

Département du Système d'Information

CONTEXTE ● Création d'un serveur de stockage Cloud "Nextcloud"

SUJET ● Mise en service

référence ● xxx - Axel M. - B2 Informatique - Dossier d'architecture.pdf

version ● 2

statut ● Terminé

créé le ● 12/06/2024 11:43:00

par ● Axel M.

mis à jour le ● 17/06/2024 12:14:00

par ● Axel M.

validé le ● 17/06/2024 23:55:00

par ● Axel M.

diffusé le ● 17/06/2024 23:55:00

à ● Julien LALLEMAND

*Péremption, archivage et
restriction de diffusion*

*Nature de la restriction : confidentiel, diffusion
restreinte, diffusion interne, restriction annulée*

● Document à usage strictement interne

Table des mises à jour du document

| version | date | objet de la mise à jour |
|---------|------------|-------------------------|
| 01 | 12/06/2024 | Version initiale |
| 02 | 17/06/2024 | Version finale |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Table des matières

| | | |
|----------|------------------------------------------|----------|
| 1 | Document d'architecture technique | 3 |
| 1.1 | Fonctionnalité et domaine applicatif | 3 |
| 1.2 | Architecture matérielle | 3 |
| 1.3 | Architecture logicielle | 3 |
| 1.4 | Architecture réseau et sécurité | 4 |
| 1.5 | Organisation des données | 5 |
| 1.6 | Installation | 5 |
| 1.7 | Configuration | 6 |
| 1.8 | Sources d'informations | 6 |

1 Document d'architecture technique

1.1 Fonctionnalité et domaine applicatif

Cocher la case correspondante

| | |
|----------------------------------------------|---|
| Domaine Data Management/aide à la décision | |
| Domaine Investigation clinique | |
| Domaine Informatique scientifique | |
| Domaine Support aux départements | |
| Domaine Outils collaboratifs et audiovisuels | X |
| Secteur Infrastructure logicielle | |
| Secteur Infrastructure réseau | |
| Secteur Ingénierie poste de travail | |

1.2 Architecture matérielle

Serveur Nextcloud :

- Processeur Intel Xeon 4210 (10 coeurs 20 threads)
- RAM 64Go DDR4
- SSD pour l'OS de 1To
- Disques SATA en RAID 5 (8To)
- Gigabit Ethernet

Serveur de sauvegarde :

- NAS Synology DiskStation DS1823xs+
- Disques SATA en RAID 5 (12To)
- Gigabit Ethernet

Routeur pfSense :

- Deux cartes réseau (WAN & LAN)
- Gigabit Ethernet

Réseau Local :

- Switch 10Gb 32 ports
- Gigabit Ethernet
- Firewall pfSense

1.3 Architecture logicielle

Serveur Nextcloud :

- Système d'exploitation Ubuntu Server 24.04 LTS
- Nextcloud 27.0
- Apache 2.4.59
- MySQL 8.4.0

Serveur de Sauvegarde :

- Système d'exploitation Ubuntu Server 24.04 LTS

pfSense 2.7.2

Wireguard 1.0.17

1.4 Architecture réseau et sécurité

Schéma réseau :

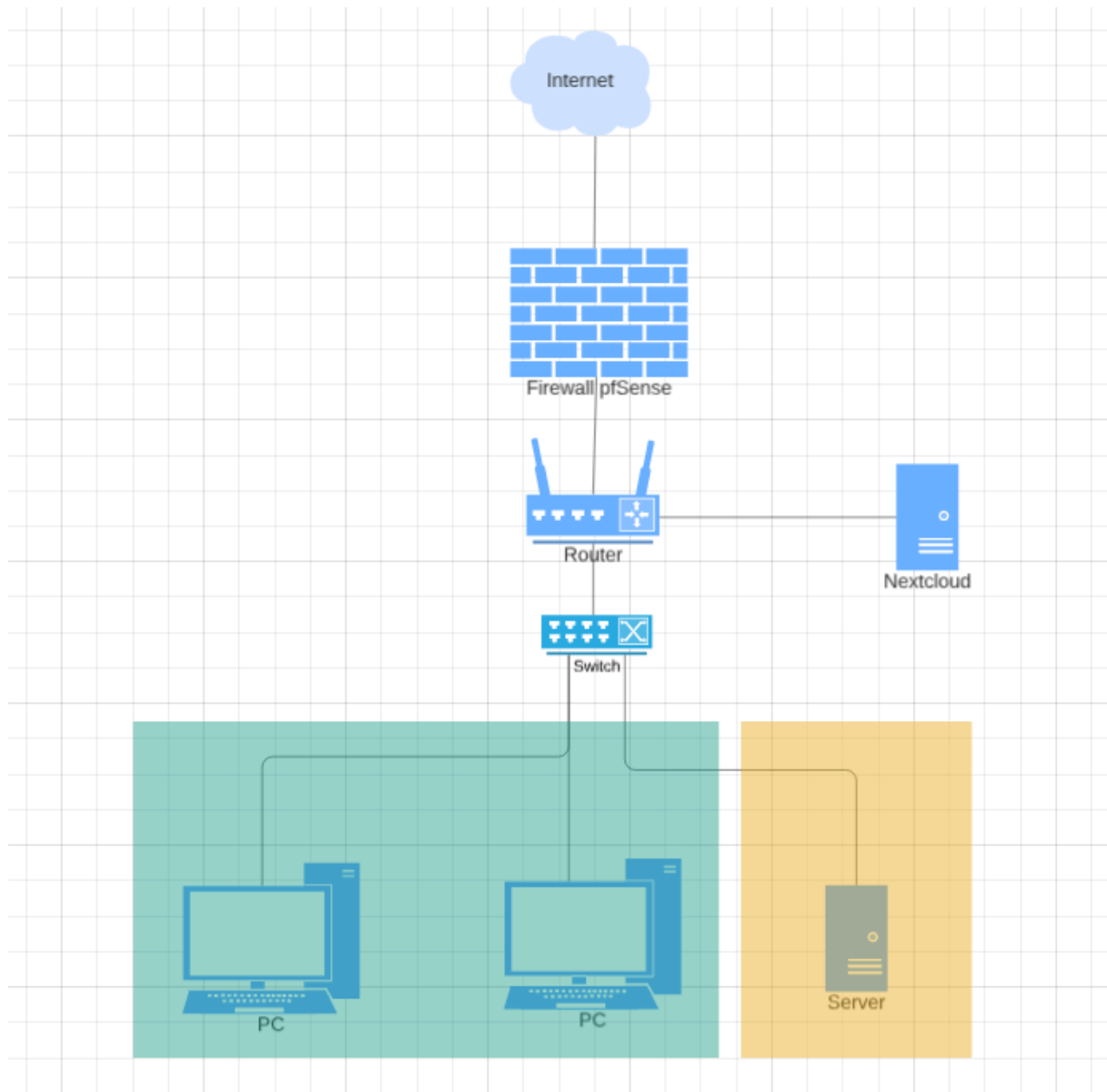


Fig. 1 : Schéma réseau de l'installation du serveur Nextcloud au sein de l'infrastructure de Fira Repacks

Plan d'adressage IP :

| Composant | Adresse IP | Précisions |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| Routeur (WAN) | 77.32.131.14 | IP Publique |
| Routeur (LAN) (192.168.1.0/24) | 192.168.1.1 | Passerelle par défaut |
| Serveur Nextcloud (LAN) | 192.168.1.10 | Service Nextcloud |
| Serveur de Sauvegarde (LAN) | 192.168.1.11 | Sauvegarde |
| Postes de Travail (LAN) | 192.168.2.100-199 | DHCP pour les appareils, bail de 30 jours |
| VPN | 192.168.3.0/24 | Réservé aux connexions VPN |

Règles de sécurité :

Pour l'accès au serveur Nextcloud, le trafic HTTP et HTTPS est autorisé, donc les ports 80 et 443 sont ouverts.

Le VPN est configuré de telle sorte que l'utilisateur doit entrer son identifiant et son mot de passe afin de se connecter, les identifiants suivent le schéma suivant : [première lettre du prénom].[nom de famille] (ex : a.dupont)

1.5 Organisation des données

Le serveur Nextcloud comporte ces entités :

- Utilisateurs (contient le nom d'utilisateur, le mot de passe, l'adresse email, la photo de profil, le nom, le prénom)
- Fichiers (contient l'ID du fichier, le nom du fichier, la taille, la date de création, la date de modification, l'extension du fichier, son contenu)
- Dossiers (contient l'ID du dossier, le nom, son dossier parent s'il existe, les droits d'accès, sa date de création, sa date de modification)
- Activités (contient l'ID de l'activité, le nom de l'utilisateur, la date, le type d'activité, le fichier ou dossier concerné par l'activité).

1.6 Installation

Serveur Nextcloud :

- Installation d'Ubuntu Serveur 24.04 LTS
- Mise à jour du système (sudo apt update -y && sudo apt upgrade -y)
- Installation de Nextcloud :
 - Installation d'Apache2 et ses composants (sudo apt install apache2 php libapache2-mod-php mysql-server php-mysql)
 - Installation de LAMP (sudo apt install php-curl php-gd php-intl php-json php-mbstring php-xml php-zip)
 - Récupération de la dernière version de Nextcloud (wget <https://download.nextcloud.com/server/releases/latest-27.zip>)

- Extraction du zip (tar -xvf latest-27.zip)
- Copie des fichiers vers le répertoire Nextcloud (sudo cp -r nextcloud /var/www/nextcloud)
- Appliquer les droits d'utilisateur (sudo chown -R www-data:www-data /var/www/nextcloud)
- Création de la base de données (sudo mysql)
- Création de l'utilisateur (CREATE USER 'username'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS nextcloud CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci;
GRANT ALL PRIVILEGES ON nextcloud.* TO 'username'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;)
- Création du certificat SSL avec Certbot (sudo apt install certbot && certbot certonly --rsa-key-size 4096 --apache)
- Vérifier l'état des services (sudo systemctl status apache2 | sudo systemctl status mysql | sudo systemctl status nextcloud)

Serveur de sauvegarde :

- Installation d'Ubuntu Serveur 24.04 LTS

pfSense 2.7.2 :

- Installation de pfSense 2.7.2
- Configuration de l'IP WAN et LAN

1.7 Configuration

Nextcloud :

- Création d'un nouvel utilisateur après première connexion (préférentiellement [1ère lettre prénom].[nom de famille])
- Accès à Nextcloud avec /nextcloud à la suite du nom de domaine de l'entreprise (ex : firarepacks.com/nextcloud)

pfSense :

- Configuration de l'interface réseau pour le WAN, le LAN, configuration du pare-feu et création du VPN
- Changer immédiatement utilisateur et mot de passe dès la première connexion à l'interface web pfSense

1.8 Sources d'informations

- Documentation Nextcloud : https://docs.nextcloud.com/server/27/user_manual/fr/
- Guide d'installation pfSense : <https://docs.netgate.com/pfsense/en/latest/install/index.html>
- Guide d'installation Nextcloud : <https://doc.ubuntu-fr.org/nextcloud-serveur>
- VPN pfSense : <https://mullvad.net/fr/help/pfsense-with-wireguard>
- Documentation Ubuntu Serveur 24.04 LTS : <https://assets.ubuntu.com/v1/544d9904-ubuntu-server-guide-2024-01-22.pdf>