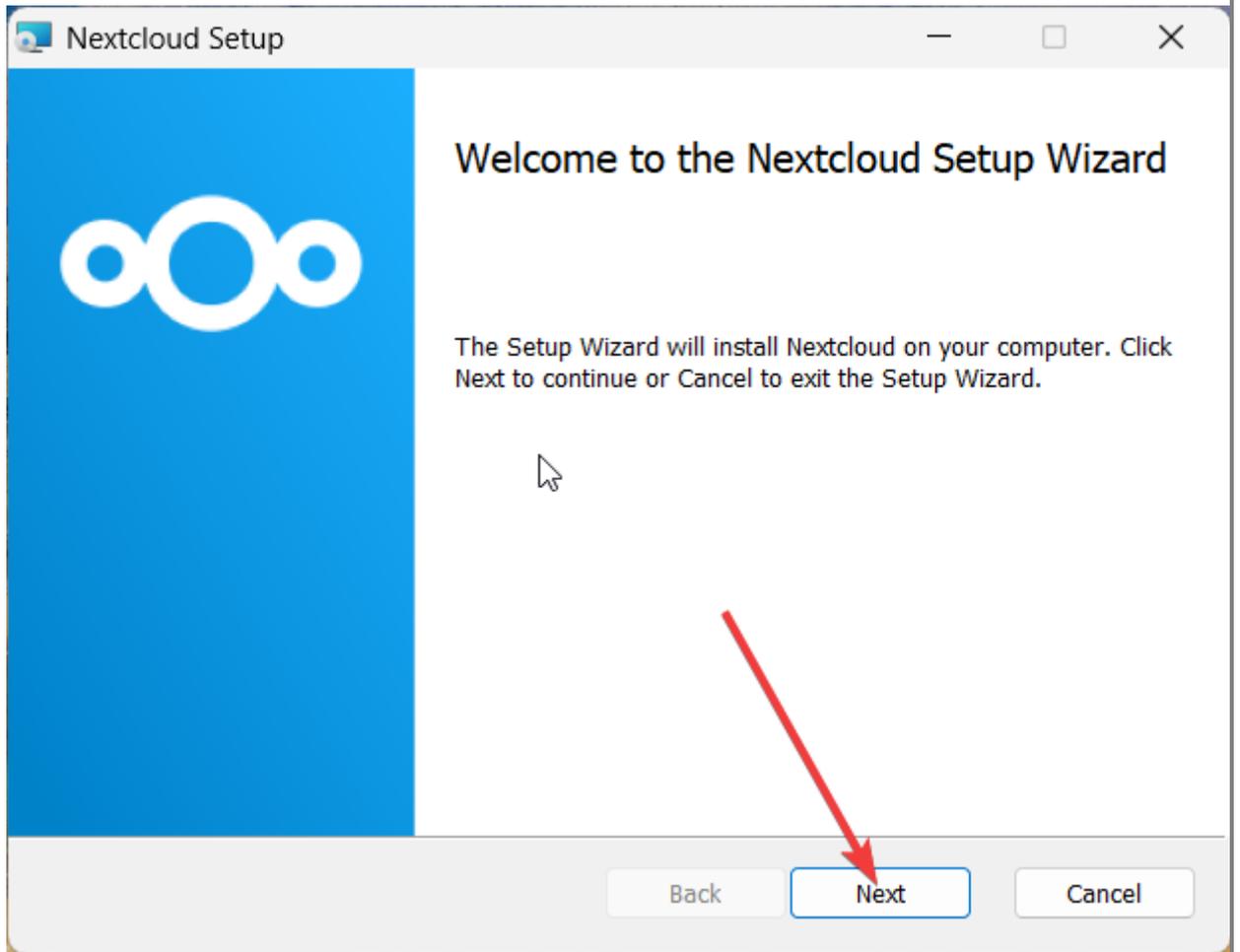
**Se connecter**

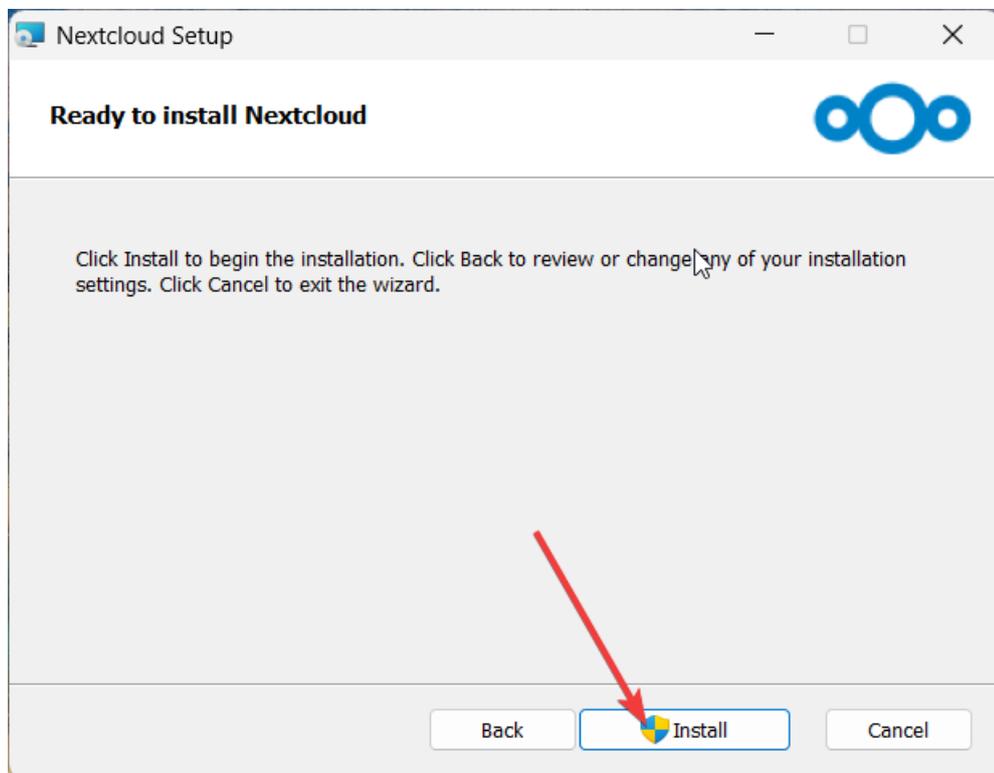
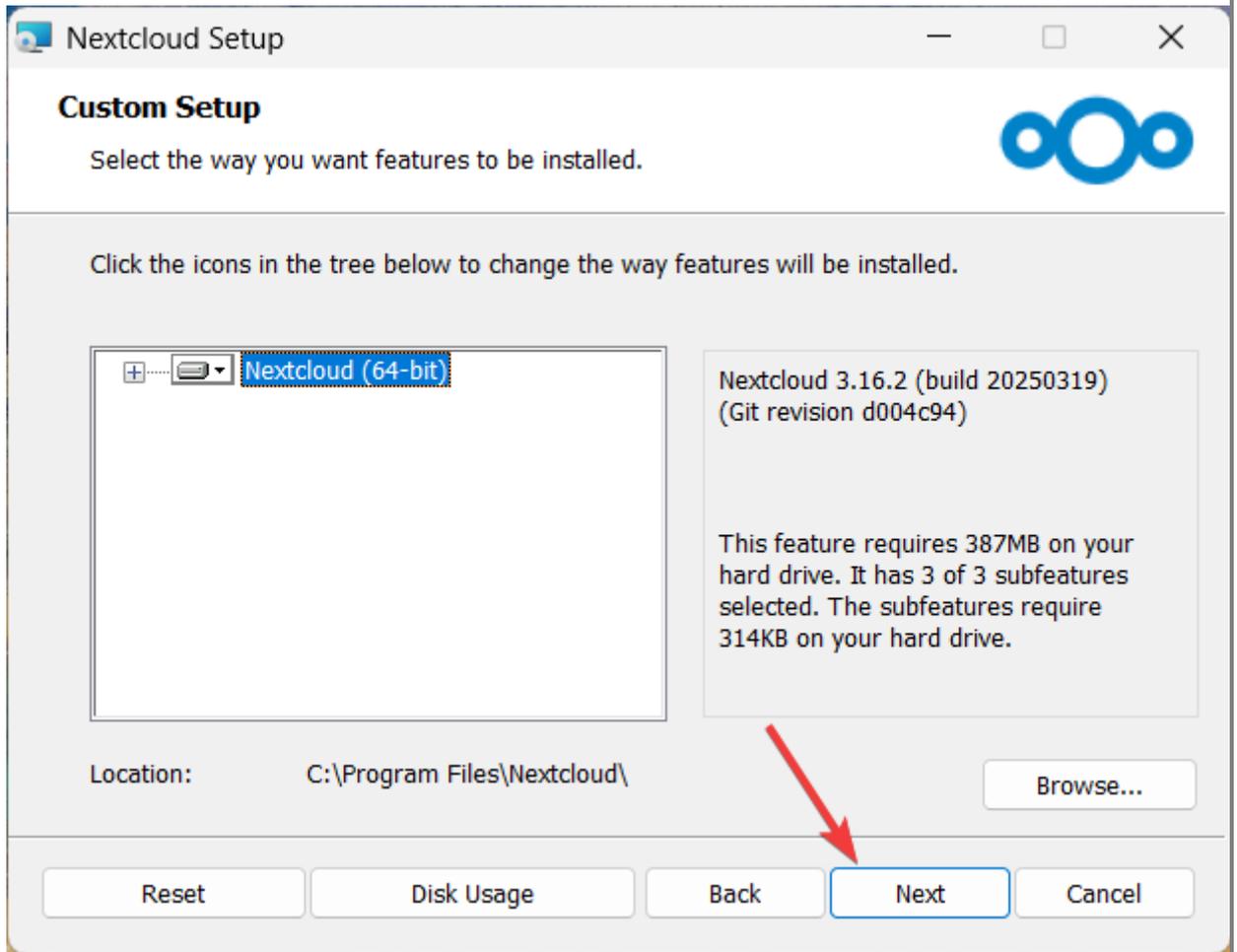
**Se connecter avec un fournisseur**

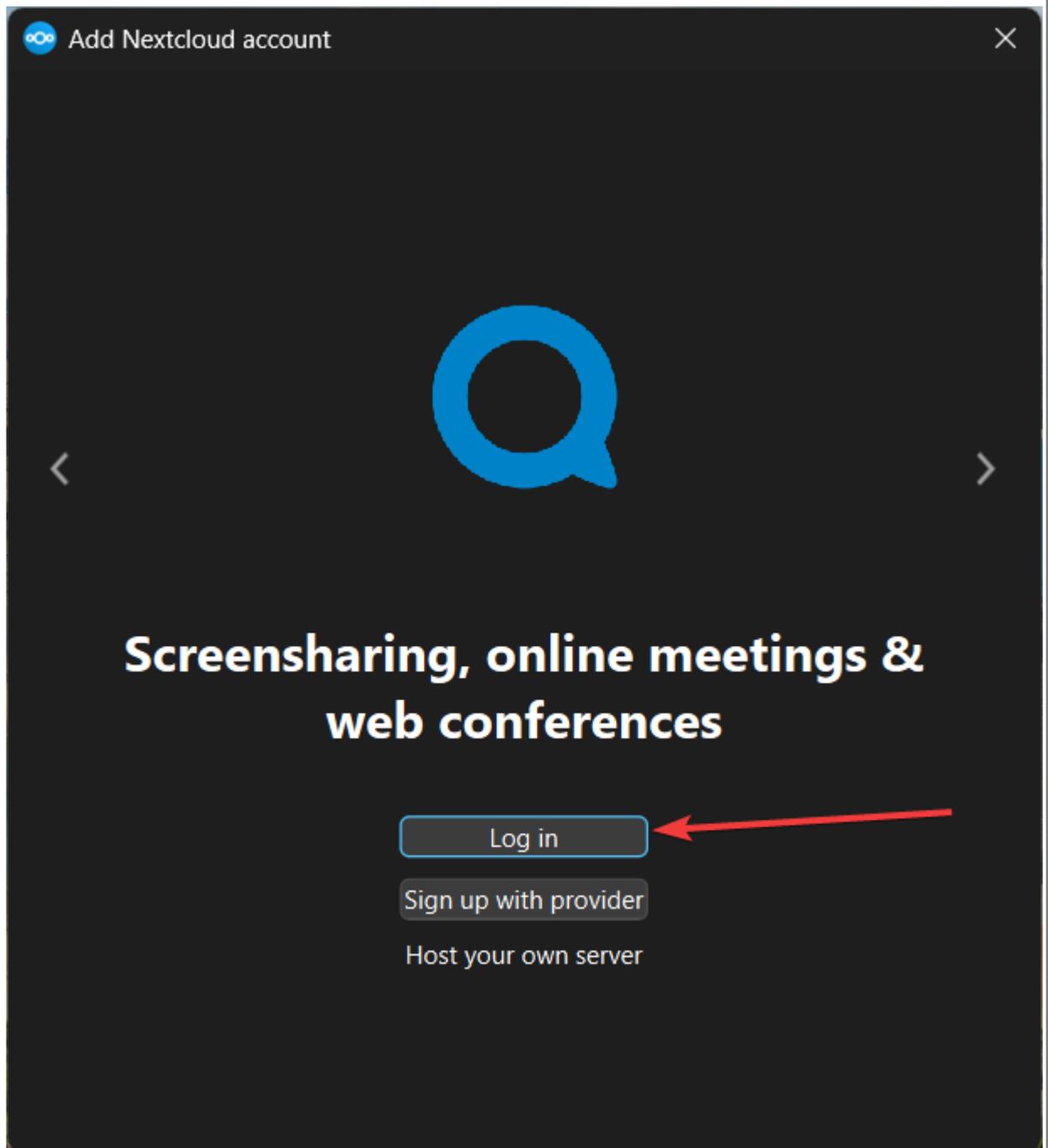
Hébergez votre propre serveur



Pour la version pc :

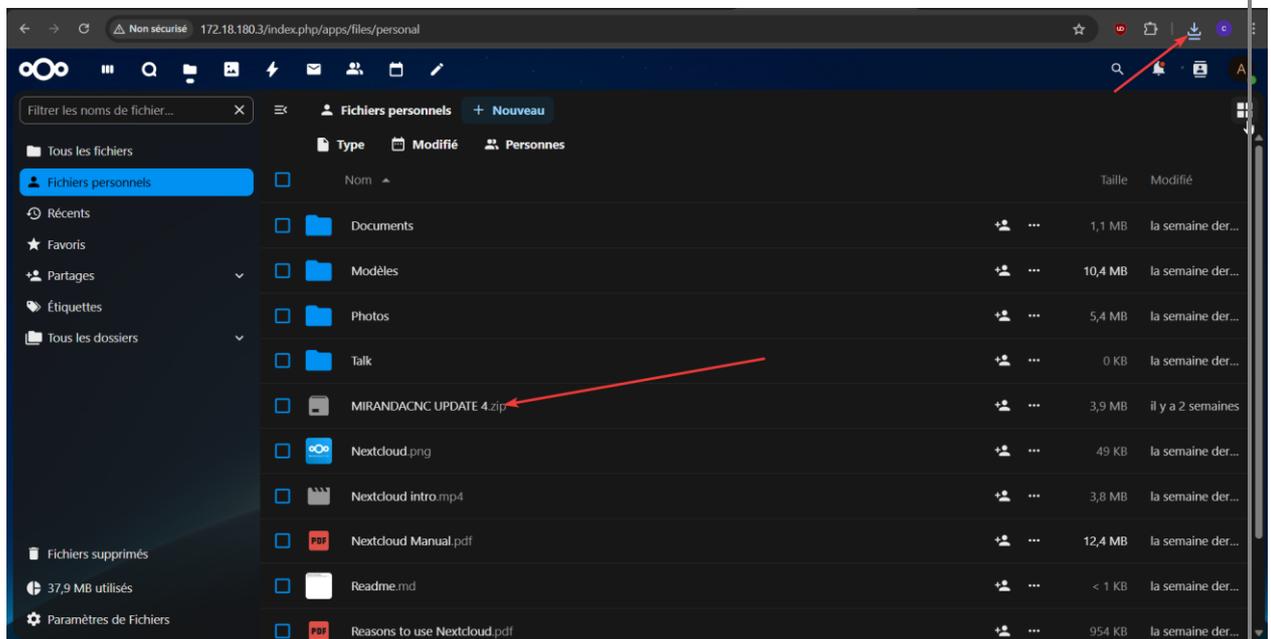
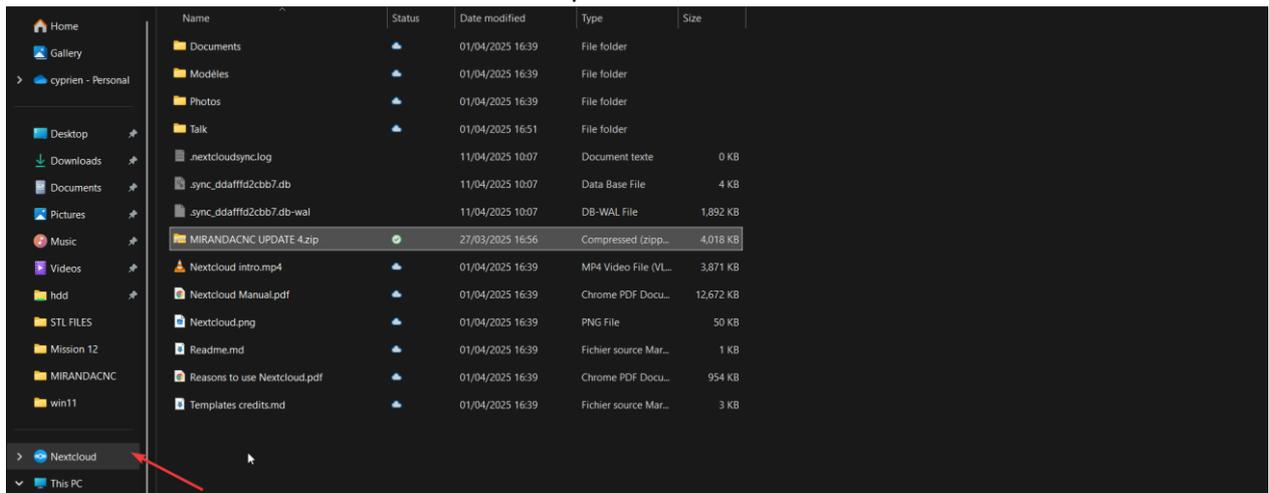






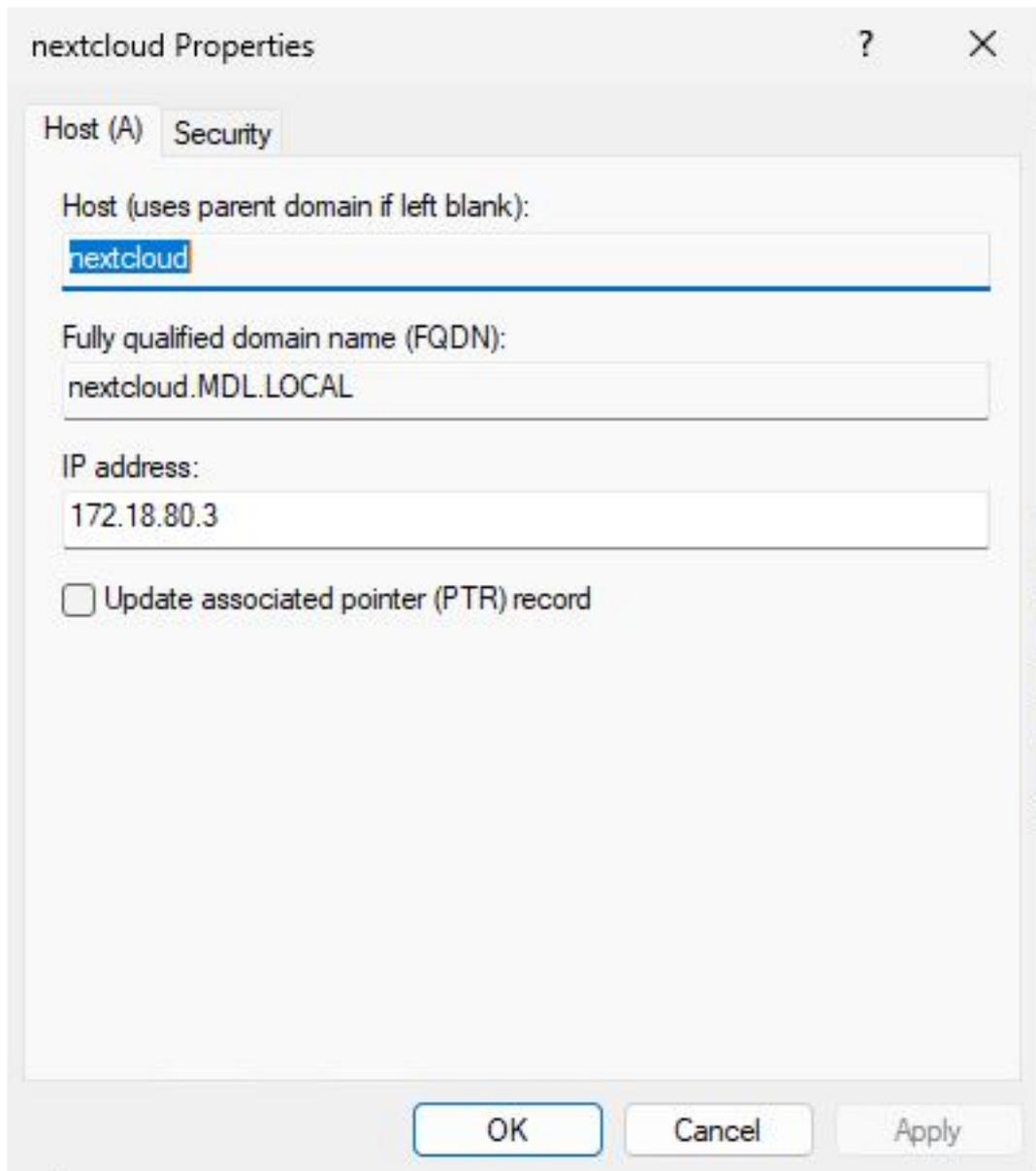
A.10 Fiche de configuration et rapport de tests du service Next cloud

Après la connexion au compte, transfère d'un fichier personnel sur l'emplacement Next Cloud de l'explorateur de fichiers



Vérification de la présence de fichiers sur le compte Next cloud en ligne

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



Mise en place de la résolution de nom sur le serveur Windows sur le service DNS avec l'adresse IP du serveur Ubuntu et comme FQDN : nextcloud.mdl.local

## A.12 Intégration à l'infrastructure Active Directory existante

Installation du paquet pour l'activation LDAP

```

cyprien@ap3:~$ sudo su
[sudo] password for cyprien:
root@ap3:/home/cyprien# apt install php-ldap
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  php8.3-ldap
The following NEW packages will be installed:
  php-ldap php8.3-ldap
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Need to get 35.4 kB of archives.
After this operation, 142 kB of additional disk space will be used.

```

Puis redémarrer le service apache2

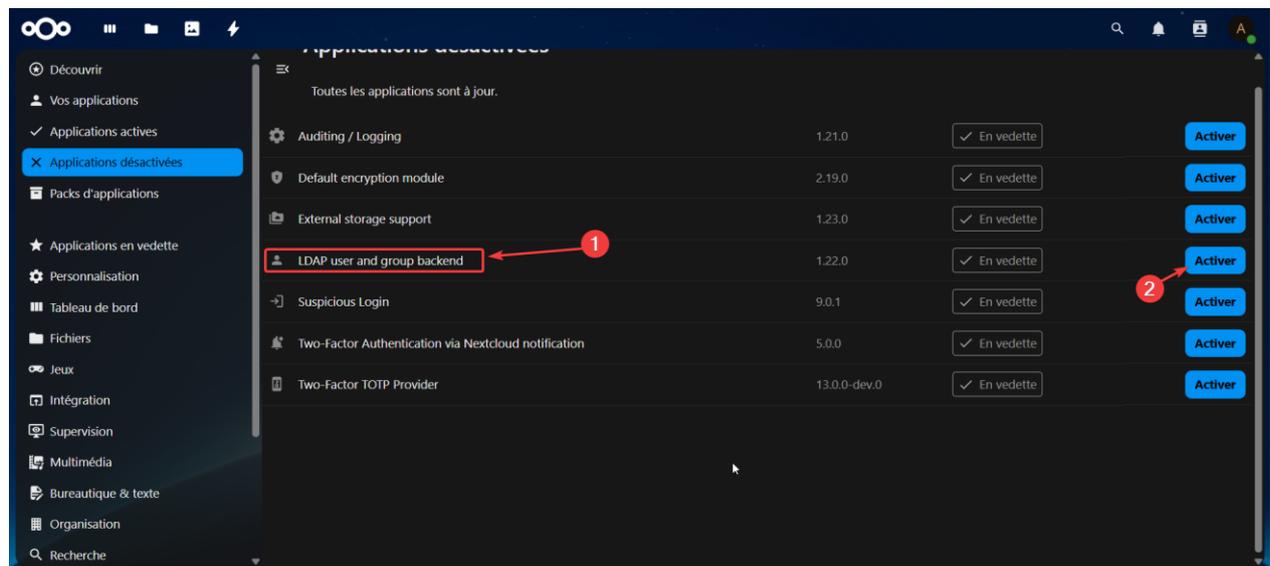
```

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
cyprien@ap3:~$ sudo systemctl restart apache2
cyprien@ap3:~$ sudo systemctl status apache2
* apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-03-25 13:13:39 UTC; 8s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 19010 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 19014 (apache2)
     Tasks: 14 (limit: 4562)
    Memory: 100.2M
         CPU: 2.186s
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           ┌─19014 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19015 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19016 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19017 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19018 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19019 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19020 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19022 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19027 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19028 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19029 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19030 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─19031 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─19032 /usr/sbin/apache2 -k start

mars 25 13:13:39 ap3 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
mars 25 13:13:39 ap3 apache2[19019]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
mars 25 13:13:39 ap3 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
cyprien@ap3:~$

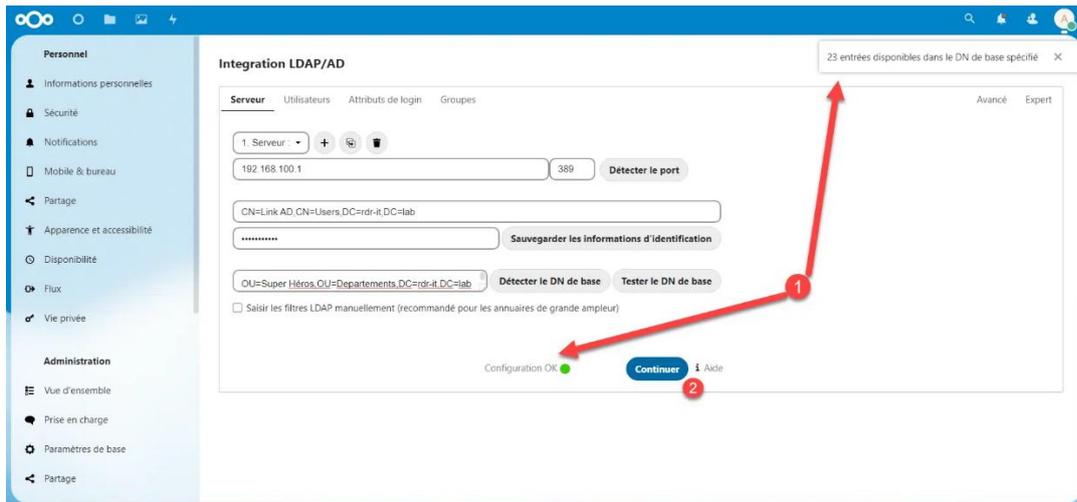
```

Et active le LDAP



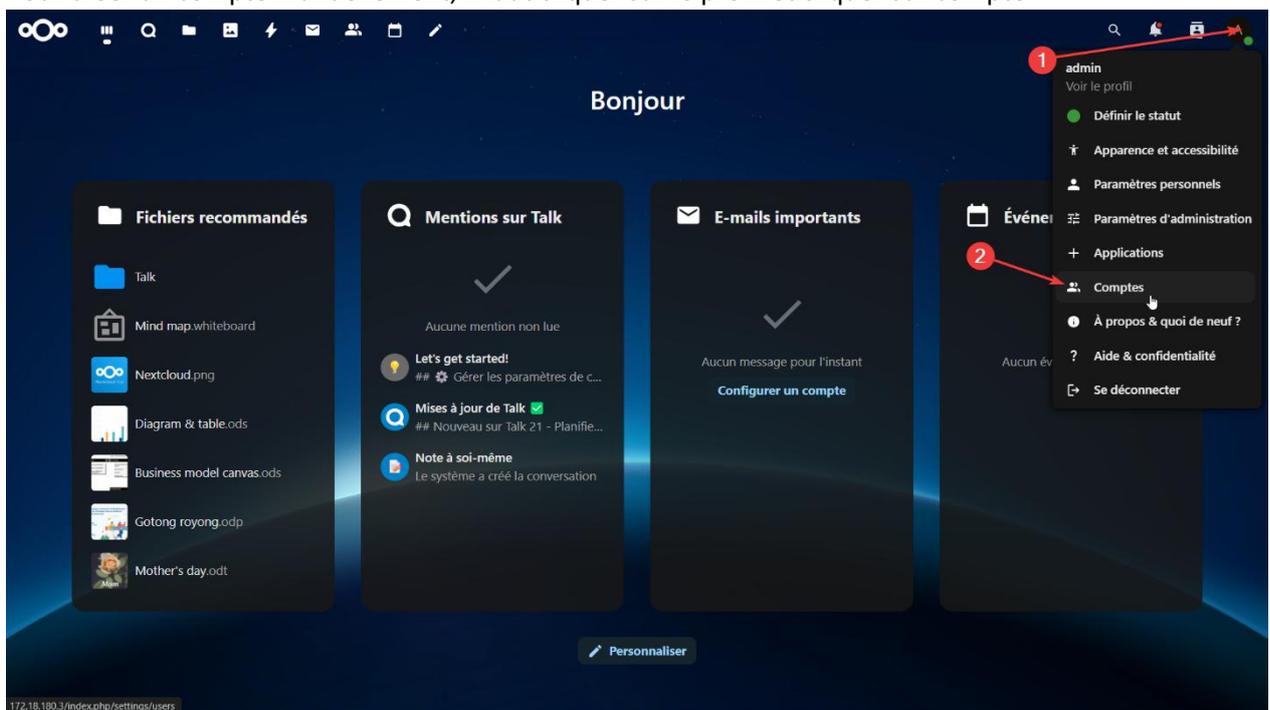
Par la suite, nous avons eu des problèmes de synchronisation avec notre Windows Server.

Nous aurions dû avoir ce résultat mais à la place nous avons eu une erreur de connexion

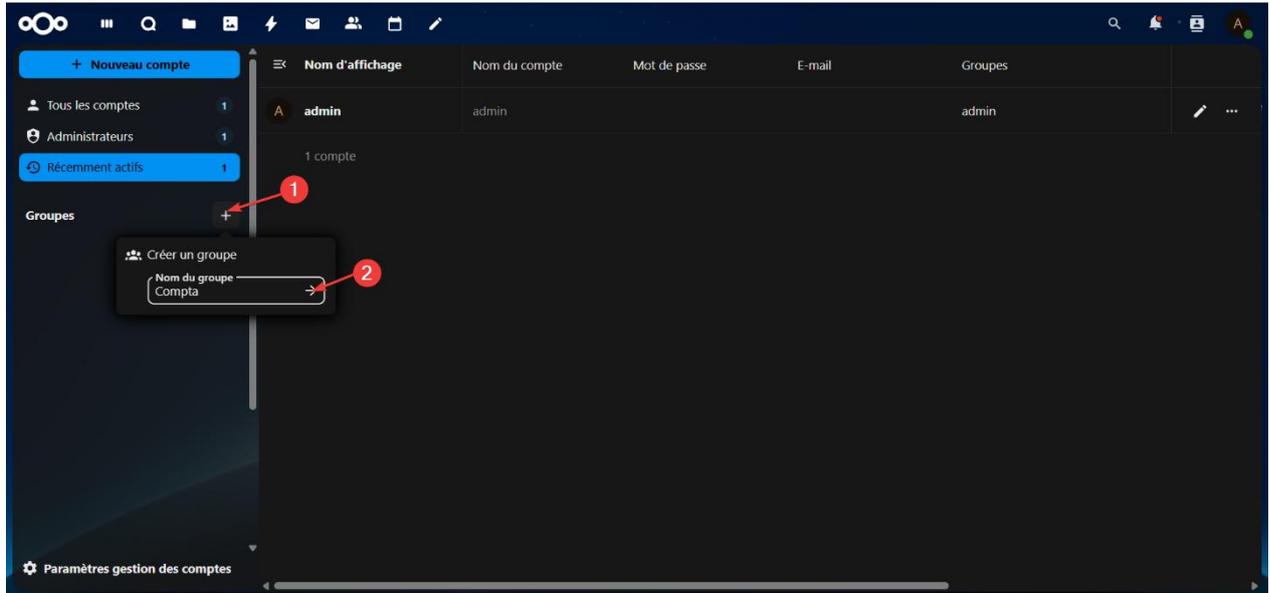


La synchronisation LDAP ne se faisait pas, donc pour tester la solution, nous avons décidé de créer un compte manuellement

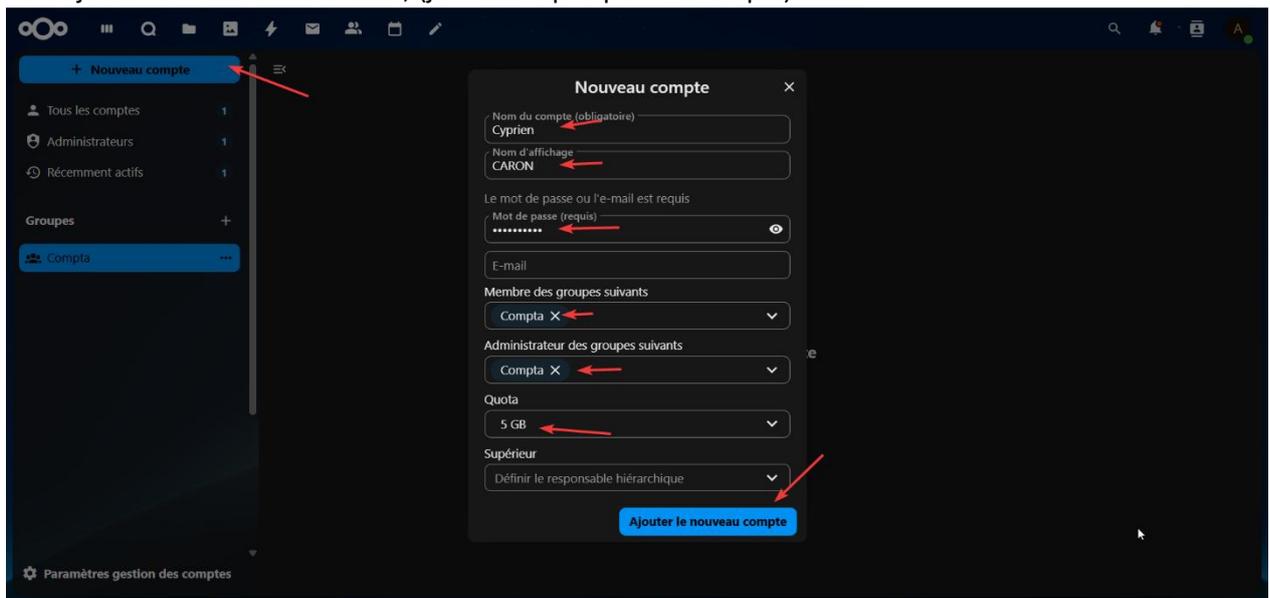
Pour créer un compte manuellement, il faut cliquer sur le profil et cliquer sur compte



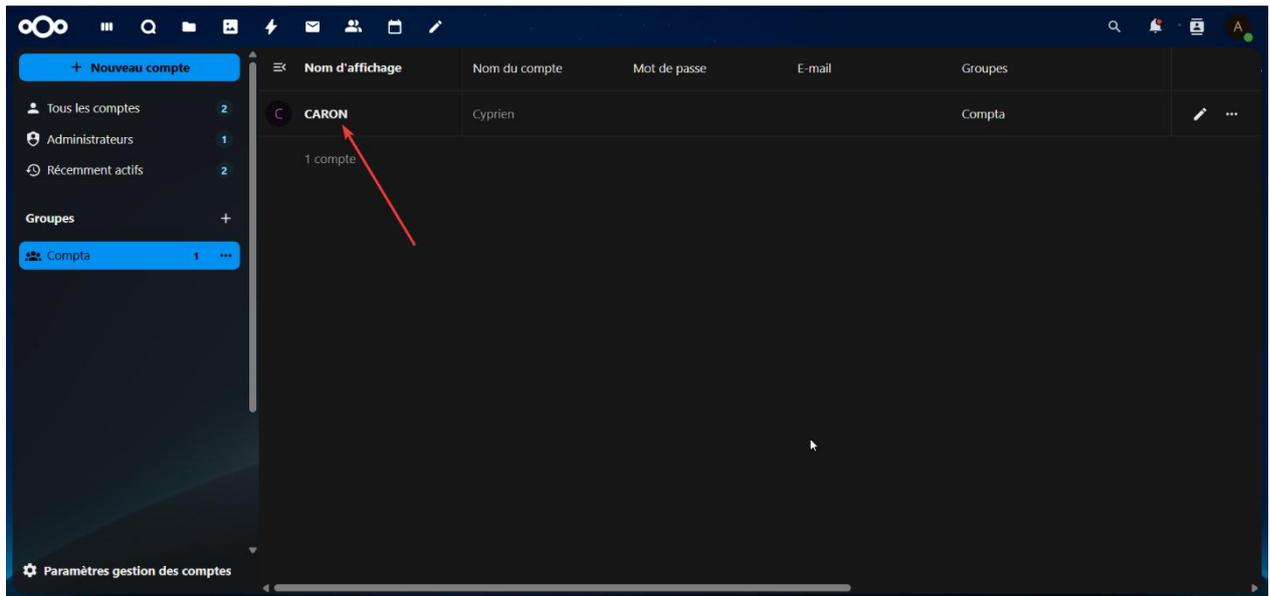
Crée d'abord un groupe pour l'exemple, je vais créer le groupe compta



Puis ajouter un nouvel utilisateur, (je me suis pris pour l'exemple)



Puis, nous pouvons apercevoir que le compte a bien été créé.

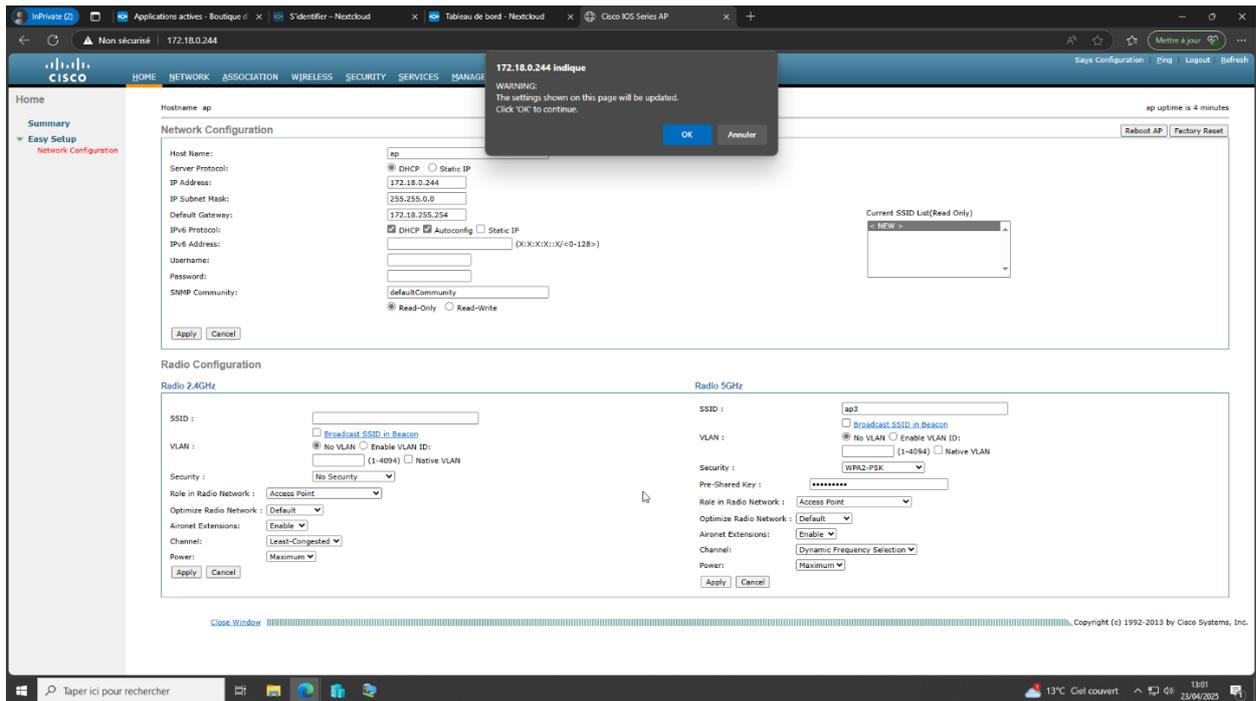


### A.13 Mise en place de l'accès wifi

```
ap#
*Mar 1 23:52:24.631: %CDP PD-2-POWER_LOW: - NON_CISCO-NO_CDP_RECEIVED
ap# show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
BVI1                      172.18.0.244    YES DHCP    up          up
Dot11Radio0              unassigned      YES unset   administratively down down
Dot11Radio1              unassigned      YES unset   administratively down down
GigabitEthernet0         unassigned      YES TFTP   up          up
ap#
```

Se connecter par câble console sur la borne wifi, puis taper la commande «Show ip interface brief» pour récupérer l'@IP

Une fois cela fait, rendez-vous dans votre navigateur en tapant l'@



Puis aller sur ->home->Easy setup->Network configuration (et faire comme sur le screen)

CISCO HOME NETWORK ASSOCIATION WIRELESS SECURITY SERVICES MANAGEMENT SOFTWARE EVENT LOG Save Configuration Ping Logout Refresh

NETWORK RADIO0-802.11N2.4GHz STATUS DETAILED STATUS SETTINGS CARRIER BUSY TEST ap uptime is 13 minutes

Hostname: ap

Network Interfaces: Radio0-802.11N2.4GHz Settings

Operating Mode: Mixed

Enable Radio:  Enable  Disable

Current Status (Software/Hardware): Disabled ⬇ Down ⬇

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:  (HHHHHHHH.HHHH)
- Scanner

11r Configuration:

- enable  disable
- over-air  over-ds Reassociation-time:  (20-1200 ms)

Data Rates:

Rate	Require	Enable	Disable
1.0Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
2.0Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
5.5Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
11.0Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
6.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
9.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
12.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
18.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
24.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
36.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
48.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
54.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable

Puis activer la fréquence radio qui correspond à celle que vous avez configurée ci-dessus



Une fois cela fait nous pouvons nous connecter a la borne wifi

