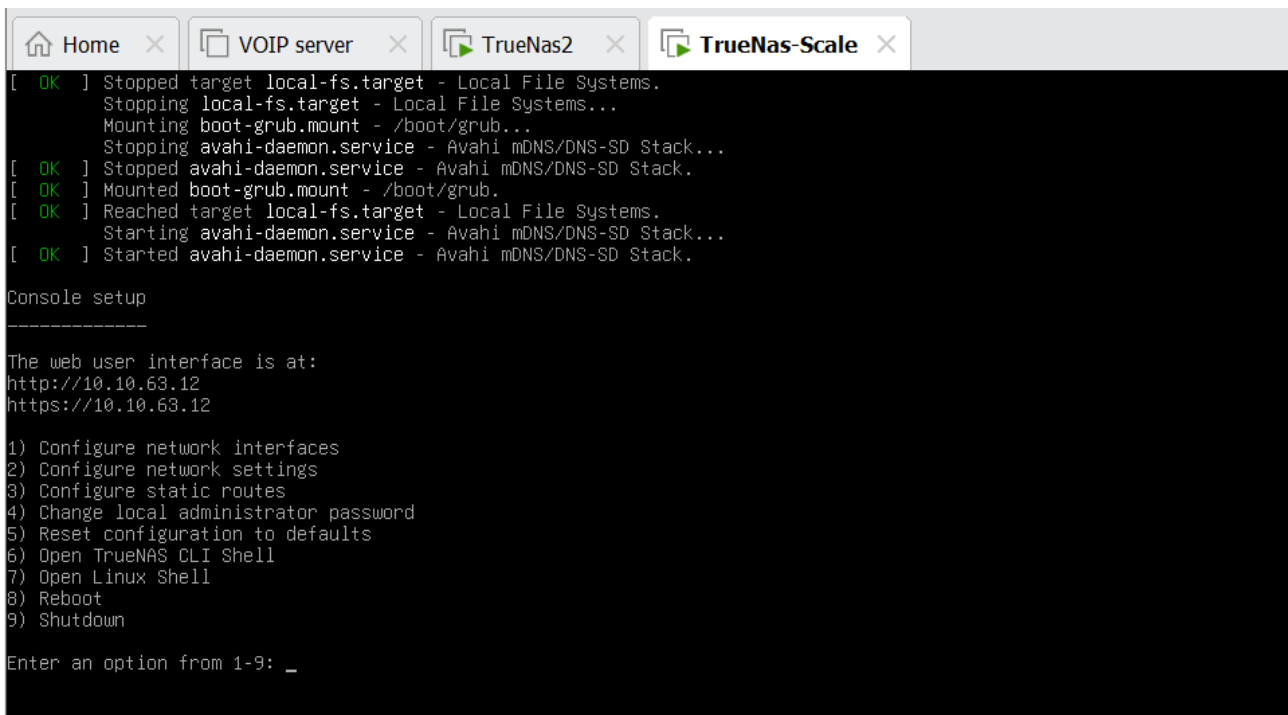


TrueNas-Scale

Créer un serveur TrueNas-Scale

Installation :

- Télécharger l'ISO de TrueNas-Scale.
- Configurer la VM
 - Choisir l'option « Custom »
 - Choisir l'option pour installer le système d'exploitation plus tard.
 - Choisir Linux – Other Linux 5.X or later kernel 64-bit.
 - Configurer le réseau en NAT
 - Ajouter 2 disques de 16 Go chacun pour le système d'exploitation
 - Ajouter 5 disques de 4 Go pour le RAID.



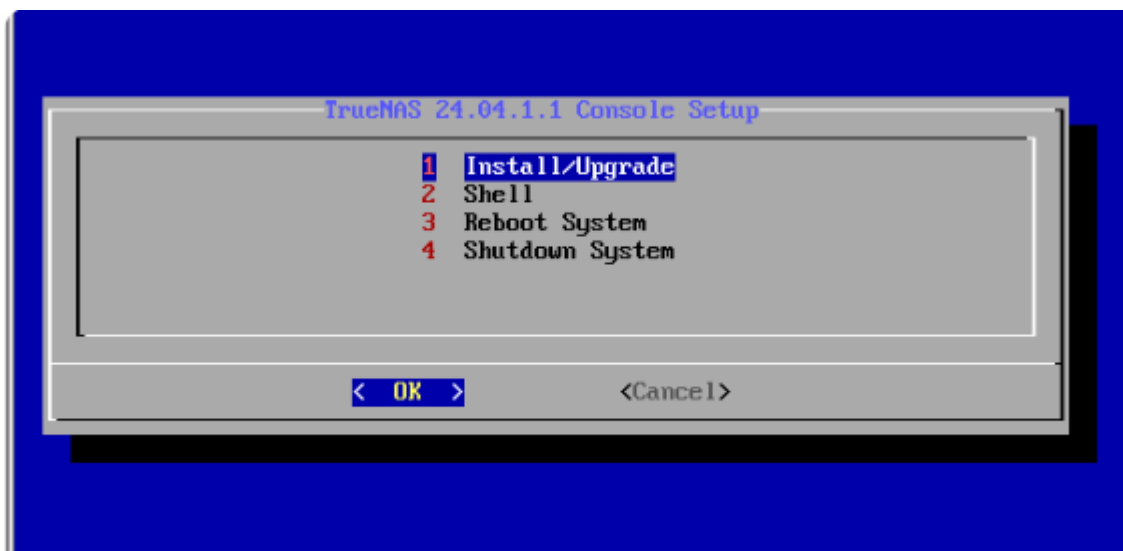
```
[ OK ] Stopped target local-fs.target - Local File Systems.
       Stopping local-fs.target - Local File Systems...
       Mounting boot-grub.mount - /boot/grub...
       Stopping avahi-daemon.service - Avahi mDNS/DNS-SD Stack...
[ OK ] Stopped avahi-daemon.service - Avahi mDNS/DNS-SD Stack.
[ OK ] Mounted boot-grub.mount - /boot/grub.
[ OK ] Reached target local-fs.target - Local File Systems.
       Starting avahi-daemon.service - Avahi mDNS/DNS-SD Stack...
[ OK ] Started avahi-daemon.service - Avahi mDNS/DNS-SD Stack.

Console setup
-----

The web user interface is at:
http://10.10.63.12
https://10.10.63.12

1) Configure network interfaces
2) Configure network settings
3) Configure static routes
4) Change local administrator password
5) Reset configuration to defaults
6) Open TrueNAS CLI Shell
7) Open Linux Shell
8) Reboot
9) Shutdown

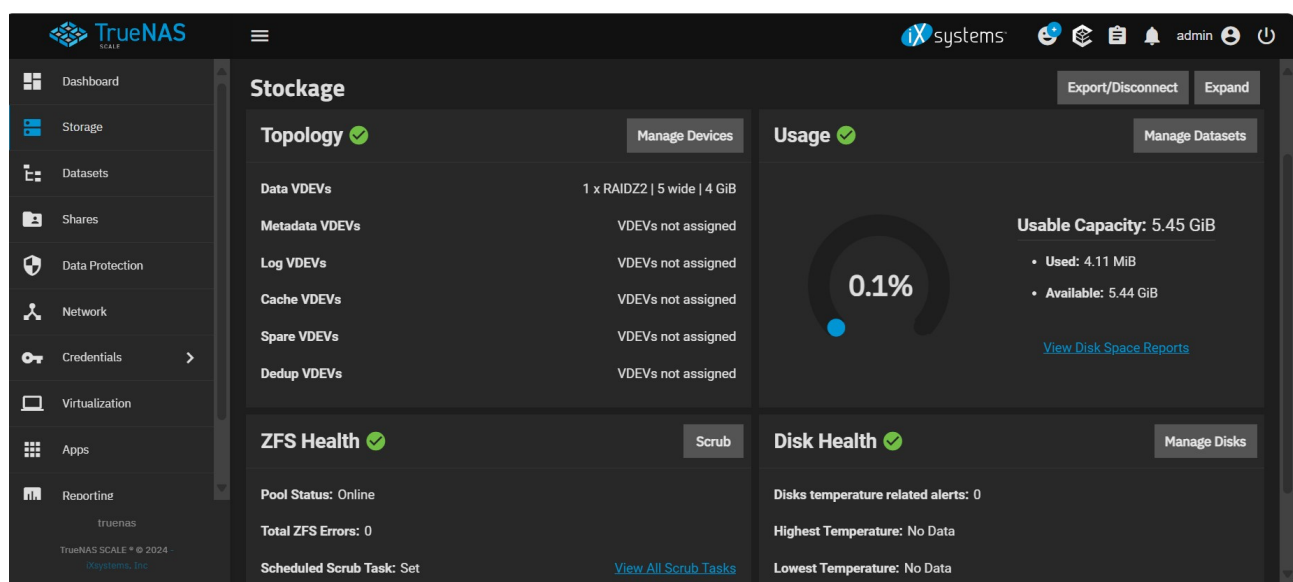
Enter an option from 1-9: _
```



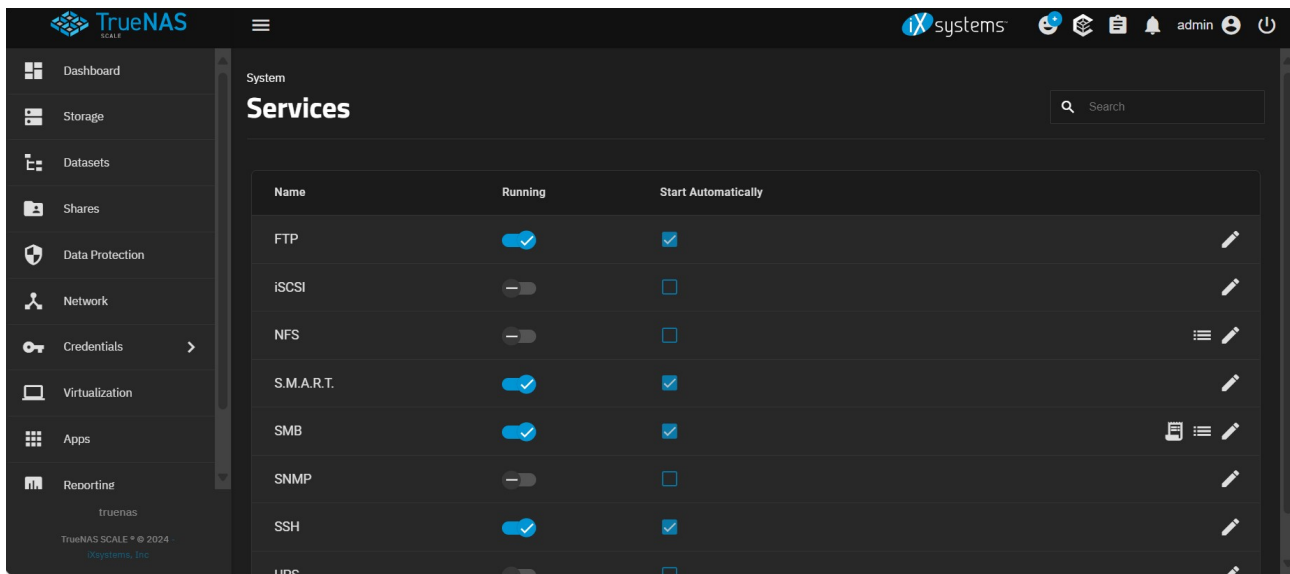
Après que le système ait été entièrement installé :

Accéder à l'interface d'administration de TrueNAS Scale :

- Une fois l'installation terminée, il faut redémarrer la VM et se connecter à l'interface web de TrueNAS Scale en utilisant un navigateur sur la VM Debian ou une autre machine sur le même réseau.
- **Configurer les disques supplémentaires :**
- Aller dans **Storage > Disks** pour vérifier que tous les disques sont détectés.
- Créer un nouveau pool avec les cinq disques de 4 Go en configurant un RAID 6.



Mise en place des services



Configuration de TrueNAS-Scale après l'installation

Accéder à l'interface d'administration Web :

- Une fois l'installation terminée, il faut noter l'adresse IP affichée sur l'écran de la VM.
- Ouvrir un navigateur web sur la machine hôte et entrer l'adresse IP pour pouvoir accéder à l'interface Web de TrueNAS.

Configurer le RAID 6 :

- Aller dans l'onglet **Storage**.
- Créer un nouveau pool de stockage nommé **Stockage**.
- Sélectionner les 5 disques de 4 Go et les configurer en RAID 6, RAIDZ2.

Configurer les connexions SSH, HTTPS et SFTP

Configurer HTTPS :

- Dans l'interface Web, aller dans **System Settings > General**.
- Activer HTTPS.

Configurer SSH :

- Aller dans **System Settings > Services**.
- Activer le service SSH.

Configurer SFTP :

- Aller dans **System Settings > Services**.
- Activer le service SFTP.
- Créer plusieurs utilisateurs et configurer leurs répertoires spécifiques ainsi qu'un répertoire public.
- Changer le port par défaut du service SFTP.

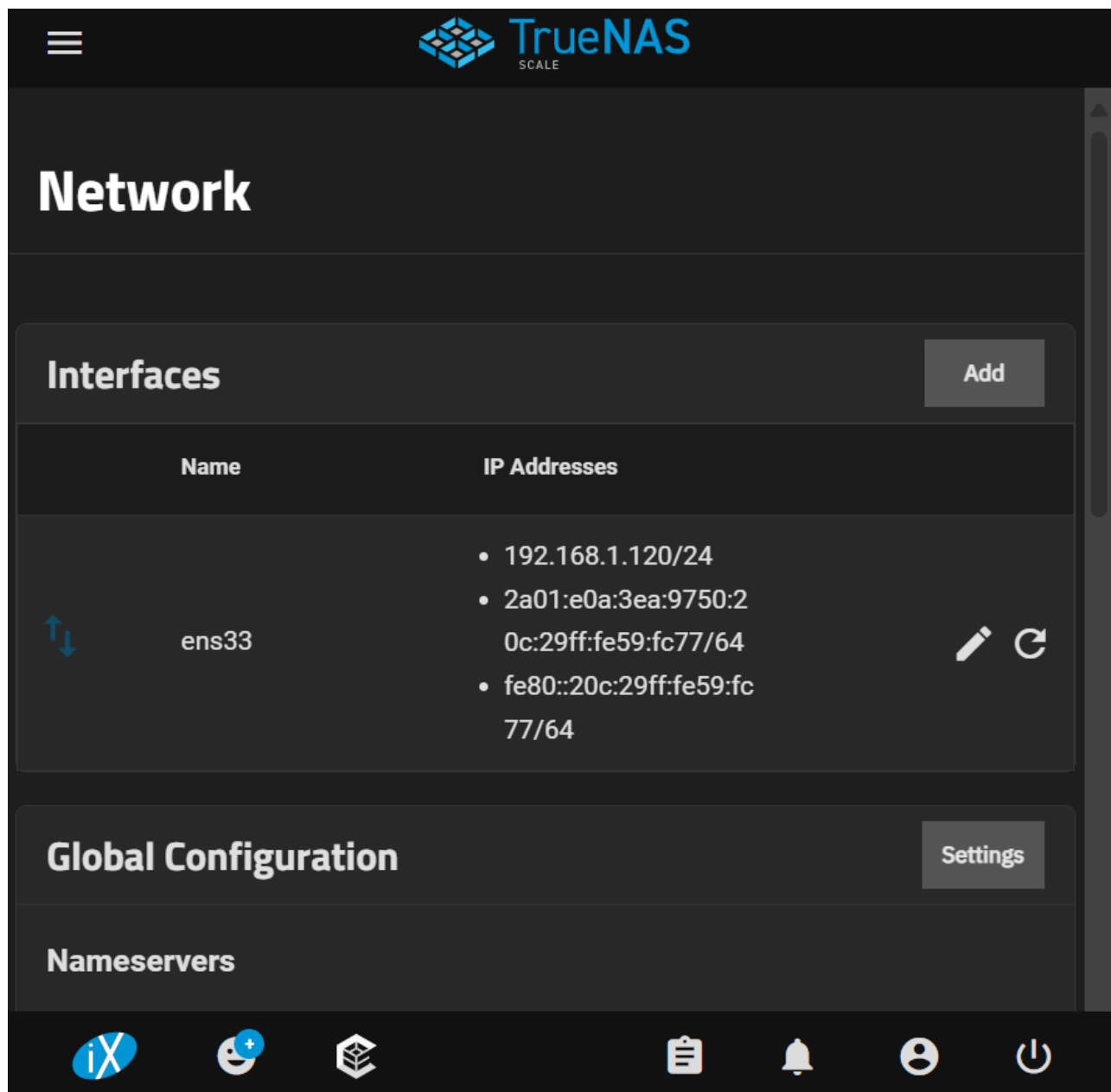
. Vérifications et connexions

Vérifier les mises à jour :

- Dans l'interface Web, aller dans **System Settings > Update**.
- Appliquez toutes les mises à jour disponibles et redémarrez le système si nécessaire.

Tester les connexions :

- Se connecter en HTTPS pour accéder au portail administrateur.
- Utiliser un client SSH (comme PuTTY) pour se connecter via SSH.
- Utiliser un client SFTP (comme FileZilla) pour tester la connexion SFTP en utilisant le port modifié.



Installation de Filezilla pour la connexion SFTP :

- Sur la 2ème VM, vérifier les paramètres réseau pour s'assurer que les VM peuvent communiquer entre elles.
- S'assurer que la VM Debian 12 est correctement configurée avec les spécifications requises pour interagir avec TrueNAS.
- Installer Filezilla : apt-get update

apt-get install Filezilla

Configuration de FileZilla :

- Ouvrir FileZilla et aller dans **File > Site Manager**.
- Cliquer sur **New Site** et entrer les informations suivantes :
 - Host : l'adresse IP du serveur TrueNAS
 - Port : le nouveau port SFTP
 - Protocol : SFTP - SSH File Transfer Protocol
 - Logon Type : Normal
 - User : nom d'utilisateur
 - Password : mot de passe de l'utilisateur

Connexion au serveur :

- Cliquer sur **Connect** pour vérifier la connexion.
- Naviguer dans les dossiers pour s'assurer que chaque utilisateur peut accéder à son dossier dédié et au dossier public.

Authentification par clé publique avec FileZilla

Générer une paire de clés SSH sur la VM :

ssh-keygen -t rsa -b 2048 -f ~/.ssh/id_rsa ; avec l'algorithme « rsa » et dont la longueur est de 2048 bits pour un bon niveau de sécurité. Cette clé privée sera sauvegardée dans le fichier « ~/.ssh/id_rsa.pub ».

Ajouter la clé publique au serveur TrueNAS :

cat ~/.ssh/id_rsa.pub pour afficher le contenu du fichier

Installation des outils PuTTY sur le système qui permet d'utiliser des commandes « puttygen » pour gérer les clés SSH : **apt install putty-tools**.

Convertir la clé privée SSH au format PuTTY :

puttygen ~/.ssh/id_rsa -o ~/.ssh/id_rsa.ppk : convertit la clé privée SSH au format OpenSSH « id_rsa » en une clé privée au format PuTTY « id_rsa.ppk ».

Copier le contenu de la clé publique.

Accéder au portail web de TrueNAS.

Aller dans **Credentials > Local Users**.

Coller la clé publique dans la section **SSH Public Key**.

Configurer FileZilla pour utiliser la clé privée :

- Ouvrir FileZilla et aller dans Édition > Paramètres > Connexion > SFTP.
- Cliquer sur **Ajouter une clé de fichier** et sélectionner le fichier de clé privée **id_rsa** situé dans **~/.ssh/**. (/home/safia/.ssh/id_rsa.ppk)
- Configurer le gestionnaire de sites de FileZilla pour la connexion SFTP :
 - Host : l'adresse IP du serveur TrueNAS
 - Port : le port SFTP qui a été configuré
 - Protocol : SFTP - SSH File Transfer Protocol
 - Logon Type : Key file
 - User : nom d'utilisateur
 - Key file : la clé privée **id_rsa**

Connexion au serveur :

- Pour vérifier la connexion, cliquer sur **Connect**

Accéder aux paramètres SFTP

- Aller dans services, puis SFTP
- Sélectionner Configurer
- Vérifier le champ port pour qu'il ne soit plus sur la valeur par défaut (22)

On peut maintenant se connecter à notre serveur TrueNAS via SFTP à partir de FileZilla.

Clé pour SSH :

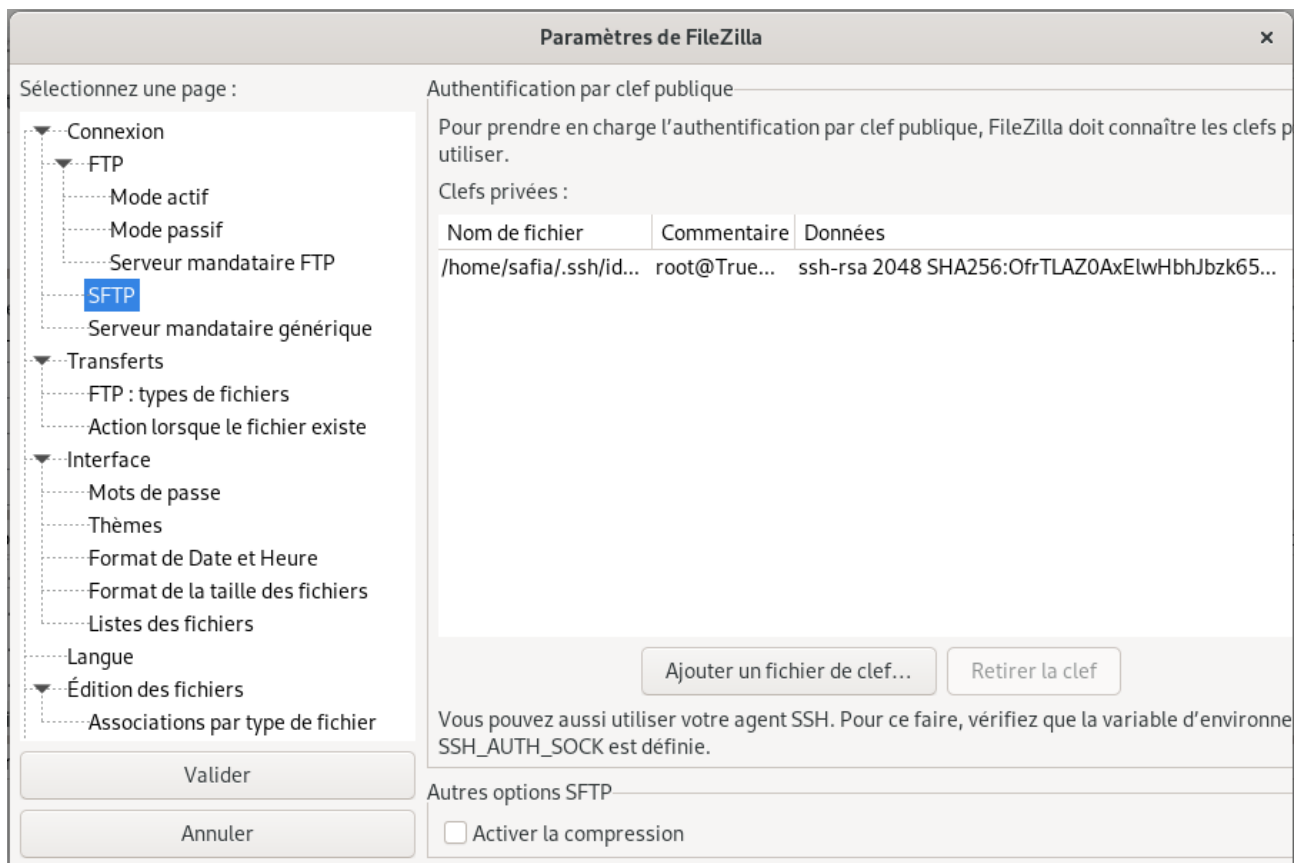
```
safia@TrueNas2: ~  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:0frTLAZ0AxElwHbhJbzk65qda/zuuP+9yl/D5MXGjuM root@TrueNas2  
The key's randomart image is:  
+---[RSA 2048]-----+  
| ..o*=o          |  
|  o.=+          |  
| . +.o          |  
|   + o.      o |  
|   oS.      . =|  
|   o. .    + = |  
|   o.. o    B . |  
|   o+++o. o o |  
|   oo*O*++o+.E |  
+-----[SHA256]-----+  
root@TrueNas2: /home/safia# cat ~/.ssh/id_rsa.pub  
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDIIY8c7sx1k7VxVIRkz0KmLLnQC+Yu+FaFhsMZFepG  
7Jo+03ZYYlourfASLeF5FkdBFs7oRvg0HJBA6pqJ8PVSLtsfn7PM8N+89UasbppiVK5TrsdbTrBGVJy4  
5+j3FB9i6+KEzMEWZx6A/kZQvMjNCTdId06IX4pFWJ6uknv+3v9eK+/MP4N70TBHVCN6sydX4cwJawKA  
ph0aq1e8aD8MRIPQDmVY2brVFiN6dBtKxUNPpqTuhYdvb+GvqlwzPdeHuRoxP9YUp7PdxK8mXVgxVjf  
rEoaCC2SkVx9mXo7tWM7asNhclxWY5JVltxz2F+B4G2N3YRS0djaFgUM99eB root@TrueNas2  
root@TrueNas2: /home/safia#
```

Créer les dossiers pour les utilisateurs

mkdir -p /home/admin/user1

mkdir -p /home/admin/user2

mkdir -p /home/admin/public



Accéder à l'interface web de TrueNAS :

- Se connecter à l'interface administrateur de TrueNAS via HTTPS.

Et ajouter la clé publique à l'utilisateur :

- Aller dans **Credentials > Local Users**.
- Éditer l'utilisateur avec lequel on veut se connecter via SFTP (admin).
- Dans la section **SSH Public Key**, coller la clé publique que l'on a copiée.
- Sauvegarder les modifications.

Création des utilisateurs et attribution des droits

Créer des utilisateurs

Accéder aux paramètres des utilisateurs :

- Dans l'interface Web, aller dans **Credentials > Local Users**.
- Cliquer sur **Add User** pour créer un nouvel utilisateur.

Configurer les détails de l'utilisateur :

- Entrer les informations nécessaires telles que le nom d'utilisateur, le mot de passe et le shell.
- Attribuer un répertoire personnel à chaque utilisateur.
- Ajouter l'utilisateur au groupe approprié si nécessaire.

Attribution des droits

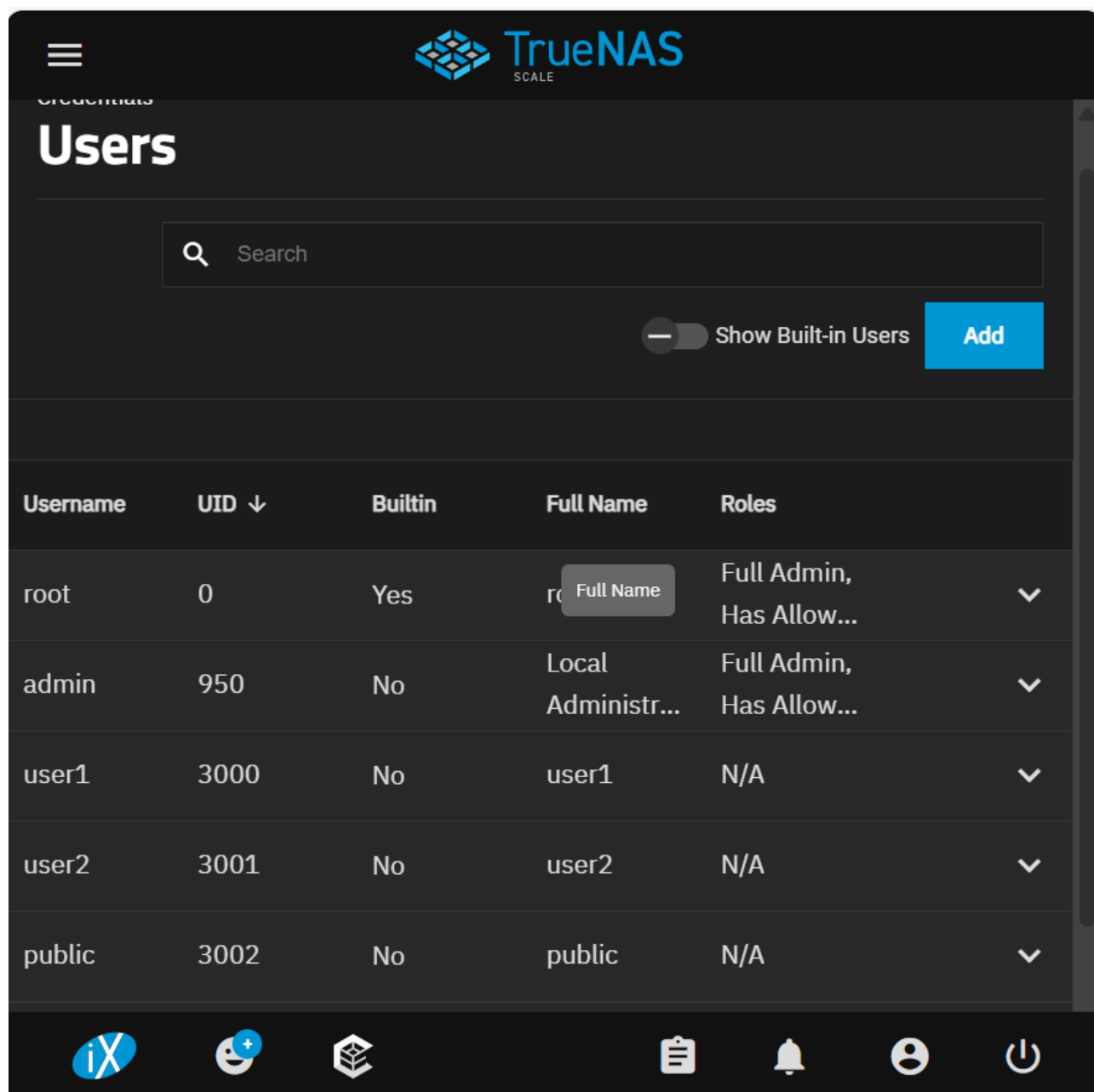
Configurer les droits d'accès :

- Aller dans **Storage > Pools**.
- Sélectionner le pool de stockage et cliquer sur **Edit Permissions**.

- Attribuer les permissions en lecture, écriture et exécution selon les besoins de chaque utilisateur.

Configurer les droits SFTP :

- Dans **System Settings > Services**, aller dans les options de configuration du service SFTP.
- Définir les répertoires dédiés pour chaque utilisateur ainsi qu'un répertoire public.
- Vérifier et ajuster les permissions pour garantir l'accès sécurisé.



Users

Search

Show Built-in Users Add

Username	UID ↓	Builtin	Full Name	Roles	
root	0	Yes	Full Name	Full Admin, Has Allow...	▼
admin	950	No	Local Administr...	Full Admin, Has Allow...	▼
user1	3000	No	user1	N/A	▼
user2	3001	No	user2	N/A	▼
public	3002	No	public	N/A	▼

iX TrueNAS SCALE

Configurer les Permissions via SSH :

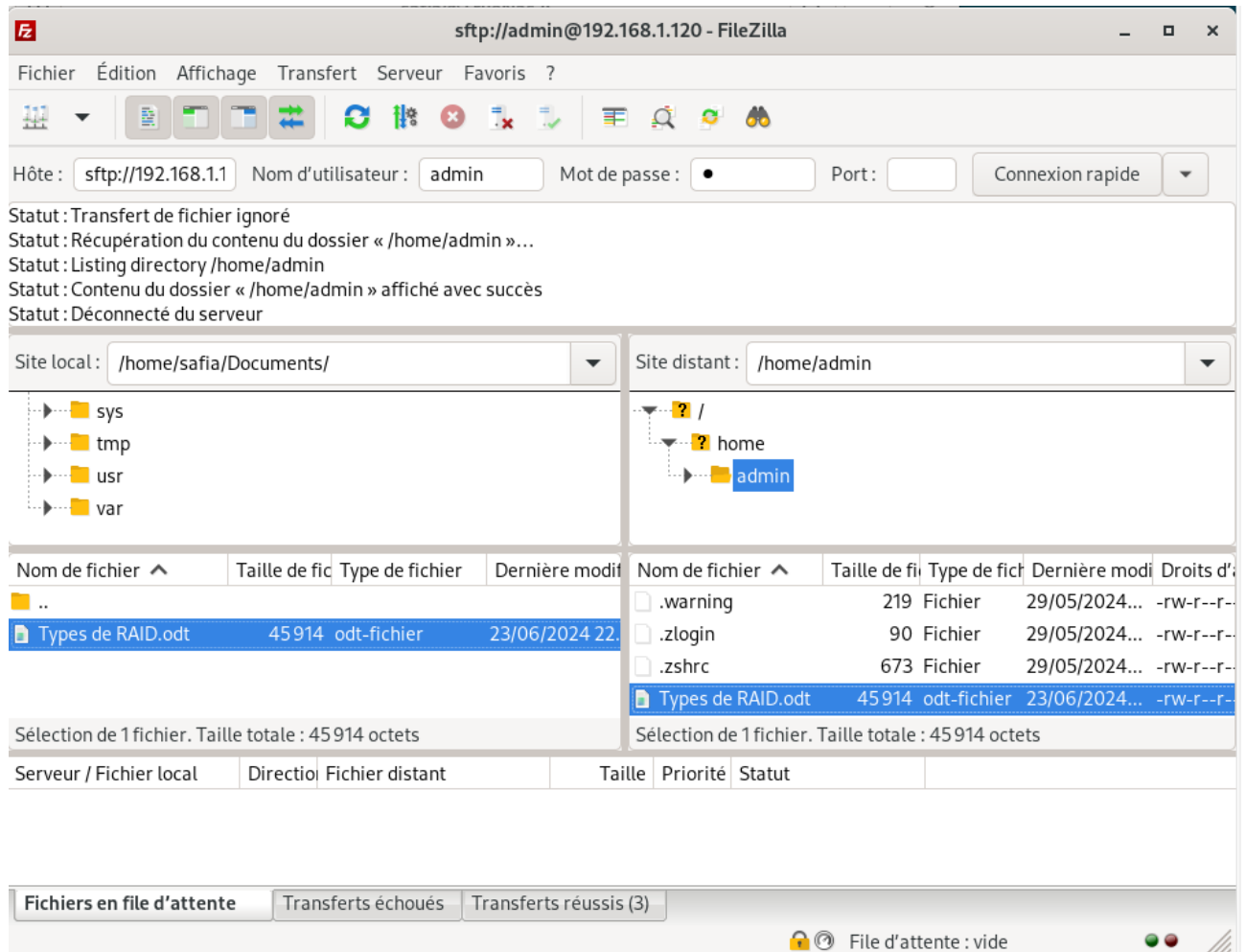
ssh admin@192.168.1.120

chown user1:user1 /home/admin/user1

chmod 700 /home/admin/user1

chown user2:user2 /home/admin/user2

chmod 777 /home/admin/public



En se connectant sur la console avec la commande **df -h**, on peut visualiser l'utilisation des systèmes de fichiers :

```
safia@TrueNas2: ~  
Stockage/.system/cores 1.0G 256K 1  
.0G 1% /var/db/system/cores  
Stockage/.system/samba4 4.4G 384K 4  
.4G 1% /var/db/system/samba4  
Stockage/.system/configs-ae32c386e13840b2bf9c0083275e7941 4.4G 256K 4  
.4G 1% /var/db/system/configs-ae32c386e13840b2bf9c0083275e7941  
Stockage/.system/netdata-ae32c386e13840b2bf9c0083275e7941 4.4G 19M 4  
.4G 1% /var/db/system/netdata-ae32c386e13840b2bf9c0083275e7941  
Stockage/ix-applications/k3s/kubelet 4.4G 512K 4  
.4G 1% /var/lib/kubelet  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/c3c6cd7e288436619  
19c02b6c3648a6af662f0e0dcc0076fc62842191e45fa2c/shm  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/d98bb62f28335749d  
73f2afc31b5cbfdaff710e9f7fe387de234e156b81fb37/shm  
shm 64M 4.0K  
64M 1% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/bbc1d78b6ba2e8025  
f8ff24eee44a2f0d42d4bbaf6e2f7cc6f80998542830c25/shm  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/6f4787ac8135c8f3c  
4baeae077b2e59e270338bb8c635f201fa1fc7710853eaa/shm  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/a0c7f26027ffda00d  
6c27b1999318885ae8602eedc9928ece51ad228a7dcdd86/shm  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/b3ab274677a88e3d0  
6c835954ea82d3add19a05dc4aa52cc7f7cda6ecf646851/shm  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/8d91b5b4cc5b15f21  
d0eb58e4adeb580d39a6ab82e0ab960ea84e81e3655bf98/shm  
shm 64M 0  
64M 0% /run/k3s/containerd/io.containerd.grpc.v1.cri/sandboxes/39b6eb224d71596ff  
1b233ad3d1e5b44401d5c8fb1dfa2d015c674582063d4d2/shm  
admin@truenas[~]$
```

4, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

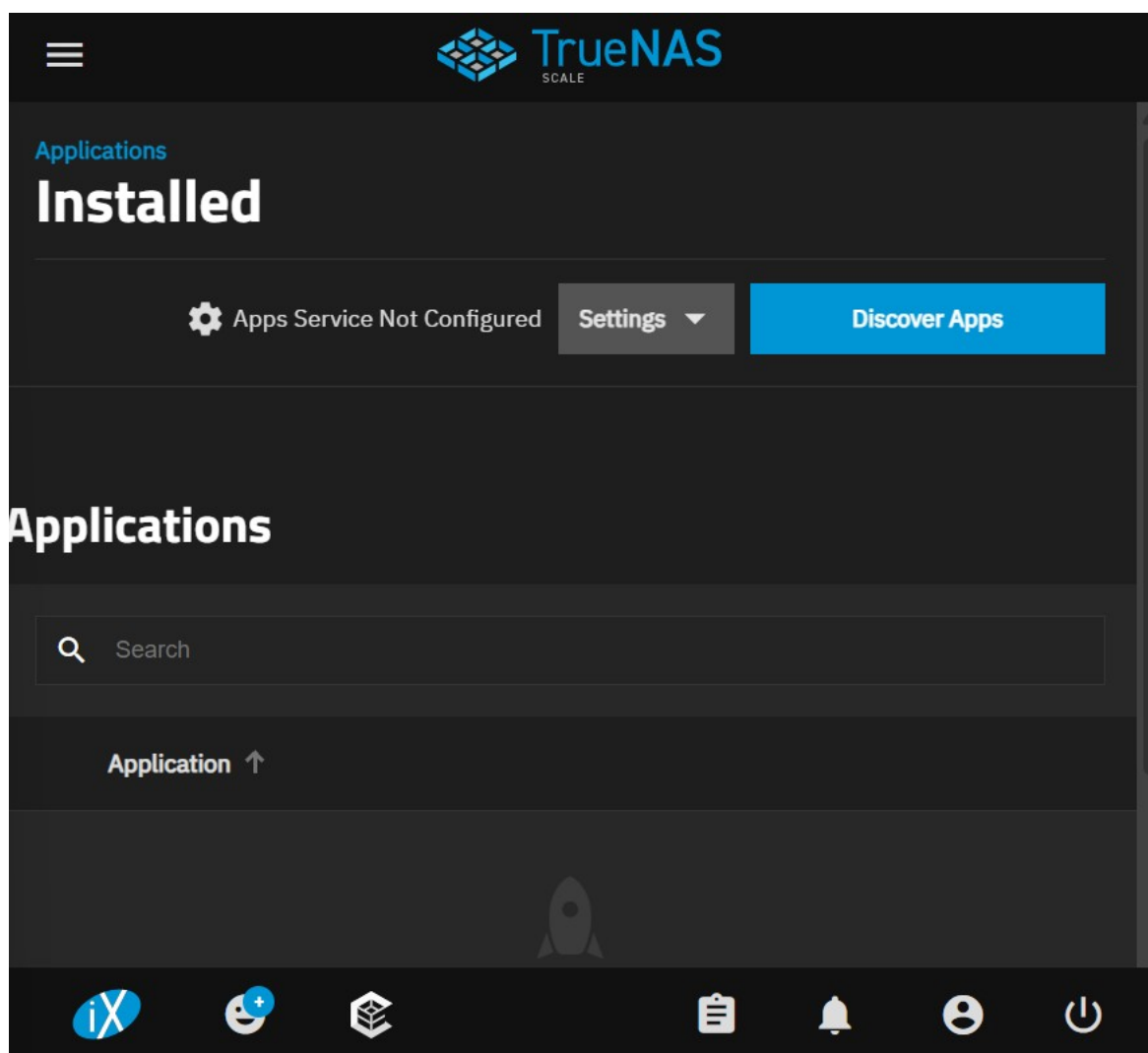
Ajout du Catalogue TrueCharts

Ajouter le Catalogue :

- Toujours depuis l'interface d'administration de TrueNAS, aller dans **Applications**.
- Cliquer sur **Catalogues**.
- Cliquer sur **Ajouter un catalogue**.
- Pour Nom, entrer "TrueCharts".
- Pour URL, entrer **<https://github.com/truecharts/catalog>**.
- Cliquer sur **Ajouter**.

Installation d'Applications :

- Une fois le catalogue ajouté, on peut voir de nouvelles applications disponibles dans la section **Applications**.
- Choisir l'application et l'installer.





TrueNAS
SCALE

Applications > Discover

Catalogs



Search

Refresh All

Ad

Name	Catalog URL	↓	Branch	Preferred Trains
TRUENAS	https://github.com/truenas		master	charts,community

Items per page: 50



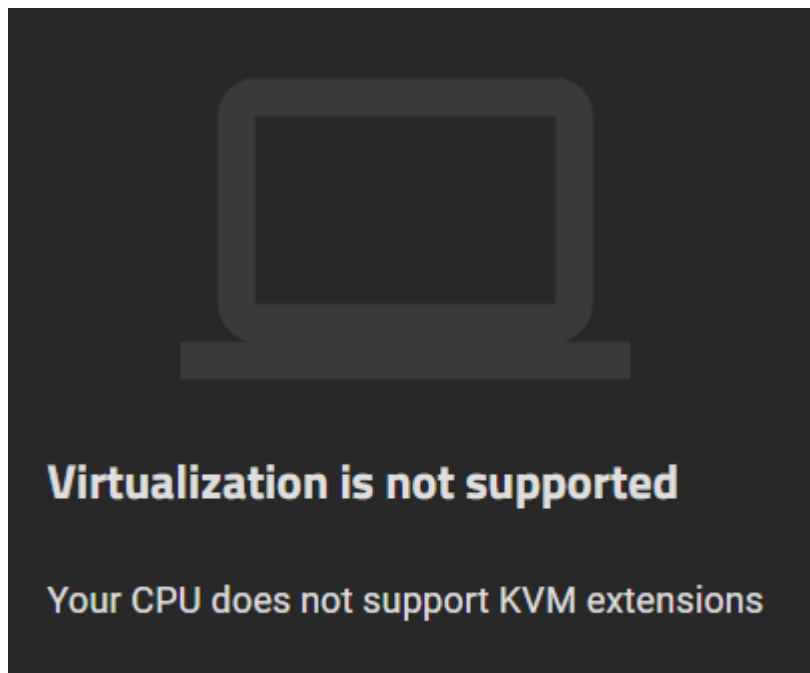
1 of 1



Pour aller encore plus loin

Pour aller encore plus loin, vous pouvez créer une VM sur TrueNas Scale. Vous allez faire une VM Debian avec les identifiants suivants:

- Utilisateur : LaPlateforme
- Mot de passe : LaPlateforme_





Virtual Machines

Name

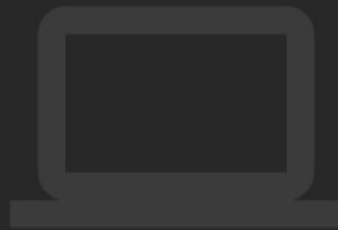
State

Autostart

Items per page: 10 ▼

0 of 0

|< < > >|



Virtualization is not supported

