

Documentation technique

Installation et configuration de TrueNAS

2025-2026



Introduction :

TrueNAS SCALE est une solution de stockage en réseau (NAS) open source basée sur Linux. Elle permet de centraliser les données, de sécuriser les accès et de proposer différents services tels que le partage de fichiers, la virtualisation ou encore la conteneurisation.

Elle repose sur le système de fichiers ZFS, reconnu pour sa fiabilité et ses fonctionnalités avancées telles que les snapshots, la réplication et la vérification d'intégrité des données.

Contexte :

Dans le cadre de ma formation en BTS SIO, option SISR, et plus particulièrement pour l'épreuve E6, j'ai été amené à concevoir et mettre en place une infrastructure réseau complète au sein d'un environnement professionnel simulé.

Cette infrastructure avait pour objectif de reproduire le fonctionnement d'un système d'information d'entreprise, incluant la gestion des utilisateurs, des services réseau et du stockage.

L'ensemble des services a été virtualisé et hébergé sur un serveur dédié, utilisant l'hyperviseur Proxmox VE.

Dans ce contexte, il a été nécessaire de déployer une solution de stockage centralisée afin de :

- Centraliser les fichiers des utilisateurs
- Sécuriser les accès aux données
- Mettre en place une tolérance aux pannes
- Intégrer le stockage au sein d'un domaine Active Directory

La solution retenue repose sur l'utilisation de TrueNAS SCALE, intégrée à un environnement comprenant un serveur sous Windows Server 2022 assurant le rôle de contrôleur de domaine.

Objectif :

- Installer un serveur NAS avec TrueNAS
- Mettre en place un stockage sécurisé avec ZFS
- Configurer un RAID (RAIDZ1)
- Intégrer le NAS dans un domaine Active Directory
- Créer un partage réseau SMB
- Gérer les droits utilisateurs

Prérequis matériel :

- Processeur : 64 bits (Intel ou AMD recommandé)
- Mémoire RAM : minimum 8 Go (16 Go recommandé)
- Stockage :
 - 1 disque dédié pour le système (SSD recommandé)
 - 1 ou plusieurs disques pour les données
- Carte réseau : 1 interface Ethernet (1 GbE minimum)
- Support de démarrage : SSD recommandé

Ma configuration :

- Processeur (CPU) : Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630L
- Mémoire (RAM) : 4 Giga
- Stockage :
 - 100 Giga pour le système
 - 3x500 pour les données en RAIDZ1

Architecture :

L'infrastructure repose sur une virtualisation via Proxmox VE, hébergée sur un serveur physique.

Elle comprend :

- Un serveur Windows Server 2022 (Active Directory, DNS)
- Un serveur TrueNAS SCALE (stockage)
- Des postes clients

Installation de TrueNAS SCALE

1. Télécharger l'ISO officielle
2. Créer une machine virtuelle sur Proxmox VE :
 - OS : Linux (Kernel 6.x)
 - CPU : 2 vCPU minimum
 - RAM : 8 Go recommandé
 - Disque système : 100 Go
 - Disques supplémentaires pour le stockage
 - Carte réseau : VirtIO
3. Monter l'ISO et démarrer la VM
4. Installation :
 - Choisir **Install/Upgrade**
 - Sélectionner le disque système (formatage)
 - Définir le mot de passe root
 - Choisir BIOS ou UEFI
5. Redémarrer la machine virtuelle

Accès et configuration initiale

1. Configurer une adresse IP statique :
 - Adresse IP : 172.16.0.116
 - Masque : /16
2. Accéder à l'interface web :
 - <https://172.16.0.116>
3. Connexion :
 - Utilisateur : root
 - Mot de passe : défini lors de l'installation
4. Interface :
 - Interface web (GUI) pour la gestion
 - Accès CLI via console Proxmox VE ou SSH

Configuration du stockage (ZFS)

1. Aller dans **Storage → Pools → Create Pool**
2. Sélectionner les disques
3. Choisir **RAIDZ1** (équivalent RAID5)
4. Créer le pool

5. Créer un dataset

Intégration Active Directory

1. Aller dans **Directory Services** → **Active Directory**
2. Renseigner :
 - Domaine : hsp-gdh.fr
 - Contrôleur de domaine
 - Identifiants administrateur
3. Activer le service
4. Vérifier l'intégration

Configuration du partage SMB

1. Aller dans **Shares** → **SMB**
2. Créer un partage :
 - Chemin : dataset
 - Nom : hsp
3. Activer le service
4. Configurer les permissions :
 - Groupes Active Directory
 - Droits d'accès

Accès utilisateur

Depuis un poste Windows :

<\\172.16.0.116\hsp>

- Authentification via Active Directory
- Accès selon les droits définis

Sécurité :

- Authentification centralisée via Active Directory
- Gestion des droits par groupes
- Accès sécurisé en HTTPS
- Tolérance aux pannes via RAIDZ1

Tests et validation :

- Vérification de l'accès au NAS
- Test de connexion au domaine
- Test de lecture/écriture
- Vérification des permissions

Bilan :

La mise en place de TrueNAS SCALE a permis de centraliser les données et de sécuriser leur accès au sein de l'infrastructure.

L'intégration avec Windows Server 2022 facilite la gestion des utilisateurs, tandis que ZFS garantit l'intégrité et la disponibilité des données.

Compétences mobilisées :

- Administration système
- Virtualisation avec Proxmox VE
- Gestion du stockage (ZFS, RAID)
- Configuration réseau
- Active Directory
- Sécurisation des accès