
Création Serveur NAS

Création d'un serveur NAS sous TrueNAS



TrueNAS
ENTERPRISE

Préparé par :
Noah Louineau

Description du Projet

Je me suis donné comme projet de créer un Serveur NAS sur une VM hébergé pour le moment sur mon ordinateurs personnel, afin d'avoir une solution de stockage à but personnel accessible depuis internet.

Cette idée m'est venu d'un vidéaste qui à créer un serveur NAS sur un Raspberry.

Je remercie l'entreprise Zolux qui m'a fournit comme cadeau de stage, un disque dur HDD de 1To qui me permet de donner vie à mon projet.

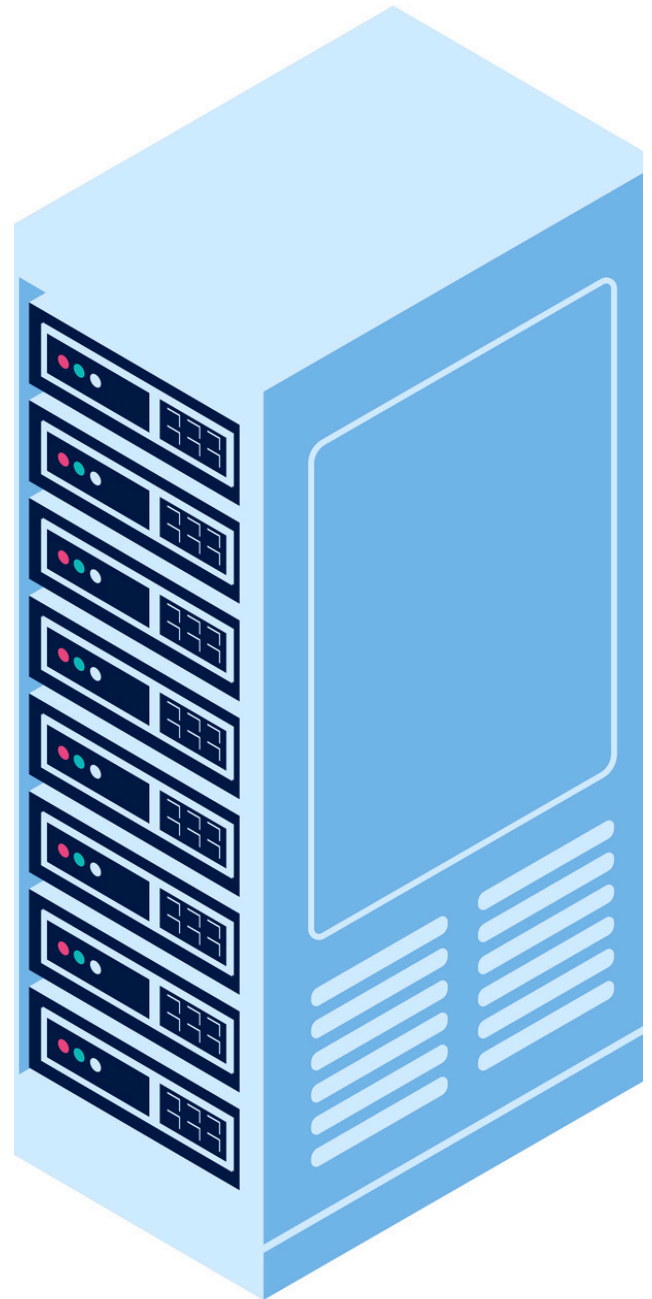
Introduction

Pour réaliser ce serveur NAS, je me suis posé la question "Est ce qu'il est possible d'héberger un serveur NAS sur son PC personnel avec une VM"

J'ai utilisé alors l'intelligence artificiel ChatGPT qui va m'accompagné dans la réalisation de ce serveur NAS.

En faisant mes recherche avec l'ia, elle m'a présenté l'OS TrueNAS qui permet de créer un serveur NAS sur un machine physique ou virtuel.

Dans un premier temps nous verrons alors l'installation de TrueNAS



Objectifs et cibles

Je souhaite :

- Partager des fichiers avec d'autres utilisateurs ou appareils sur mon réseau
- Configurer des sauvegardes automatiques de mes données et rendre mon serveur NAS accessible depuis Internet
- Diffuser du contenu multimédia vers des appareils compatibles

Je pourrai centraliser mes fichiers, accéder à ma bibliothèque multimédia de différents périphériques et assurer la protection de mes données importantes.

Pour répondre à ces objectifs :

- Partager des fichiers avec d'autres utilisateurs ou appareils sur mon réseau
 - Configurer des sauvegardes automatiques de mes données et rendre mon serveur NAS accessible depuis Internet
 - Diffuser du contenu multimédia vers des appareils compatibles
 - Utilisation du protocole SMB
 - Utilisation d'un VPN (OpenVPN)
 - Utilisation de Plex
-

Installation de TrueNAS sur VirtualBox

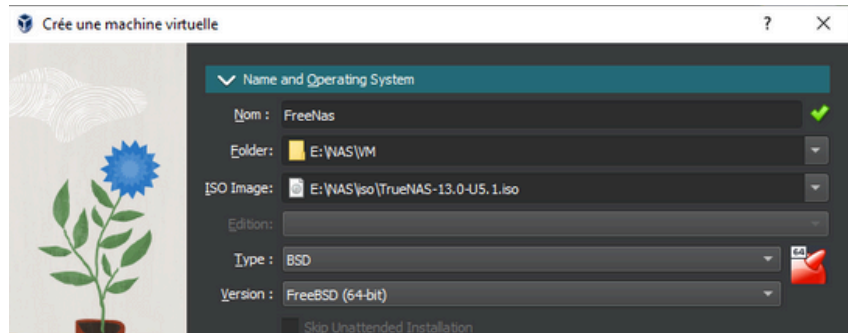
La première étape :

Définir le nom de la machine virtuelle,
son emplacement

son image ISO

Type : BSD

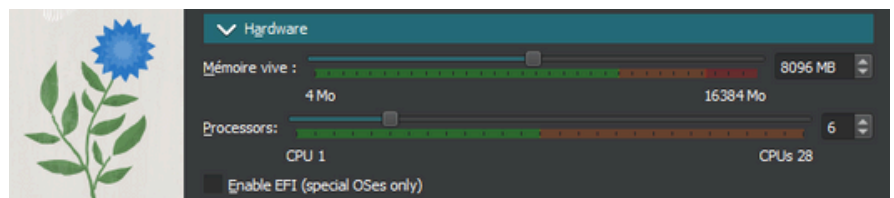
Version FreeBSD 64 bits



La deuxième étape :

Indiquer la quantité de RAM qu'elle
va utiliser de mon hôte

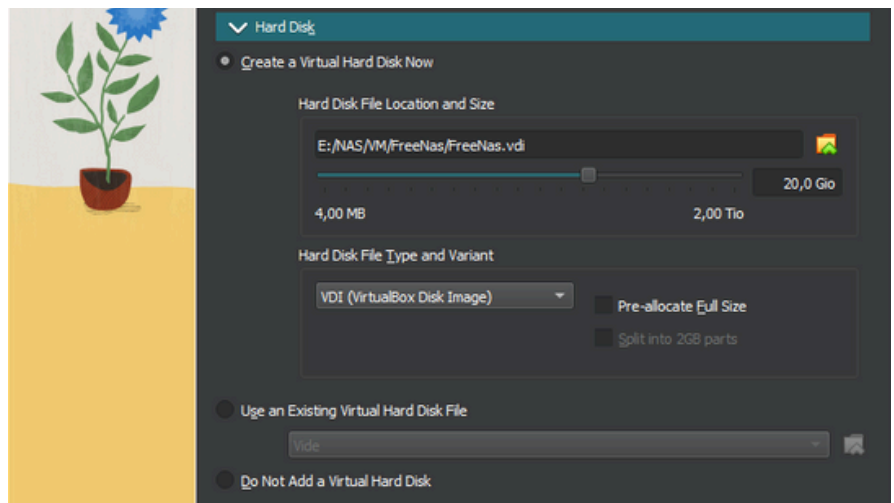
Le nombre de CPU qu'elle va
également utiliser



La troisième étape :

Création du disque Virtuel au
format VDI

La taille de ce disque sera la taille
initié pour le système de la VM et
non pour le stockage du cloud



**Nous pouvons confirmer la
création de la VM**

Installation TrueNAS sur VirtualBox

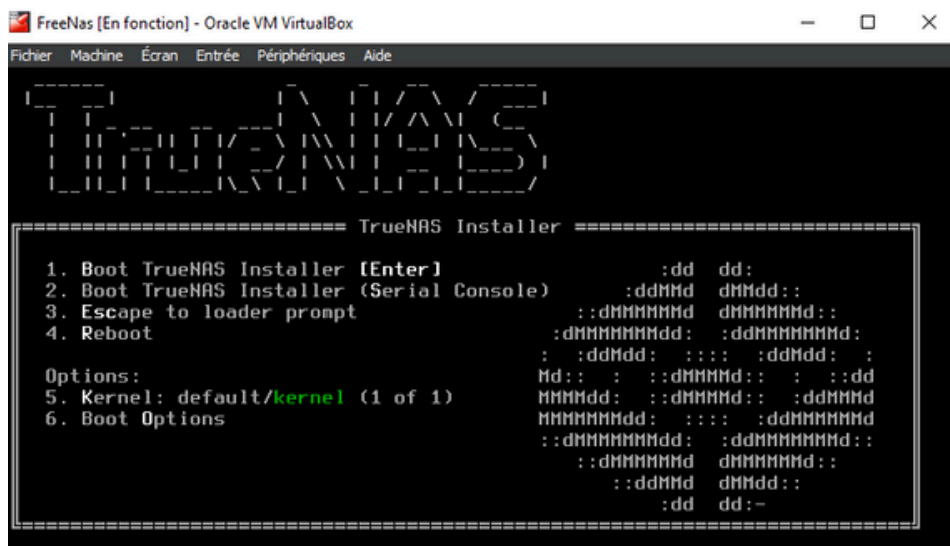
Une fois la VM créer et au premier démarrage nus avons cette fenêtre

Tapez 1.

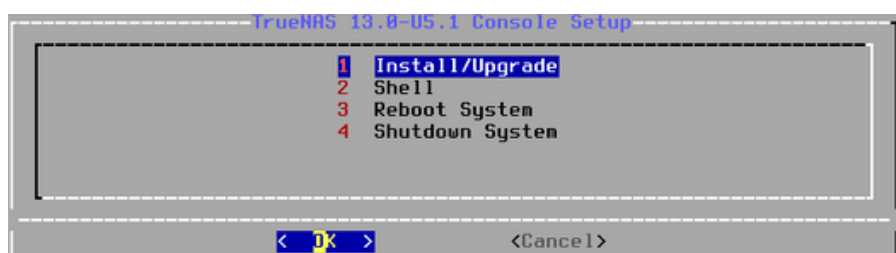


WARNING

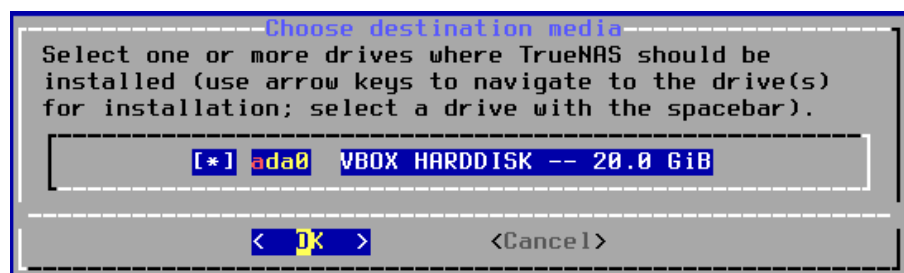
Le clavier est en qwerty
donc quand vous taperez des
informations comme des logins
vérifier la langue ou changer la.



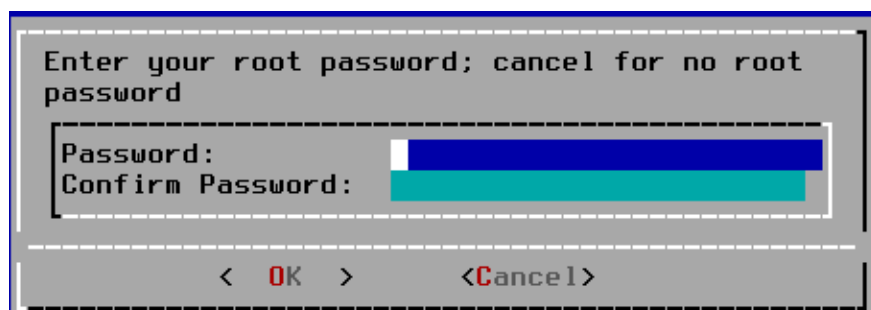
Sélectionner Install



Appuyer sur espace pour
selectionner le disque dur

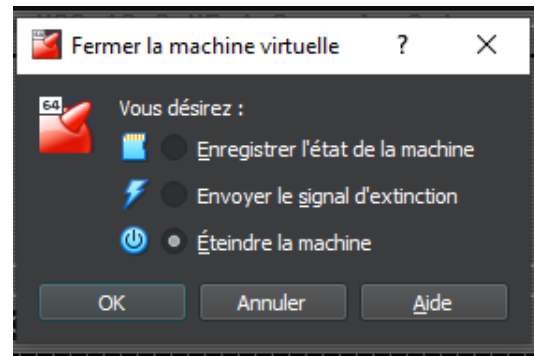


Mettez un mot de passe facile pour
commencer que vous changerez
par la suite à cause du clavier
exemple : azerty la VM comprendra
qwerty donc lorsque vous vous
connecterez en interface web se
sera qwerty

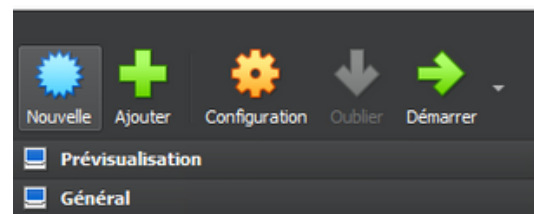


Installation TrueNAS sur VirtualBox

L'installation est terminée nous allons éteindre la machine pour lui retirer son disque optique pour ne plus bouder sur l'installation de l'os

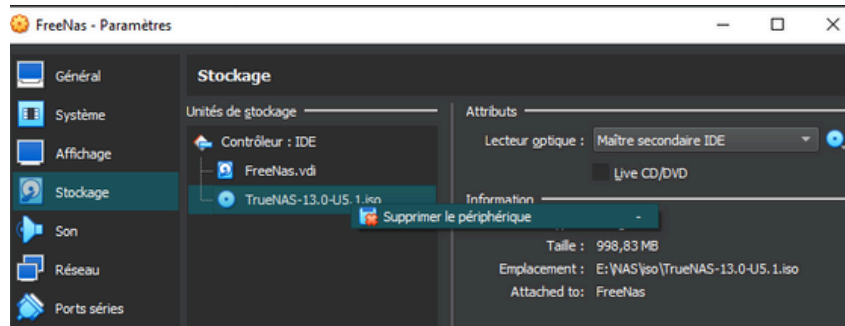


Aller dans configuration



Puis stockage

Sélectionner le disque optique TrueNAS et supprimer le disque.



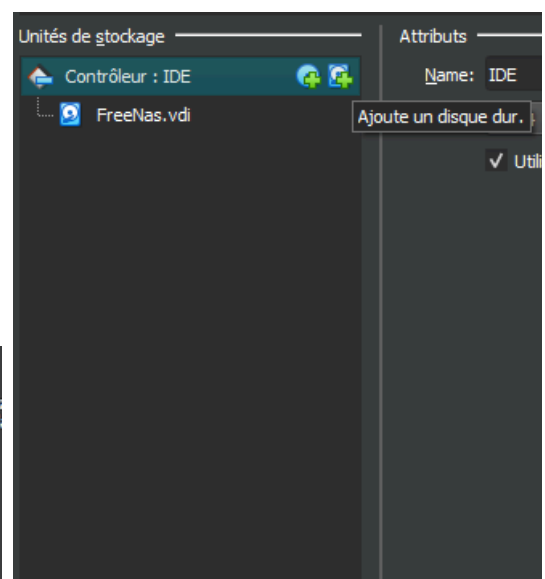
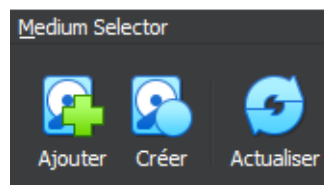
Pour nous faciliter la tâche par la suite nous allons créer un disque virtuel de la taille que l'on souhaite. Celui-ci nous servira de stockage pour notre serveur NAS.

Appuyez sur ajouter un disque Dur. Une fenêtre s'ouvre.

Sélectionner Créer VDI

Laissez les paramètres inchangés sauf pour la taille du disque dur.

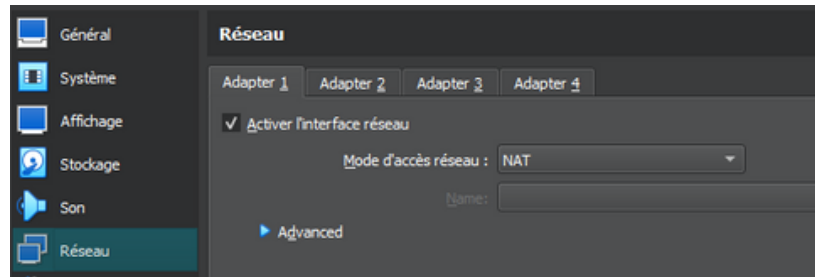
Confirmez



Configuration TrueNAS sur VirtualBox

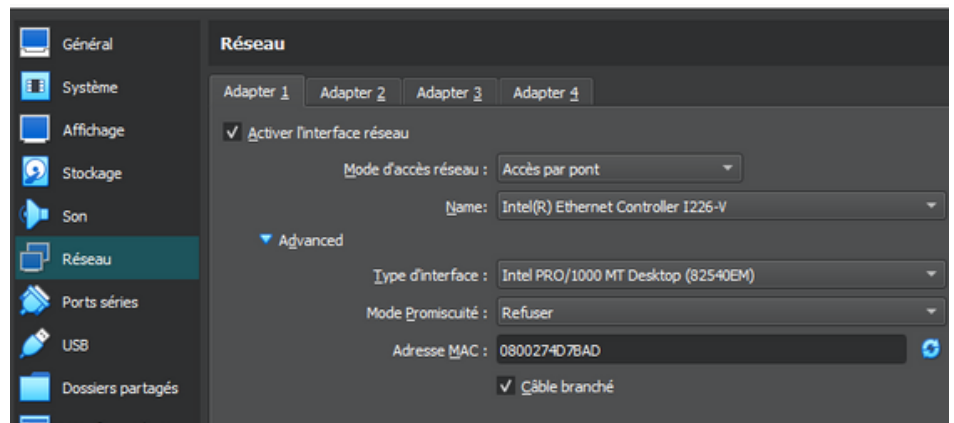
La partie stockage et fonctionnel de la machine est désormais fini

Maintenant nous allons configurer le mode d'accès au réseau de la machine en mode pont



Pour se faire aller dans réseau

Sélectionner le mode d'accès par pont car cela lui permettra d'obtenir sa propre adresse IP sur le réseau physique



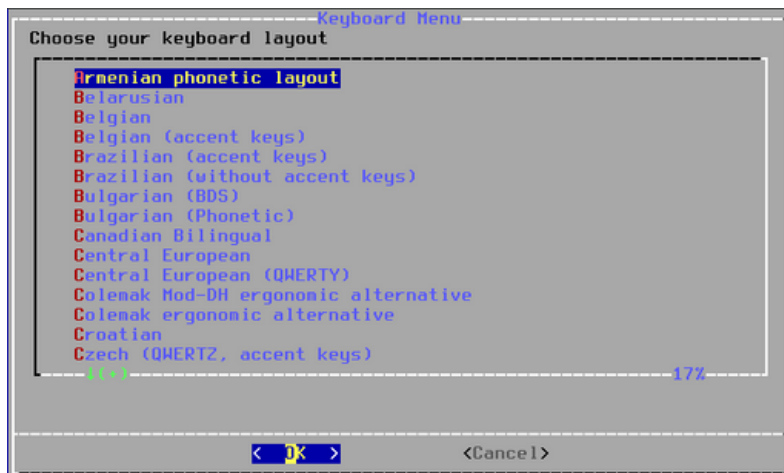
Nous pouvons désormais démarrer TrueNAS

Premier démarrage

Pour le premier démarrage, changeons la langue du clavier du Shell de TrueNAS.

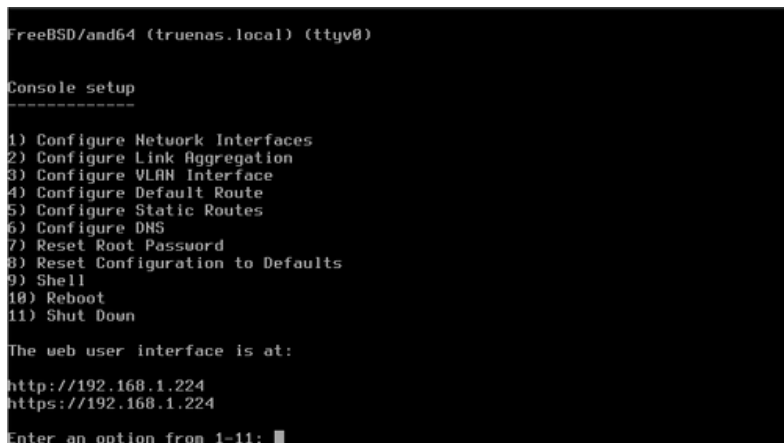
Pour ce faire accéder au Shell en tapant : 9
Ensuite tapez la command kbdmap

Une console s'ouvre sélectionner votre langue.



Avant de continuer plus loin il faut configurer une adresse IP statique sur le serveur afin qu'il soit accessible tout le temps à la même adresse.

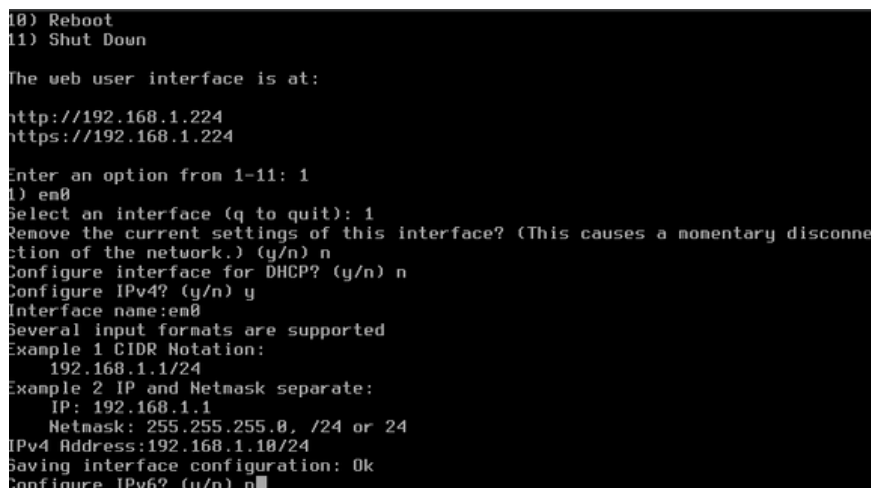
Tapez 1 pour accéder à la configuration de l'interface et suivaient les instructions



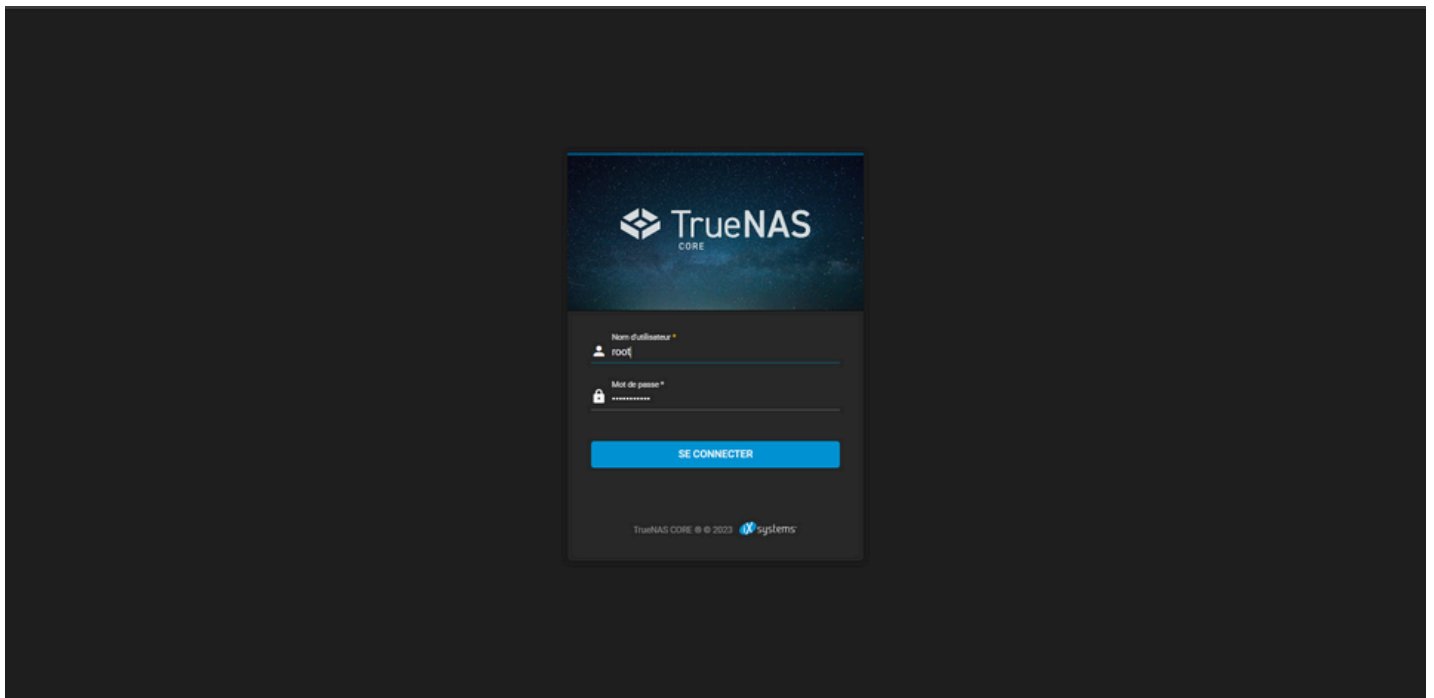
J'ai configurer l'adresse Ipv4 et le masque selon le plan d'adressage de mon réseau.

J'ai désactivé Ipv6.

Nous pouvons désormais accéder à l'interface WEB du serveur via son adresse IP.



Interface WEB



Voici l'interface WEB sur la quel nous avons accès avec l'adresse IP apparente dans l'interface console de notre TrueNAS

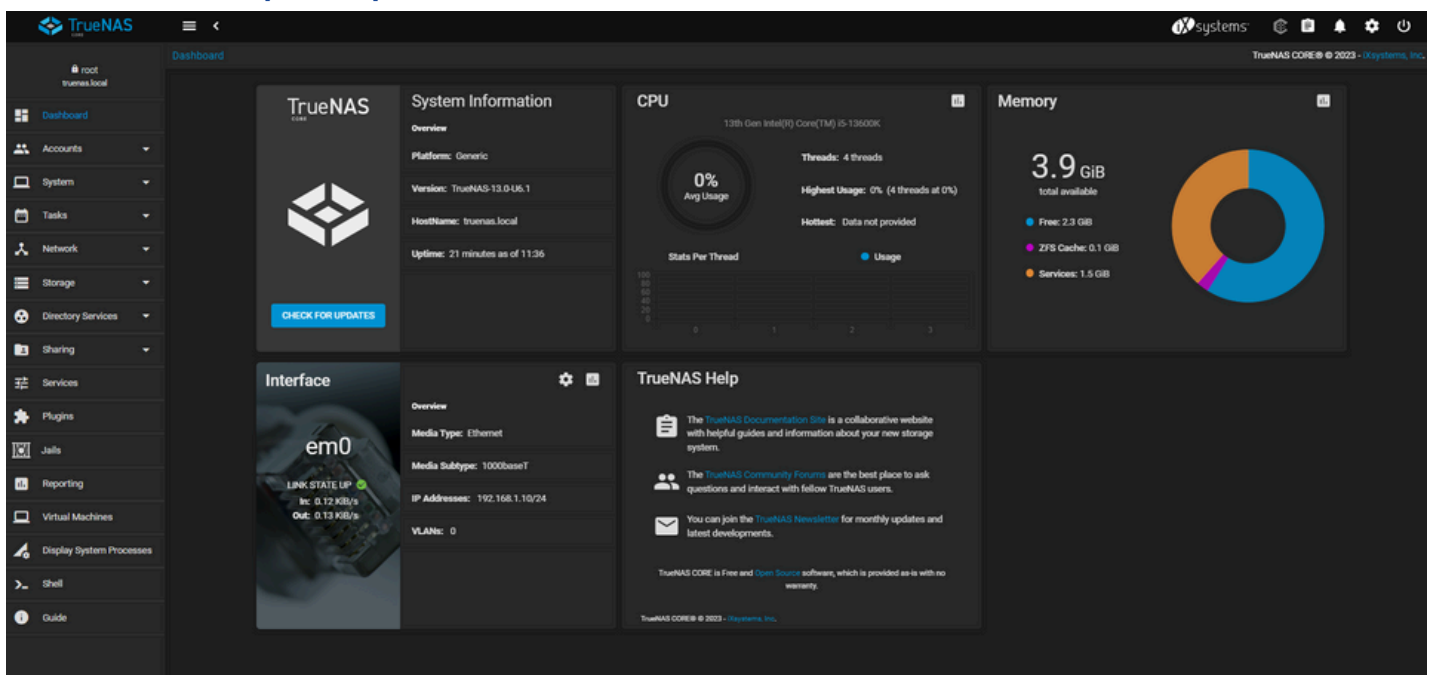
Les logins sont :

root

votre mot de passe

Voici l'interface web de notre serveur

Le Dashboard qui nous permet de voir une vue d'ensemble des ressources du serveur



Configuration Réseau

Ici nous pouvons configurer le nom d'hôte et le domaine du serveur.

J'ai également renseigné la passerelle par défaut et le domain name system (DNS).

The screenshot displays a configuration window for a network service, likely NetBIOS-NS. The interface is organized into several sections:

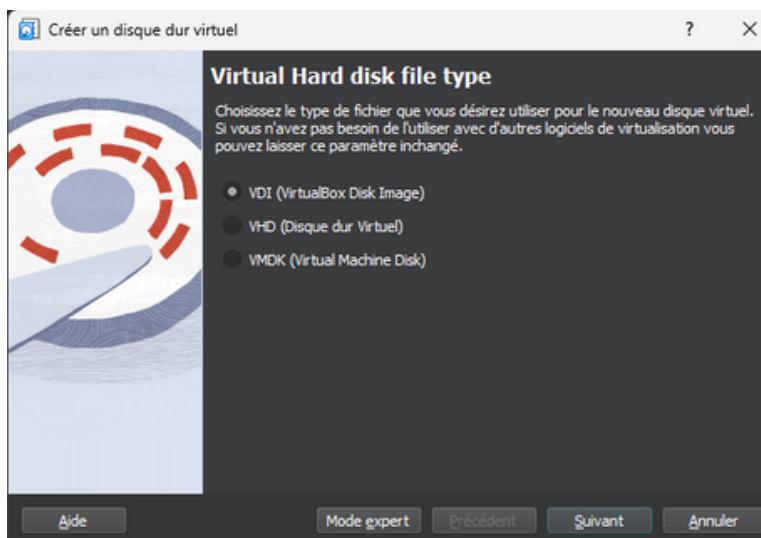
- Nom de Domaine et Domaine:** Fields for 'Nom d'hôte' (set to 'toto-mas') and 'Domaine' (set to 'terranas.lan').
- Annonce de service:** Checkboxes for 'NetBIOS-NS' (unchecked), 'mDNS' (checked), and 'WS-Discovery' (checked).
- Domaines supplémentaires:** A field for additional domains.
- Serveurs DNS:** Fields for 'Serveur de noms 1 (DNS)' (192.168.1.254), 'Serveur de noms 2 (DNS)', and 'Serveur de noms 3 (DNS)'.
- Passerelle par défaut:** A field for the default gateway (192.168.1.254).
- Autres Paramètres:** Includes a checkbox for 'Prox HTTP', a checkbox for 'Activer la fonction Netwalk', and a field for 'Base de données des noms d'hôtes'.

At the bottom, there is a blue 'ENREGISTRER' button and a note 'Paramètres sauvegardés.'.

La partie installation est terminée. Je vais pouvoir maintenant configurer le serveur selon mes besoins

Ajout d'un périphérique de stockage

Je crée un disque dur que je vais par la suite attacher à la machine virtuelle



J'ai choisi d'attribuer 200 giga de stockage à la partie stockage. Je vais créer un autre disque pour la partie applicatif de 50 giga de stockage pour les applications que je vais installer.

Note : Pour attacher le disque à la machine virtuelle sur Vbox il faut que la machine soit éteinte.

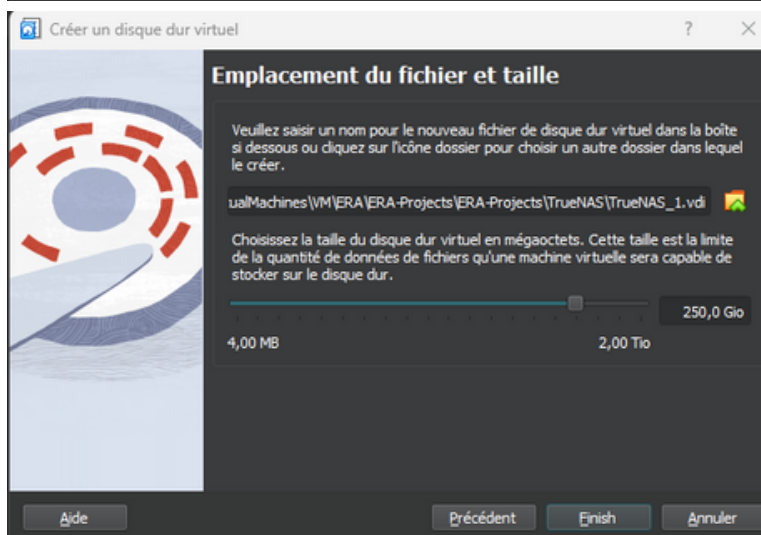


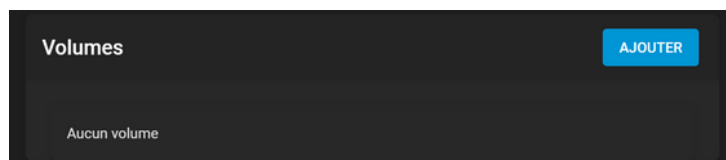
Tableau de bord	Disques				Filter Disques	COLONNES
Comptes	<input type="checkbox"/>	Nom	Numéro de série	Taille du disque	Volume	
Système	<input type="checkbox"/>	ada0	VBff1be6e0-4f43f0da	20 GiB	boot-pool	>
Tâches	<input type="checkbox"/>	ada1	VB4bfb0bc8-bd9c0002	200 GiB	N/A	>
Réseau	<input type="checkbox"/>	ada2	VBd91aee24-8088f07d	50 GiB	N/A	>
Stockage	1 - 3 of 3					
Volumes						
Instantanés						
VMware-Snapshots						
Disques						

Nous pouvons constater que dans la partie stockage les disques sont détectés, passons à la configuration de ceux-ci.

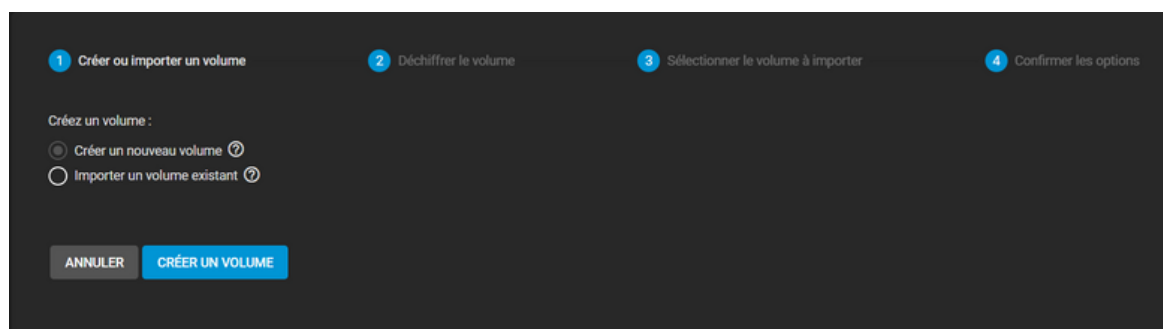
Configuration du périphérique

Se rendre dans stockages puis Volumes.

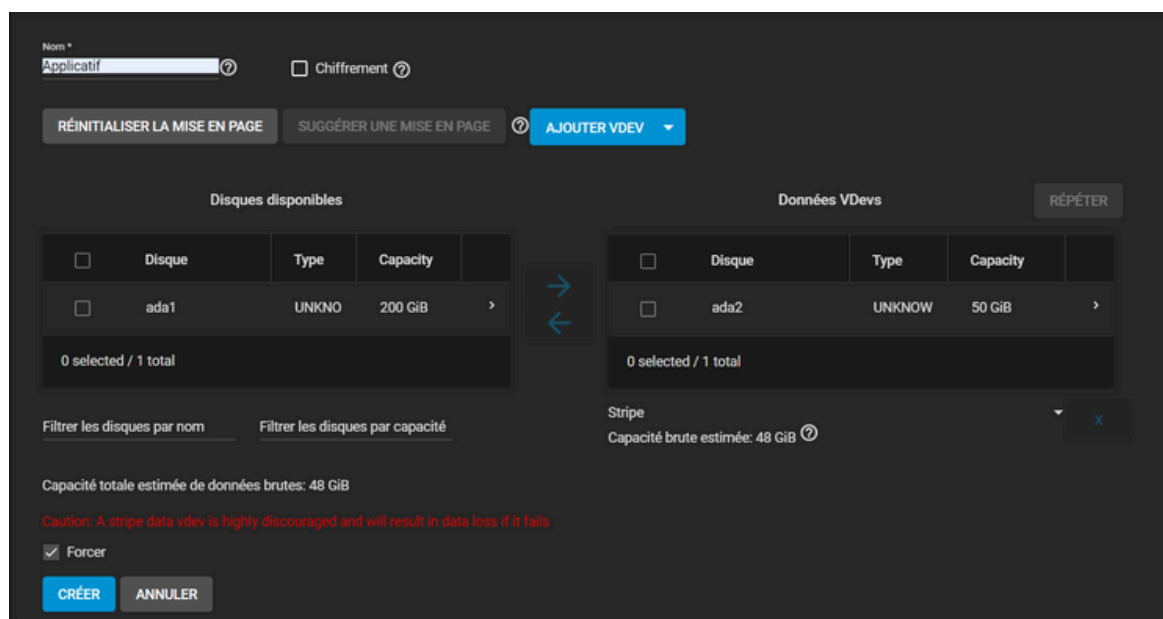
Ajouter un volume.



Créer un nouveau volume.



Configurer le nom ainsi que le nombre de disque que vous souhaitez attribuer au volume.



Pour le volume Stockage je choisi de chiffré les données

Nom *
Stockage

☒ Chiffrement AES-256-GCM

RÉINITIALISER LA MISE EN PAGE

SUGGÉRER UNE MISE EN PAGE

AJOUTER VDEV

Disques disponibles

<input type="checkbox"/>	Disque	Type	Capacity
No data to display			
0 selected / 0 total			

Filtrer les disques par nom

Filtrer les disques par capacité

Données VDevs

RÉPÉTER

<input type="checkbox"/>	Disque	Type	Capacity
<input type="checkbox"/>	ada1	UNKNOWN	200 GiB
0 selected / 1 total			

Stripe
Capacité brute estimée: 198 GiB

Capacité totale estimée de données brutes: 198 GiB

Caution: A stripe data vdev is highly discouraged and will result in data loss if it fails

☒ Forcer

CRÉER

ANNULER

Ensuite je télécharge la clé et la stock dans un endroit sécurisé.

ATTENTION!

Losing the ability to unlock the pool can result in losing all data on the disks with no chance of recovery. Always back up the encryption key file or passphrase for an encrypted pool! The key file for an encrypted pool is secured in the system database and can be exported at any time from the pool options

TÉLÉCHARGER LA CLÉ DE CHIFFREMENT

TERMINÉ

Les volumes ont bien été créé.

Volumes

AJOUTER

Applicatif (System Dataset Pool)

ONLINE ✓ | 7.37 MiB (0%) Utilisé | 46.02 GiB Libre

⚙

^

Nom ↕	Type ↕	Utilisé ↕	Available ↕	Compression ↕	Compression Ratio ↕	Readonly ↕	Dedup ↕	Commentaires ↕	
Applicatif	FILESYSTEM	7.37 MiB	46.02 GiB	lz4	18.10	false	OFF		<div>⋮</div>

Stockage

ONLINE ✓ | 620 KiB (0%) Utilisé | 190.87 GiB Libre

⚙

^

Nom ↕	Type ↕	Utilisé ↕	Available ↕	Compression ↕	Compression Ratio ↕	Readonly ↕	Dedup ↕	Commentaires ↕	
Stockage <div>🔒</div>	FILESYSTEM	620 KiB	190.87 GiB	lz4	1.00	false	OFF		<div>⋮</div>

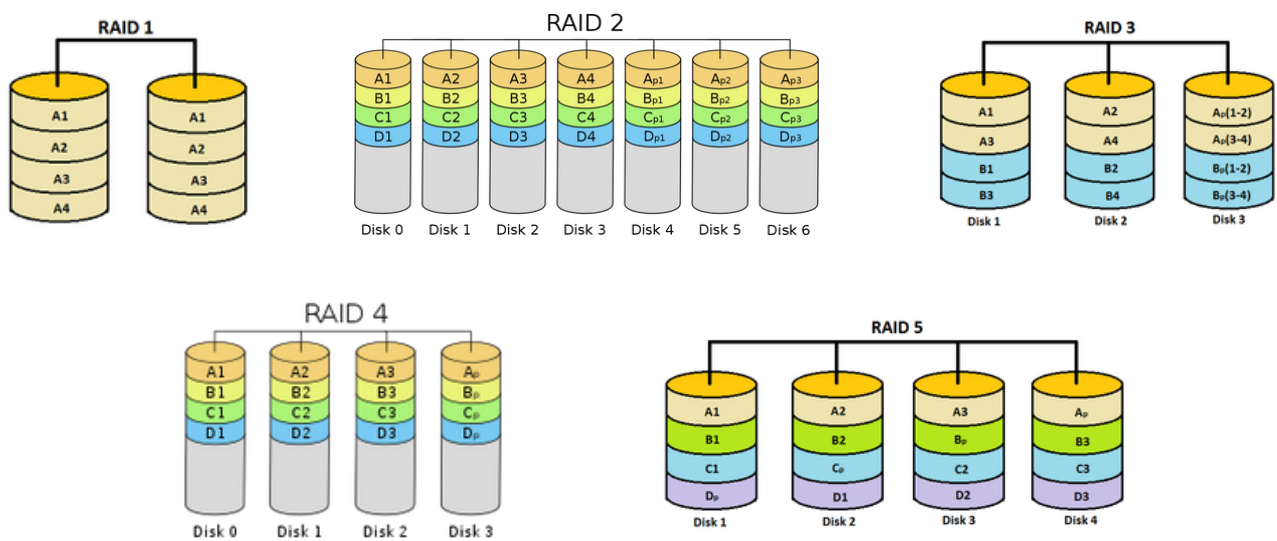
Configuration du périphérique

Se rendre dans stockages puis
Volumes.

Création de Pools

Définition :

Dans TrueNAS, un pool est une agrégation de plusieurs disques durs ou SSDs qui sont regroupés pour former un espace de stockage unique et cohérent en utilisant les technologies Raid. Les pools servent à organiser, gérer et protéger les données sur un serveur NAS.

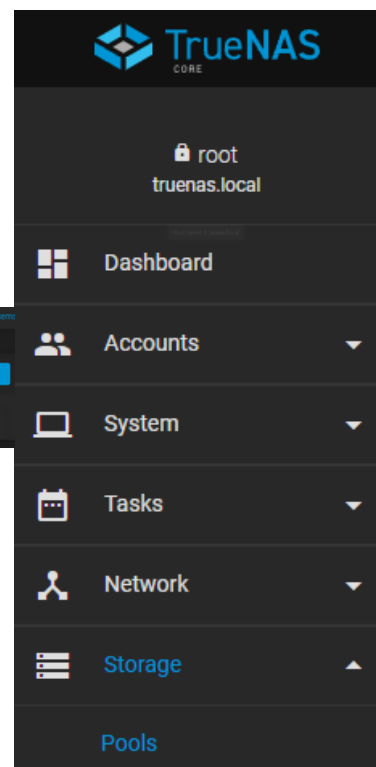
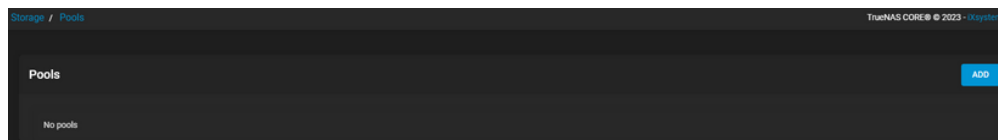


[Lien vers une explication plus précise des RAID : https://www.compufirst.com/compufirst-lab/serveur/architecture-raid-differences-des-configurations-0-1-5-10-01/main.do?appTreeld=45696](https://www.compufirst.com/compufirst-lab/serveur/architecture-raid-differences-des-configurations-0-1-5-10-01/main.do?appTreeld=45696)

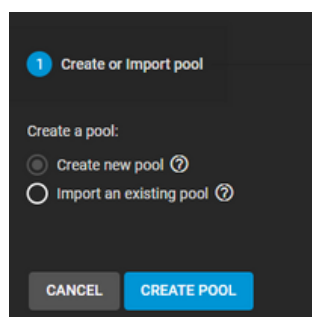
Création de Pools

Pour créer des Pools, rendez-vous dans le menu à gauche dans Storage, puis Pools

Vous arriverez sur le menu ci dessous cliquez sur add



Create new pool



Choisissez le nom que vous voulez exemple media, film ...

si vous souhaitez l'encrypter ou non (conseillé)

Sélectionné le disque dur dans Available est passé le dans Data Vdevs, ce sera le disque utilisé pour cette pool et faites CREATE

