

METGY
LEO

NAS DIY

PRESENTATION

LE PROJET :

Ce projet consiste en la conception, le déploiement et l'administration d'un serveur de stockage en réseau (NAS) à domicile. L'objectif principal était de créer une infrastructure résiliente pour la centralisation des données, tout en servant de laboratoire pour l'apprentissage des technologies de conteneurisation (Docker) et de gestion réseau.

INFRASTRUCTURE MATÉRIELLE

L'architecture repose sur une sélection de composants visant l'efficacité énergétique et la fiabilité pour un fonctionnement en continu (24/7).

- Unité Centrale : **Dell Optiplex 3050**
- Stockage de Données : **HDD Hgst 1To** et **HDD Seagate Exos 4 To**
- Système : Stockage OS séparé sur un **SSD Western Digital Green de 250 Go** pour dissocier le système d'exploitation des données utilisateurs.



HDD Seagate Exos 4 To



Dell Optiplex 3050



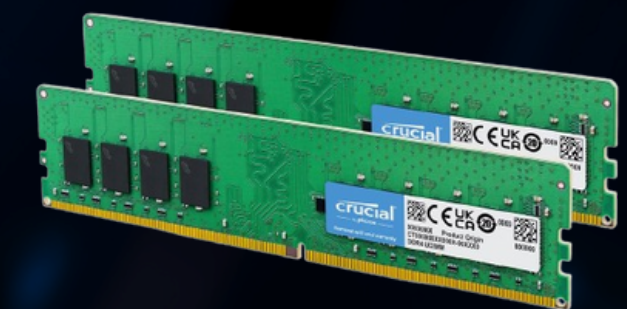
HDD Hgst 1To



SSD Western Digital Green 250 Go



Intel Core i3-7100



12 Go RAM DDR4

ARCHITECTURE RÉSEAU

L'intégration du NAS dans le réseau local a été pensée pour maximiser les débits de transfert et assurer la stabilité des services.

- Commutation (Switching) : Le serveur est relié via un Switch **TP-LINK 5 ports LS1005G** dédié, permettant une gestion fluide du trafic interne sans saturer le routeur principal.
- Accès Distant : Administration réalisée via protocole **SSH (Secure Shell)** pour la maintenance en ligne de commande.



TP-LINK LS1005G

```
Administrateur : Windows Po... X + v
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Installez la dernière version de PowerShell pour de nouvelles fonctionnalités et améliorations ! https://aka.ms/PSwindow
S

PS C:\Users\LeoMe> ssh root@192.168.
root@192.168.'s password:
Linux nasdell 6.12.57+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.57-1 (2025-11-05) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Jan 19 01:15:29 2026 from 192.168.
root@nasdell:~# |
```

SSH (Secure Shell) via Windows Powershell

LA STACK LOGICIELLE: LE CHOIX DE L'HYBRIDE

Pour la partie logicielle, j'ai opté pour une architecture en couches (Layered Architecture) combinant la robustesse d'un OS serveur et la flexibilité d'un orchestrateur d'applications.

Couche Système : [OpenMediaVault \(OMV\)](#)

J'ai choisi OpenMediaVault (basé sur [Debian Linux](#)) comme fondation pour sa stabilité éprouvée et sa légèreté.

- Rôle : Il gère les aspects "bas niveau" de l'infrastructure : montage des disques physiques, gestion des droits utilisateurs (ACL), surveillance des températures (S.M.A.R.T) et partage de fichiers via protocoles standards (SMB/NFS).

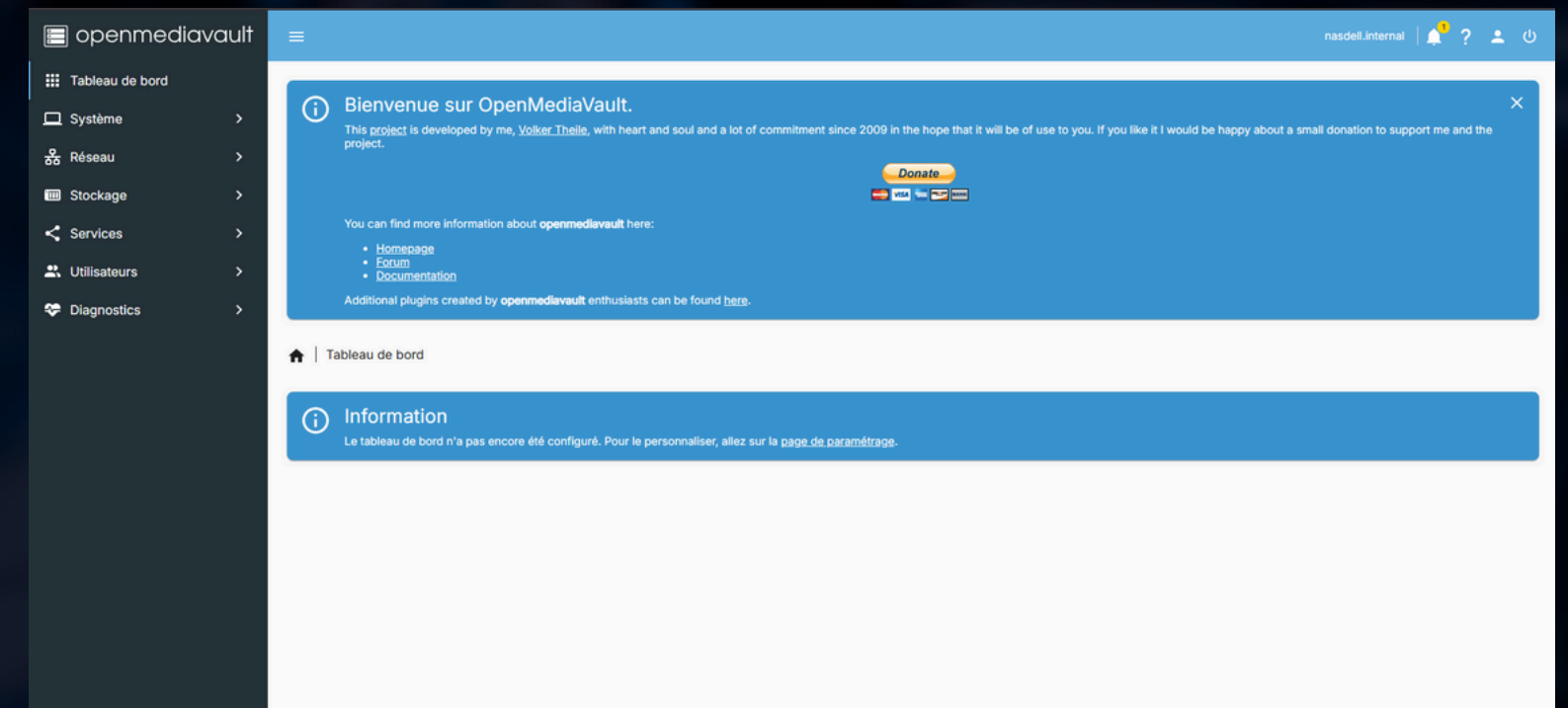
Couche Applicative : [CasaOS](#)

Au-dessus d'OMV, j'ai déployé CasaOS pour moderniser l'interface de gestion et simplifier l'usage des conteneurs.

- Rôle : CasaOS agit comme un tableau de bord visuel et un gestionnaire de conteneurs [Docker](#). Il permet de déployer, mettre à jour et surveiller les services via une interface graphique intuitive, tout en s'appuyant sur le moteur Docker natif du système.



Interface de CasaOS



Interface de OpenMediaVault

LA STACK LOGICIELLE: POURQUOI CE CHOIX ?

L'association [OpenMediaVault](#) + [CasaOS](#) représente le compromis idéal entre contrôle et productivité :

1. Stabilité vs Ergonomie : OMV assure que le système de base reste **stable et sécurisé (Debian)**, tandis que CasaOS offre une **UX (Expérience Utilisateur) moderne pour la gestion quotidienne**.
2. Conteneurisation (Docker) : Cette architecture permet d'isoler chaque service dans un conteneur Docker. Cela évite les conflits de dépendances et permet de redémarrer un service sans impacter le reste du serveur.
3. Évolutivité : L'ajout de nouveaux services ou de disques supplémentaires se fait sans réinstallation du système.

BUDGET TOTAL

Unité Centrale (d'occasion) : 65€

SSD 250 Go WD Green : Fourni avec l'unité centrale donc 0€

RAM & CPU : Fourni avec l'unité centrale donc 0€

HDD 1To Hgst : Déjà en ma possession donc 0€

HDD 4To Seagate Exos (d'occasion avec verification CrytalDiskInfo) : 50€

Switch (d'occasion) : 4€

Câble RJ45 Cat 6a (neuf) : 3€

TOTAL : **122€**

Note : Le prix moyen d'un NAS neuf du marché **sans disques durs : 300-400€**

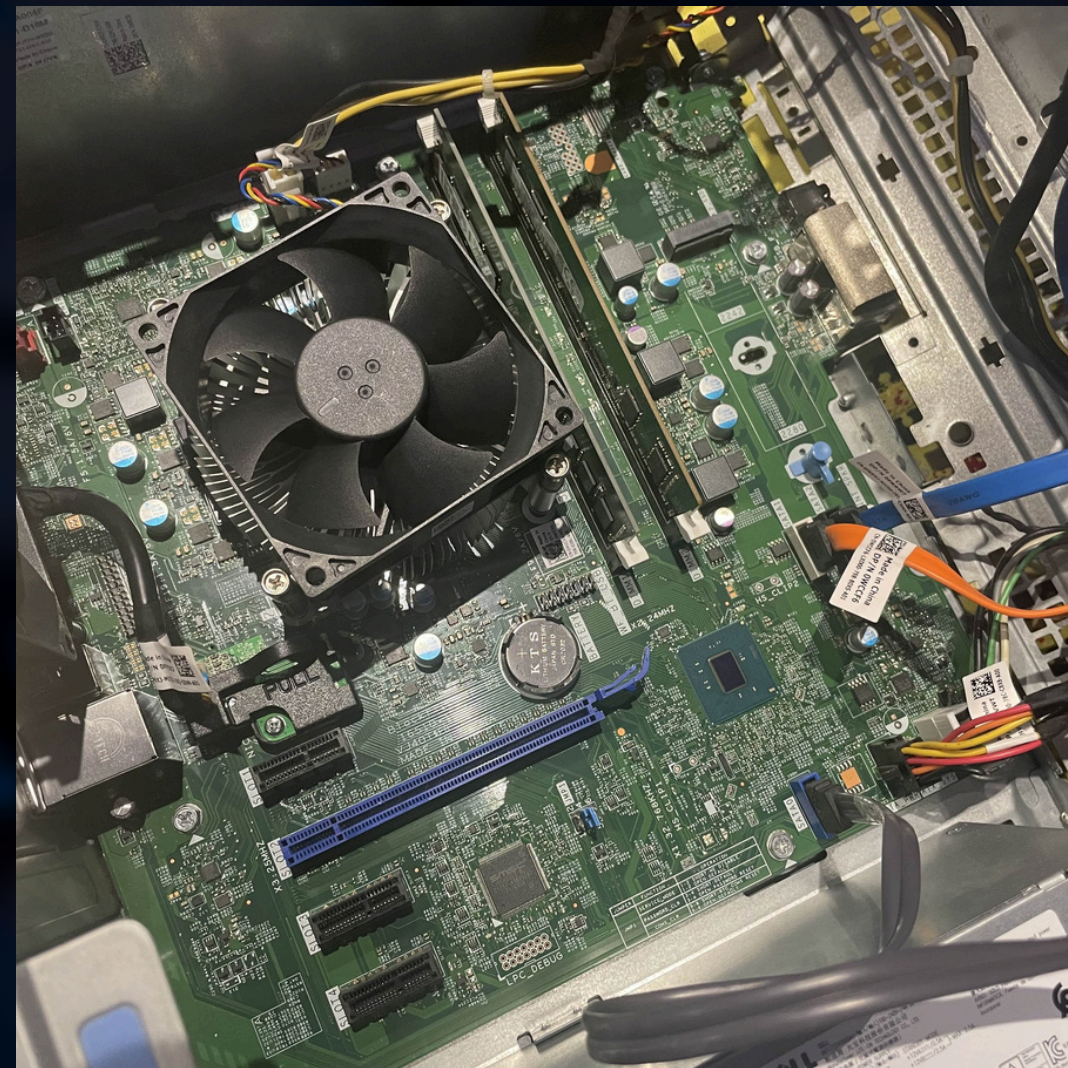
Sources : Idealo, Frandroid, Clubic

PHOTOS



Emplacement NAS
(Température des disques d'environ 28°C)

Santé: Sain
Température: 24°C / 75.2°F
Santé: Sain
Température: 26°C / 78.8°F
Santé: Sain
Température: 34°C / 93.2°F



Composants internes Dell OptiPlex 3050

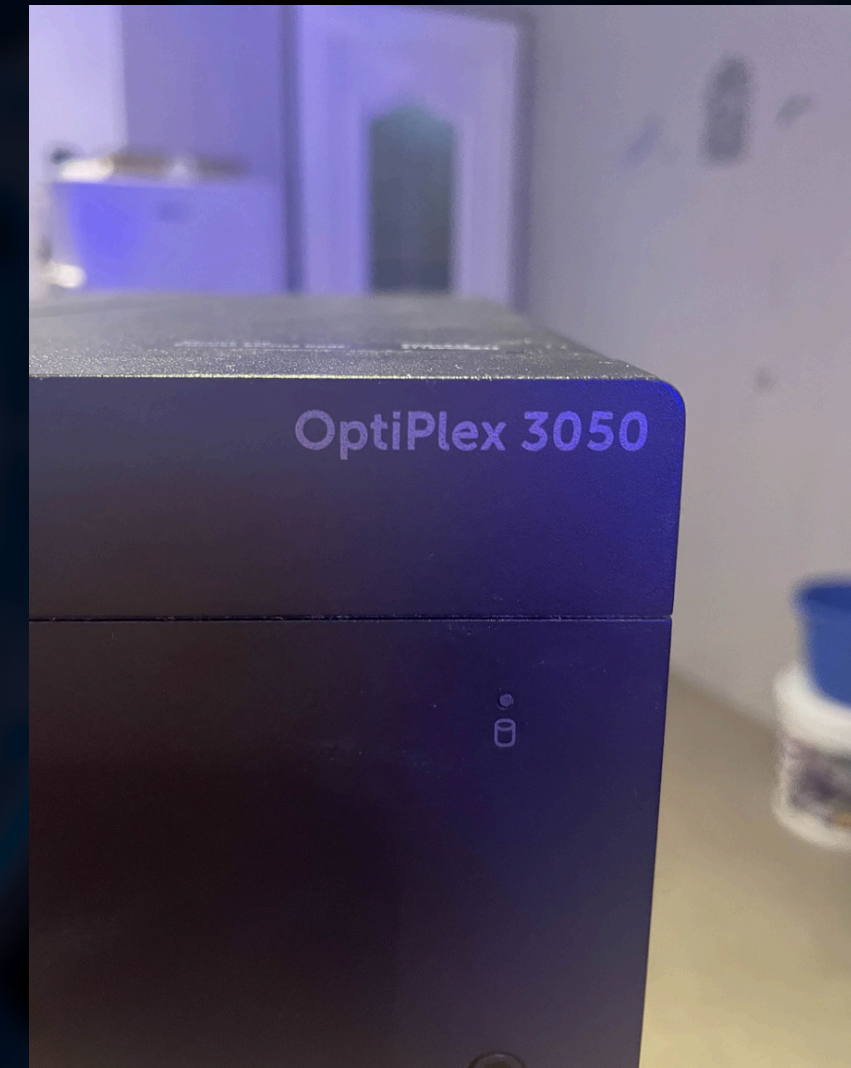


Photo du modèle

METGY
LEO

MERCI