# **PROJET PROXMOX**

Réaliser lors du premier stage de BTS-SIO

Étudiant en BTS-SIO lycée Édouard Gand par Toure Mohamed

# 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

### 星 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 <u>https://www.proxmox.com/en/downloads/proxmox-virtual-environment/iso/proxmox-ve-8-2-iso-installer</u>
- 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.

× PROXMO	🗙 Virtual E	nvironment (	3.2.2 Search							locumentation	Create VM	😚 Create CT	a root@pam ∽
Server View	· •	atacenter											😧 Hisip
□ Datacenter > ₩ pve		^									Search:		
		Summary		Type ↑	de	Description pve	Disk usage 4.5 %	Memory us 60.6 %	CPU usage 1.0% of 12	Uptime 5 days 00:00	Host CPU	Host Mem	Tags
		J Notes ≣ Cluster		🖵 qe	mu	100 (Debian)							
	e	) Ceph		ger Ger	mu mu	101 (TrucNAS) 102 (Debian1)	0.0 %	87.4 % 31.9 %	2.3% of 4 0.4% of 5	4 days 18:18 4 days 22:11	0.8% of 12 0.1% of 12	30.7%	
	¢	Options		III sdr		localnetwork (pve)							
	8	Storage		S sto	rage	local (pve)	4.5 %						
	2	Backup		🥃 sto	rage	local-lvm (pve)							
	5	Replication											
	-	Permission											
		🛔 Users											
			ins										
		4 Two Fac	tor										
		🔮 Groups											
Tasks Cluster log													
Start Time 🧅	End Time		Node	User	name	Description						Status	
Jun 05 12:43:55	Jun 05 129	46:25	pve	root@	9pam	Update pack	age database						
May 31 21:59:15	May 31 21:	59:19	pve	rcol@	gpam	VM/CT 102 -	- Console					ок	

### 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** 

Storage 'local' on node	'proxmox'
Summary	Upload Dewnload from URL Remove
🖺 Backups	Name
ISO Images	
🕞 CT Templates	
Permissions	

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

	al Environment 6.3-6 Rec	thercher					Dogument	🗸 🖵 Crég	VM 🕞 Créer CT	🛔 root@pam 🕔
Vue Serveur 🗸 🗸	Næud 'pve'					C Redémarrer	() Arrêter	>_ Shell	Actions en masse	V Q Aide
Datacenter (cluster-test)	CL Dechercher	Créer 🗸	Revenir en arrière	Éditer Supprimer	Appliquer la configuration					

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 <u>https://www.truenas.com/download-truenascore/</u>

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** 

Storage 'local' on node	a 'proxmox'
Summary	Upload Remove
🖺 Backups	Name
ISO Images	
🕞 CT Templates	
Permissions	

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

	al Environment 6.3-6 Reche	ercher						B Document	🕨 🖵 Crég	/M 🕞 Créer CT	s root⊜parn ∨
Vue Serveur ~	Nœud 'pve'						"D Redémarrer	() Arrêter	>_ Shell 🗸	Actions en masse	<ul> <li>Ø Aide</li> </ul>
Datacenter (cluster-test)	4 Perhercher	Créer 🗸	Revenir en arrière	Editer	Supprimer	Appliquer la configuration					

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.

# <text>

# 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 apparait
- 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 :

Pools									ADD
Disque Virtuel 32G0 (System	Dataset Pool)		online 🤡	8.41 MiB (0%) Used   28	57 GiB Free				<b>\$</b> ^
Name 🗢	Туре 🗢	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 est 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 était installer 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 <u>https://raw.githubusercontent.com/rustdesk/rustdesk-server/master/dockercompose.yml</u>

### 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 192.168.1.25:21117
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 redémarage)

sudo docker logs hbbs

## 6. Configuration des pares-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 appareille.

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

	ID/Serveur Relais
Serveur ID:	192.168.1.25
Serveur relais:	
Serveur API:	
Key:	c18CZIKNiL+5AytuMqTFgr0pnmEDGf0C825w3HRE
	Annuler Valider

Sinon dans un réseau externe vous pouvez entrer directement l'id du serveur relais ou sont 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.