

Rhassef Ayoub

BTS SIO 1

Document de validation de compétences

AP 3 – Cloud et wifi

25-11/02-03/2025

Equipier : Hadrien

1. Présentation du contexte d'entreprise

Client : CentreCall

CentreCall est une société spécialisée dans l'accueil téléphonique et le télémarketing, répartie sur cinq centres d'appels. Elle dispose d'un réseau centralisé avec des serveurs hébergés en interne. Dans le cadre de l'amélioration de son infrastructure informatique, l'entreprise souhaite déployer un service de stockage et de partage cloud pour ses collaborateurs.

Pour répondre à ce besoin, la société a retenu Nextcloud, une solution libre et open-source, permettant de synchroniser et partager des fichiers tout en assurant la souveraineté des données. L'objectif est d'intégrer cette solution à l'infrastructure Active Directory existante et de la rendre accessible en interne, via le nom nextcloud.centrecall.local et l'IP 172.18.X0.3 (X = numéro de groupe).

2. Objectifs attendus

Objectifs attendus

Mettre en place une infrastructure sécurisée basée sur Nextcloud, hébergée sur une machine virtuelle sous Ubuntu Server 22.04. Cette infrastructure devra :

- Être accessible via navigateur sur l'adresse 172.18.X0.3.
- Répondre au nom DNS nextcloud.centrecall.local.
- Être intégrée à l'Active Directory existant.
- Fournir un accès sécurisé par authentification multi facteur.
- Être accessible via le réseau WiFi de l'entreprise depuis des smartphones iOS/Android.
- Permettre un accès SSH pour les membres de l'équipe projet.

Contraintes spécifiques

- Serveur sous Ubuntu Server 22.04.
- Clients sous Windows 11 et smartphones iOS/Android.
- Serveur virtualisé, hébergé sur l'infrastructure de l'entreprise.
- Documentation complète au format électronique (fiche technique, rapport de tests, captures).

3. Plan de travail

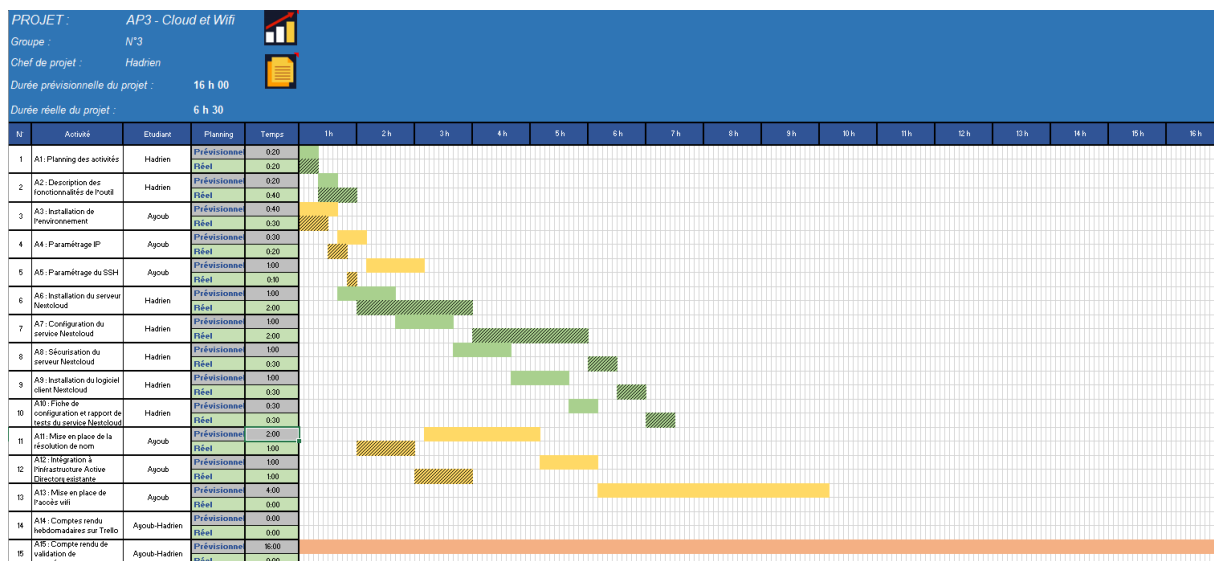
La mise en œuvre du projet s'organise en plusieurs tâches, permettant un déploiement progressif et sécurisé :

- A1 : Planning des activités

- A2 : Description des fonctionnalités de Nextcloud
- A3 : Installation de l'environnement (VM)
- A4 : Paramétrage IP
- A5 : Paramétrage SSH
- A6 : Installation du serveur Nextcloud
- A7 : Configuration du service
- A8 : Sécurisation (A2F)
- A9 : Installation du client Nextcloud
- A10 : Fiche de configuration et rapport de tests
- A11 : Résolution de nom
- A12 : Intégration à l'Active Directory
- A13 : Accès WiFi par smartphone
- A14 : Comptes-rendus hebdomadaires (Trello)
- A15 : Compte rendu de validation de compétences
- A16 : Oral technique du groupe
- A17 : Oral du chef de projet

4. Réalisation

➤ A1 : Planning des activités



➤ A2 : Description des fonctionnalités de l'outil

Nextcloud est une solution open source de stockage et de partage de fichiers dans le cloud, offrant une plateforme collaborative complète pour les entreprises et les particuliers.

Il permet une gestion autonome des données, garantissant une souveraineté totale sans dépendre de fournisseurs tiers tels que Google ou Apple.

Parmi les principales fonctionnalités de Nextcloud, on retrouve :

- Synchronisation et partage de fichiers : accès sécurisé aux fichiers depuis n'importe quel appareil, avec des options de partage personnalisables pour une collaboration fluide.
- Édition collaborative en temps réel : grâce à l'intégration avec des suites bureautiques comme Collabora ou OnlyOffice, les utilisateurs peuvent co-éditer des documents simultanément, améliorant ainsi l'efficacité du travail d'équipe.
- Outils de communication intégrés : Nextcloud Talk offre des fonctionnalités de messagerie instantanée, ainsi que des appels audio et vidéo, facilitant la communication interne, notamment pour les équipes en télétravail.
- Gestion des calendriers et des contacts : synchronisation des agendas et des carnets d'adresses, permettant une organisation optimale des rendez-vous et des informations de contact.
- Sécurité avancée : chiffrement des fichiers, contrôle d'accès basé sur des règles, politiques de mots de passe robustes et protection contre les ransomwares assurent une protection renforcée des données sensibles.

Les avantages de l'utilisation de Nextcloud incluent :

- Souveraineté des données : en hébergeant Nextcloud sur ses propres serveurs, une organisation conserve un contrôle total sur ses informations, réduisant les risques liés à la confidentialité et à la conformité réglementaire.
- Flexibilité et extensibilité : une large gamme d'applications et d'API disponibles permet d'adapter la plateforme aux besoins spécifiques de chaque utilisateur ou entreprise, sans coûts supplémentaires de licence.
- Compatibilité et intégration : Nextcloud s'intègre facilement avec des services existants tels que FTP, Windows Network Drive ou SharePoint, optimisant ainsi les infrastructures informatiques en place.

En somme, Nextcloud offre une solution complète et sécurisée pour le stockage, le partage et la collaboration sur des fichiers, tout en garantissant une maîtrise totale des données et une adaptabilité aux besoins spécifiques des utilisateurs.

➤ **A3 : Installation de l'environnement**

On supprime les anciennes configurations de ssh, de ftp et apache2 pour pouvoir bien recommencer.
On utilise la commande :

```
sudo apt remove --purge openssh-server vsftpd apache2 -y
```

Et on fait : apt install php php-common libapache2-mod-php php-bz2 php-gd php-mysql \ php-curl php-mbstring php-imagick php-zip php-common php-curl php-xml \ php-json php-bcmath php-xml php-intl php-gmp zip unzip wget -y

Ensuite

systemctl restart apache2

Pour installer apache2 et les paquets utiles pour héberger le site et on redémarrer le service

➤ A4 : Paramétrage IP

```
root@apgsb:~# nano /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
```

Fichier de conf IP :

```
GNU nano 7.2 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
# This file is generated from information provided by the datasource.  Changes
# to it will not persist across an instance reboot.  To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: no
      addresses:
        - 172.18.10.5/16
      routes:
        - to: default
          via: 172.18.255.254
      nameservers:
        addresses:
          - 172.17.172.4
```

Application de la conf :

```
root@apgsb:~# netplan apply
```

Vérification de la conf :

```
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq st
link/ether 00:15:5d:6d:5c:07 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 172.18.10.5/16 brd 172.18.255.255 scope global eth0
    valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 fe80::215:5dff:fe6d:5c07/64 scope link
    valid_lft forever preferred_lft forever
root@apgsb:~#
```

Test ping Server DNS google :

```
root@apgsb:~# 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=6.06 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=114 time=5.58 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=114 time=5.80 ms
```

➤ **A5 : Paramétrage du SSH**

Sur la VM Ubuntu, on installe OpenSSH Server si ce n'est pas déjà fait :

```
sudo apt update && sudo apt install -y openssh-server
```

Ensuite, on vérifie que le service est actif :

```
sudo systemctl status ssh
```

Et on ouvre le port 22 au cas où le pare-feu bloque SSH:

```
sudo ufw allow 22/tcp
```

➤ **A6 : Installation du serveur Nextcloud (+ A7 : Configuration du service Nextcloud)**

On installe mariadb :

```
apt Install mariadb-server
```

Puis on créer l'utilisateur Nextcloud :

```
CREATE USER 'admingsb'@'localhost' IDENTIFIED BY 'admingsb';  
CREATE DATABASE ncloud CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;  
GRANT ALL PRIVILEGES ON ncloud.* TO 'ncloud'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;  
quit;
```

Dans cd /var/www/html

```
root@apgsb:/var/www/html# wget https://download.nextcloud.com/server/releases/latest.zip
```

```
root@apgsb:/var/www/html# unzip latest.zip
```

```
root@apgsb:/var/www/html# rm -rf latest.zip
```

```
root@apgsb:~# chown -R www-data:www-data /var/www/html/nextcloud/
```

Puis dans `cd /var/www/html/nextcloud` :

```
sudo -u www-data php occ maintenance:install --database \ "mysql" --database-name "nextcloud" --  
database-user "user1" --database-pass \ "user1" --admin-user "admingsb" --admin-pass "admingsb"
```

```
root@apgsb:/var/www/html/nextcloud# sudo -u www-data php occ maintenance:install --database  
\  
"mysql" --database-name "nextcloud" --database-user "user1" --database-pass \  
"user1" --admin-user "admingsb" --admin-pass "admingsb"  
Nextcloud was successfully installed  
root@apgsb:/var/www/html/nextcloud#
```

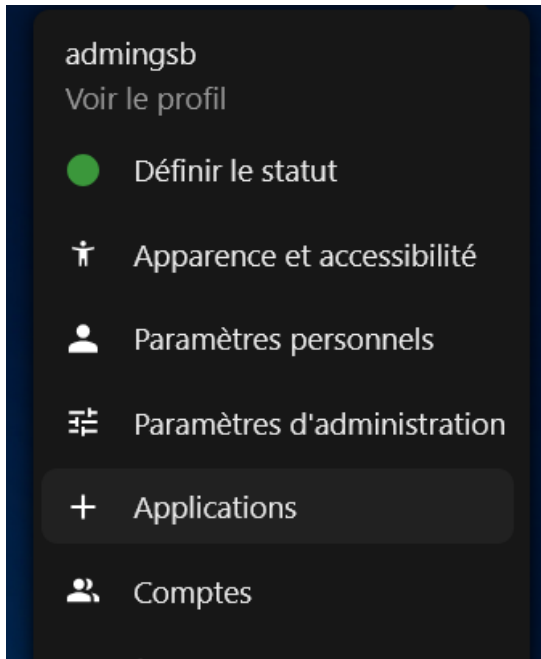
Puis on modifie le fichier `/var/www/html/config/config.php` :

```
GNU nano 7.2 /var/www/html/config/config.php *  
  
<?php  
$CONFIG = array (  
    'passwordsalt' => 'OIsdwXnpc/vmCuDcXLI/nSJw4XIUcY',  
    'secret' => 'cymiUSjWhaUVIqgdhH7RP4znAqwWuHN6Obt56q7bq7ganjMZ',  
    'trusted_domains' => 'nextcloud.centrecall.local',  
    array (  
        0 => 'localhost',  
        1 => 'nextcloud.centrecall.local',  
    ),  
    'datadirectory' => '/var/www/html/data',  
    'dbtype' => 'mysql',  
    'version' => '31.0.2.1',  
    'overwrite.cli.url' => 'http://localhost',  
    'dbname' => 'nextcloud',  
    'dbhost' => 'localhost',  
    'dbport' => '',  
    'dbtableprefix' => 'oc_',  
    'mysql.utf8mb4' => true,  
    'dbuser' => 'user1',  
    'dbpassword' => 'user1',  
    'installed' => true,  
    'instanceid' => 'oc3febiemsbq',  
);
```

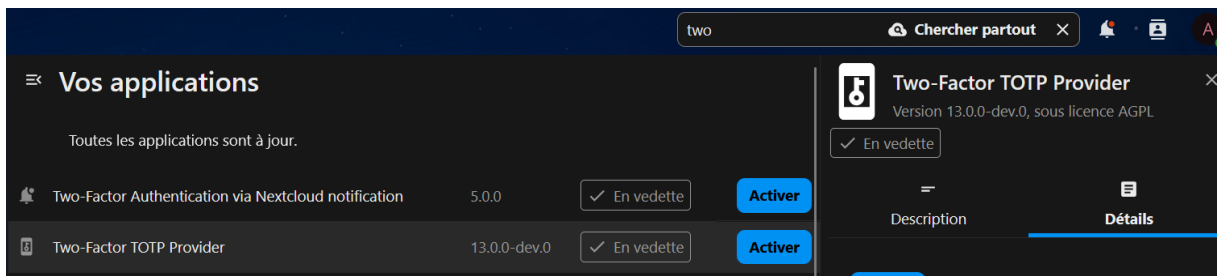
Puis on ajoute les lignes de « Directory » dans `/var/www/html/nextcloud`

➤ **A8 : Sécurisation du serveur Nextcloud (+ A7 : Configuration du service Nextcloud)**

Dans + application :



On cherche TOTP :



Qu'on active. Puis dans paramètre puis sécurité on active le TOTP :

TOTP (Authenticator app)

Activer les mots de passe à usage unique (TOTP)

Votre nouveau secret TOTP est: ZSLDBNBVRJMARMH5ZYNRKWSAWROKHAGM

Pour un paramétrage facile, scannez ce QR code avec votre application TOTP.



Après avoir configuré votre application, entrez un code de test ci-dessous pour vous assurer que tout f

Vérier

On scan le QR code et on suit les étapes sur le téléphone.

On test :

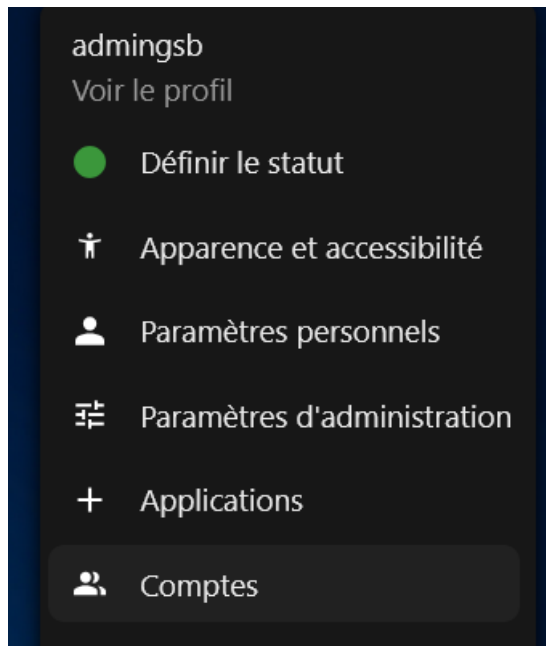


Et on arrive bien dans la page d'accueil.

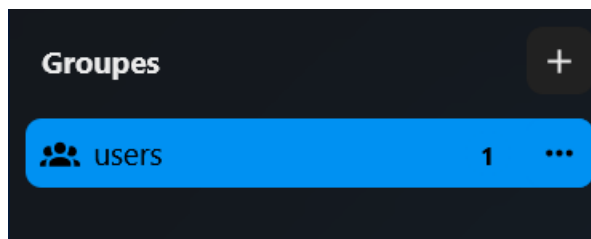
➤ **A9 : Installation du logiciel client Nextcloud**

On installe Nextcloud sur le téléphone.

Dans Nextcloud sur le PC en admin on va dans comptes :



On crée un nouveau groupe qu'on nomme users :

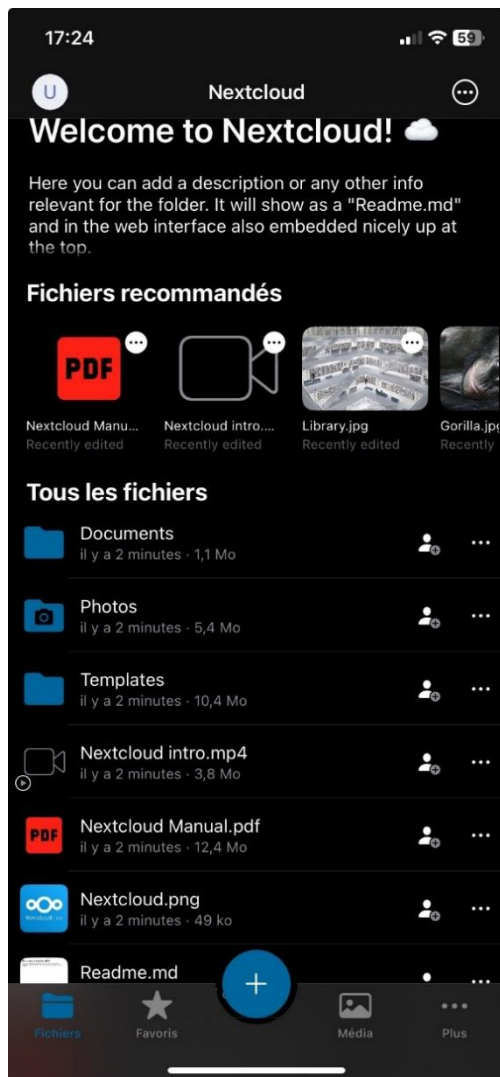


Puis on fait nouveau compte :



Et on met les informations de l'utilisateur que l'on veut créer (nom d'affichage, mdp, email,...).

Dans le téléphone on se connecte dans l'application Nextcloud avec l'utilisateur et le mot de passe :

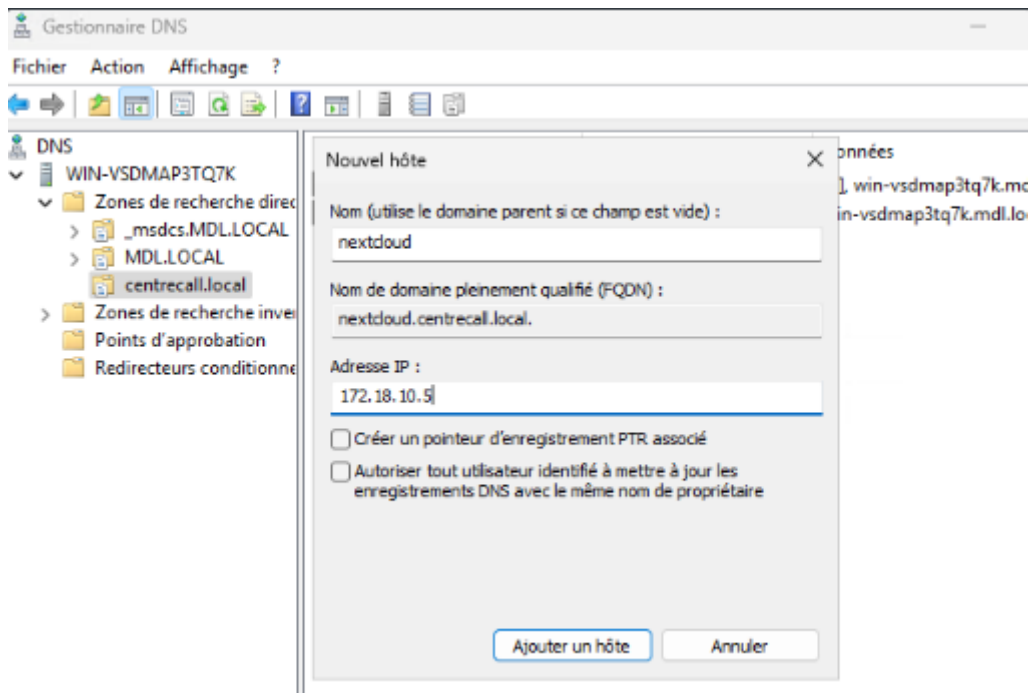


(Cela marche aussi sur PC)

- **A10 : Fiche de configuration et rapport de tests du service Nextcloud**

Tests fait dans les autres activités Nextcloud.

- **A11 : Mise en place de la résolution de nom**



Grâce à la VM de l'AP1 on utilise l'active directory pour créer dans le gestionnaire DNS une nouvelle zone de recherche direct : centrecall.local ensuite on crée un nouvel hôte qu'on nomme Nextcloud ce qui a permis ensuite d'avoir le site qui s'ouvre en tapant dans la barre de recherche d'un navigateur nextcloud.centrecall.local sur une VM cliente qui est bien dans le domaine. Ici on s'est servi du domaine MDL.LOCAL qui existait déjà

