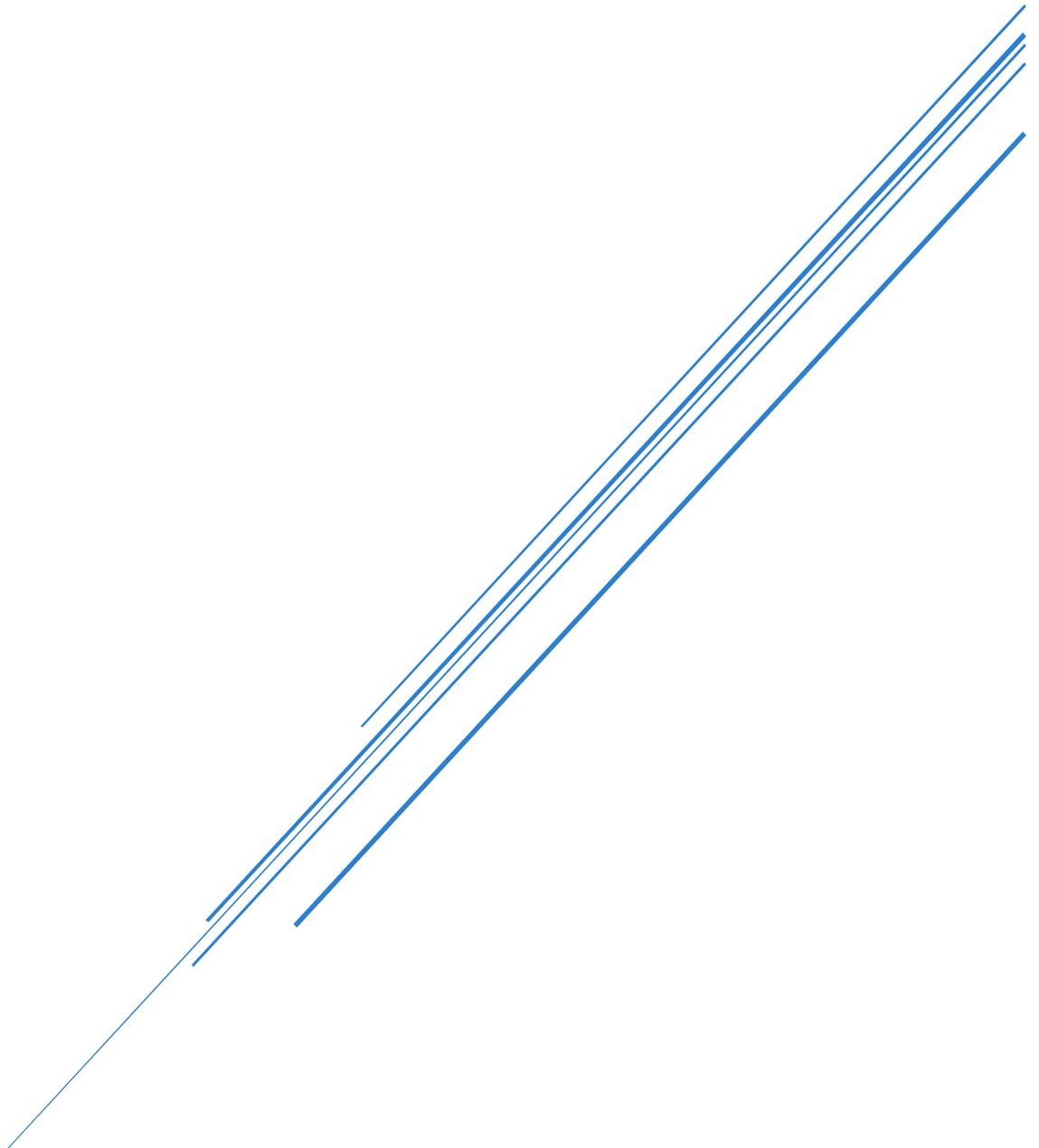


PROJET PROXMOX

Réaliser lors du premier stage de BTS-SIO



Étudiant en BTS-SIO lycée Édouard Gand
par Paris Steevy

1. Introduction

Dans le cadre de ce projet, nous avons mis en place une solution d'accès distant à un serveur **TrueNAS** en utilisant **RustDesk**, hébergé sur une machine virtuelle sous **Proxmox**.

L'objectif est de permettre une connexion sécurisée et efficace au serveur, sans dépendre de services tiers, tout en garantissant une haute disponibilité grâce à la virtualisation. Ce document détaille l'installation, la configuration et les bonnes pratiques pour déployer et utiliser RustDesk dans cet environnement.

2. Prérequis

Pour réaliser ce projet, il est nécessaire de disposer du matériel et des logiciels suivants

Matériel requis

- **1 serveur** : capable d'exécuter **Proxmox** et d'héberger deux machines virtuelles
- **1 clé USB** : Pour déployer **Proxmox** sur le serveur.
- **Connexion Internet** : indispensable pour accéder à distance au serveur via **RustDesk**

Logiciels et configurations nécessaires

- **Proxmox VE** (dernière version stable)
- **Machine virtuelle** sous Linux (Debian, Ubuntu, etc.) pour héberger **RustDesk Server**
- **TrueNAS** (installé sur le serveur ou sur une autre machine)
- **Client RustDesk** sur le poste de contrôle pour accéder au serveur à distance

3. Installation et configuration

Étape 1 : Installation de Proxmox

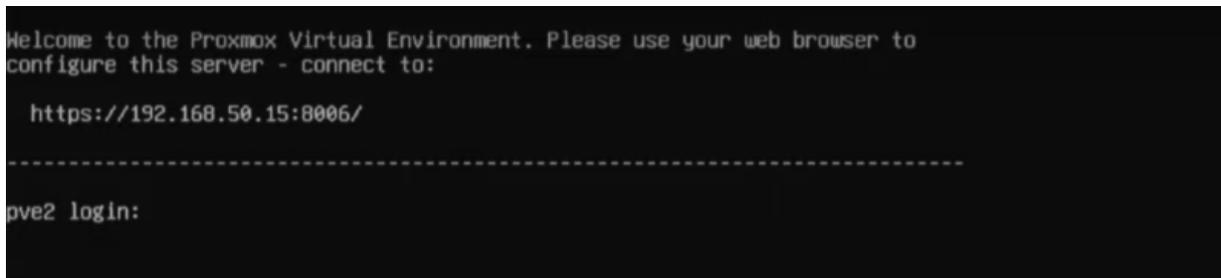
- Téléchargement de Proxmox <https://www.proxmox.com/en/downloads/proxmox-virtual-environment/iso/proxmox-ve-8-2-iso-installer>
- Installation de **Rufus** 4.5 <https://rufus.ie/fr/>

Rufus sera utilisé pour rendre l'ISO de Proxmox bootable sur une clé USB.

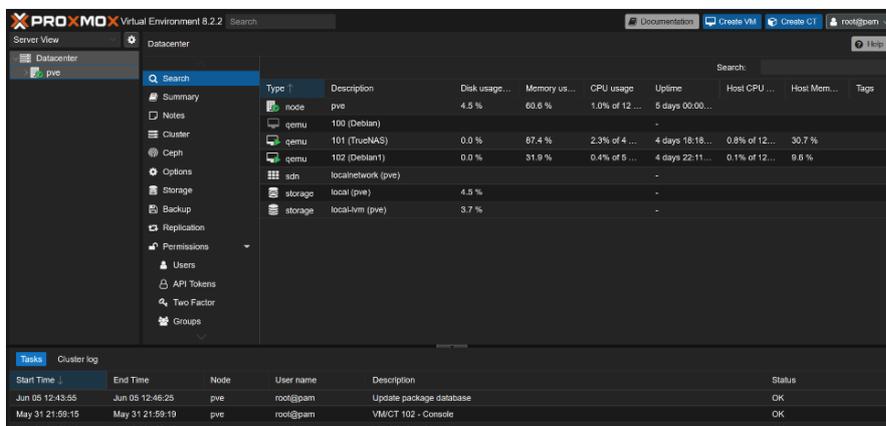
Il ne reste plus qu'à ouvrir Rufus, sélectionner la clé USB dans l'onglet « Périphérique » et choisir l'ISO précédemment téléchargé dans l'onglet « Type de démarrage ». Les autres paramètres restent par défaut. Enfin, cliquez sur le bouton « Démarrer » pour lancer le processus.

Il ne reste plus qu'à insérer la clé USB dans l'ordinateur et à suivre les instructions à l'écran pour installer Proxmox.

Résultat :



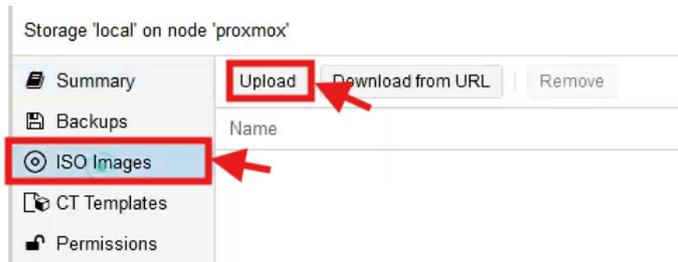
Ensuite, à l'aide d'un ordinateur, il faudra accéder à l'adresse web affichée à la fin de l'installation de Proxmox pour finaliser la configuration.



Étape 3 : Installation de Debian 12

- Téléchargement de l'iso Debian 12 <https://www.debian.org/download>

Ensuite, déposez le fichier ISO dans l'environnement Proxmox. Pour cela, accédez à l'interface web de Proxmox via un navigateur, puis naviguez vers **Datacenter > pve > local (pve) > ISO image > Upload**



Ensuite créer les machines virtuelles en cliquant sur le bouton **Create VM**.



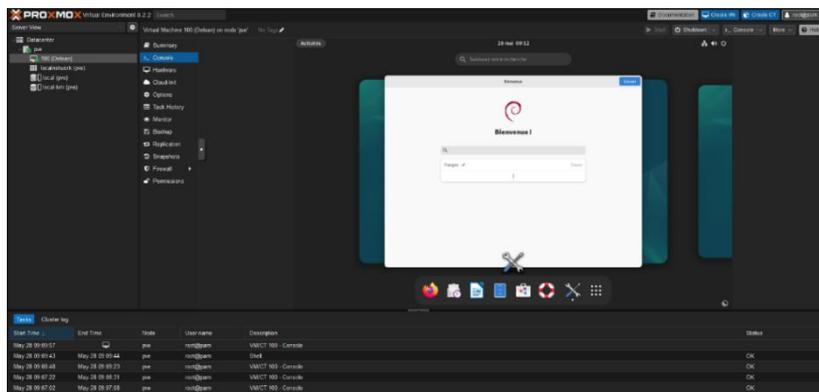
Il faudra donc indiquer la configuration de notre machine virtuel (VM)

Configuration minimale pour Debian (RustDesk Server)

- **Processeur :**
 - **Cœurs :** 2 cœurs CPU
- **Mémoire (RAM) :**
 - **Capacité :** 2 Go (recommandé 4 Go)
- **Stockage :**
 - **Capacité :** 20 Go SSD ou HDD
- **Réseau :**
 - **Adresse IP statique** recommandée pour faciliter l'accès et la gestion

Il ne reste plus qu'à démarrer les machines virtuelles via l'onglet console est suivre les étapes d'installation de Debian 12.

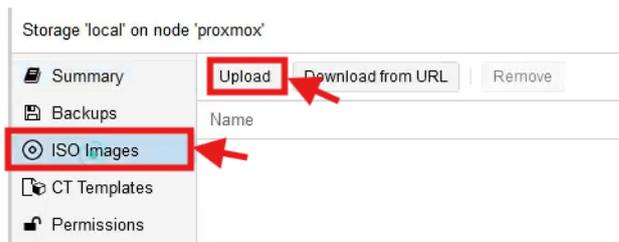
Résultat :



Étape 3 : Installation de TrueNas

- Téléchargement de l'iso TrueNas <https://www.truenas.com/download-truenas-core/>

Ensuite, déposez le fichier ISO dans l'environnement Proxmox. Pour cela, accédez à l'interface web de Proxmox via un navigateur, puis naviguez vers **Datacenter > pve > local (pve) > ISO image > Upload**



Ensuite créer les machines virtuelles en cliquant sur le bouton **Create VM**.



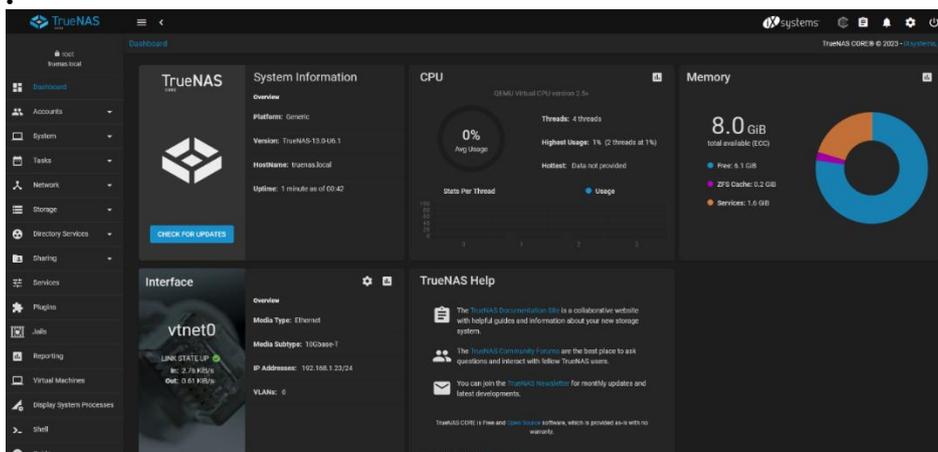
Il faudra donc indiquer la configuration de notre machine virtuel (VM)

Configuration minimale pour TrueNas (TrueNas Core)

- **Processeur :**
 - **Cœurs :** 2 cœurs CPU
- **Mémoire (RAM) :**
 - **Capacité :** 2 Go (recommandé 4 Go)
- **Stockage :**
 - **Capacité :** 10 Go SSD ou HDD
- **Réseau :**
 - **Adresse IP statique** recommandée pour faciliter l'accès et la gestion

Il ne reste plus qu'à démarrer les machines virtuelles via l'onglet console est suivre les étapes d'installation de TrueNas.

Résultat :



4. Configuration de TrueNas

Étape 1 : Création du disque virtuel dans TrueNas

Allez dans la section Storage<pool<add

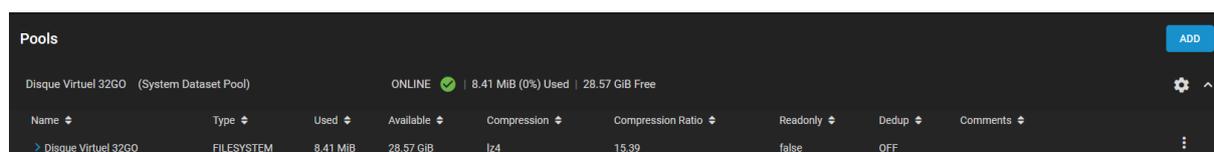
- Sélectionner « create new pool »
- Donnez un nom
- Sélectionner le disque virtuel qui apparaît
- Cocher la case « Force »

Ensuite, il suffit de cliquer sur le bouton « CREATE »

Étape 2 : Création d'un pool de stockage

Commencez par aller dans la section Storage, puis Pool.

Normalement, notre disque créé à l'étape 1 apparaît :



The screenshot shows the 'Pools' management interface in TrueNAS. At the top, it displays 'Disque Virtuel 32GO (System Dataset Pool)' with a status of 'ONLINE' and a green checkmark. Below this, it shows usage statistics: '8.41 MiB (0%) Used | 28.57 GiB Free'. A table below lists the pool details:

Name	Type	Used	Available	Compression	Compression Ratio	Readonly	Dedup	Comments
Disque Virtuel 32GO	FILESYSTEM	8.41 MiB	28.57 GiB	lz4	15.39	false	OFF	

Cliquez ensuite sur les trois petits points à droite « ⋮ ».

Sélectionnez « add data set », donnez-lui un nom, et enfin sauvegardez.

Étape 3 : Paramétrage des protocoles

Commencez par vous rendre dans la section « **Sharing** », puis dans « **Windows Shares (SMB)** ». Ensuite, cliquez sur le bouton « **add** » et remplacez « **path** » par le stockage créé lors de **l'étape 1**,

Si le nom n'est pas rempli par défaut, ajoutez-en un.

Enfin, cliquez sur « **Submit** ».

Étape 4 : Création d'un utilisateur

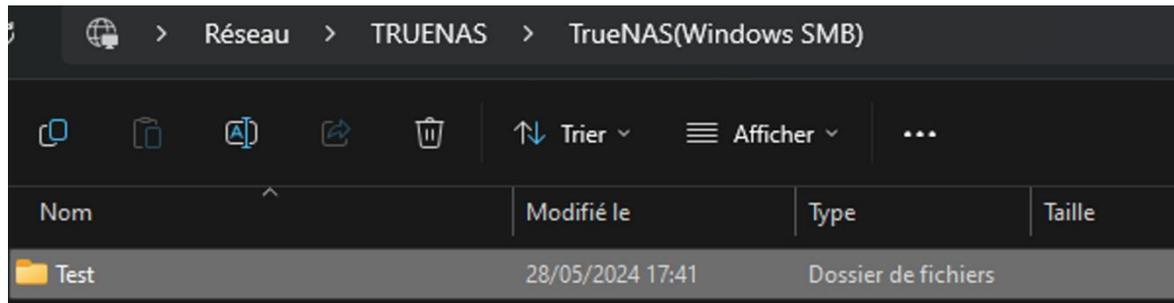
Dans l'onglet Account<Users, cliquez sur le bouton « **add** ».

Créez un nouvel utilisateur avec votre nom et mot de passe.

Résultat :

Si vous disposez d'une machine Windows sur le même réseau local que le serveur proxmox vous pourriez vérifier si votre partage de fichier fonctionne correctement

Allez, dans Windows, ouvrez l'explorateur de fichiers, ensuite dans le réseau et activez la découverte de réseaux. Le serveur TrueNAS apparaîtra, il vous faudra vous connecter grâce à l'utilisateur créé à **l'étape 4**.



5. Installation et configuration de Rustdesk

Cette opération se déroule dans la machine virtuelle Debian.

Étape 1 : Téléchargez Docker.

Suivre la documentation officielle de docker :

<https://docs.docker.com/engine/install/debian/>

Pour vérifier si docker a bien été installé on peut exécuter la commande

➤ `sudo docker run hello-world`

Étape 2 : Téléchargez et installez Rustdesk Server.

Source : <https://rustdesk.com/docs/fr/self-host/rustdesk-server-oss/install/>

Création d'un répertoire/installation

➤ `mkdir rustdesk-server cd rustdesk-server curl -o docker-compose.yml
https://raw.githubusercontent.com/rustdesk/rustdesk-server/master/docker-compose.yml`

Étape 3 : Modification du fichier de configuration pour RustDesk.

➤ `sudo nano docker-compose.yml`

Déposer la nouvelle configuration de Rustdesk ci-dessous.

(Remplacez l'IP 192.168.25 l'adresse IP de votre VM Debian).

Configuration de RustDesk

version: '3.8'

services:

hbbs:

container_name: hbbs

image: rustdesk/rustdesk-server:latest

command: hbbs -r ip_de_debian:21117

ports:

- "21115:21115"

- "21116:21116"

- "21116:21116/udp"

- "21118:21118"

volumes:

- rustdesk_data:/root

restart: unless-stopped

hbbr:

container_name: hbbr

image: rustdesk/rustdesk-server:latest

command: hbbr

ports:

- "21117:21117"

- "21119:21119"

volumes:

- rustdesk_data:/root

restart: unless-stopped

volumes:

rustdesk_data:

Étape 4 : Démarrage de RustDesk (Être dans le dossier du serveur RustDesk)

Démarrer le serveur rustdesk :

- démarrage `sudo docker compose up -d`

Stopper le serveur rustdesk :

- stopper: `sudo docker compose down`

Récupérer la clé publique (change à chaque redémarrage)

- `sudo docker logs hbbs`

6. Configuration des pare-feux

Source : <https://rustdesk.com/docs/en/self-host/rustdesk-server-oss/install/>

Étape 1 : Installation de ufw

- `sudo apt-get install ufw`

Étape 2 : Ouverture des ports et redémarrage

- `sudo ufw allow 21115`
- `sudo ufw allow 21116`
- `sudo ufw allow 21117`
- `sudo ufw reload`
- `sudo ufw enable`

Étape 4 : Configuration des clients

Télécharger l'application sur les postes client : <https://rustdesk.com/fr/>

Sur chaque client, veuillez renseigner les informations suivantes dans son application installer sur son appareil.

Si vous étés en réseau local le « serveur relais » n'est pas obligatoire il est géré par le hbbr



The image shows a configuration form titled "ID/Serveur Relais". It contains four input fields: "Serveur ID:" with the value "192.168.1.25", "Serveur relais:" which is empty, "Serveur API:" which is empty, and "Key:" with the value "c18CZIKNiL+5AytuMqTFgr0pnmEDGf0C825w3HRE". At the bottom right, there are two buttons: "Annuler" (white) and "Valider" (blue).

Sinon dans un réseau externe vous pouvez entrer directement l'id du serveur relais ou son ip publique

Conclusion

Ce projet a permis de mettre en place une solution d'accès distant sécurisée et autonome à un serveur TrueNAS en utilisant RustDesk hébergé sur une machine virtuelle sous Proxmox. En suivant les différentes étapes d'installation et de configuration, nous avons réussi à déployer une infrastructure efficace, garantissant à la fois la gestion des fichiers sur TrueNAS et l'accès à distance via RustDesk, sans dépendre de services tiers.

L'utilisation de Proxmox pour la virtualisation a offert une flexibilité et une haute disponibilité, tandis que la mise en place de Docker et de RustDesk Server a permis d'assurer une connexion fluide et sécurisée. De plus, la configuration des pare-feux et des protocoles de partage sur TrueNAS garantit une bonne gestion des permissions et une protection des données.

Grâce à cette approche, nous avons démontré qu'il est possible d'héberger une solution complète et performante avec un contrôle total sur l'infrastructure. Cette documentation pourra servir de référence pour toute personne souhaitant reproduire ou améliorer cette solution selon ses besoins spécifiques.