

DOCUMENTATION

Fonctionnelle
&
Technique

Configuration de TrueNas, Création d'un partage et redondance des données.

SOMMAIRE

Table des matières

1.	Qu'est-ce que Truenas?	3
1.1	Histoire	3
1.2	Fonctionnalités	3
2.	comment installer Treunas	4
2.1	Installation de L'OS	4
2.2	Installation de TrueNAS Core 13	4
2.3	Connexion a l'interface web	7
2.4	Changer la langue	8
2.5	Configuration de L'IP	8
2.6	Créer le premier Volume	9
2.6	Mise en place d'un partage de fichiers	10
3.	Mise en place de la redondance	16
4.	lien	18



1. QU'EST-CE QUE TRUENAS?

TrueNas est un système d'exploitation sous licence libre, basé sur FreeBSD, destiné aux serveurs de stockage en réseau NAS

1.1 Histoire

L'histoire de TrueNAS remonte à la création de FreeNAS, un système d'exploitation open source basé sur FreeBSD et conçu pour transformer un ordinateur en réseau en un serveur de stockage en réseau. FreeNAS a été créé par Olivier Cochard-Labbé en 2005. En 2011, iXsystems, une entreprise spécialisée dans les serveurs et le stockage basée en Californie, a acquis FreeNAS et a commencé à investir davantage dans le projet. En 2015, iXsystems a annoncé un changement de nom du projet, passant de FreeNAS à TrueNAS CORE. En 2019, iXsystems a annoncé TrueNAS SCALE, une version de TrueNAS qui étend les capacités du système d'exploitation pour inclure la virtualisation native en utilisant la technologie de conteneurs Linux. Cela permet à TrueNAS SCALE de prendre en charge à la fois les charges de travail de stockage et de calcul sur une seule plateforme.

1.2 Fonctionnalités

Voici quelques caractéristiques clés de TrueNAS :

Stockage ZFS : TrueNAS utilise le système de fichiers ZFS (Zettabyte File System), qui offre des fonctionnalités avancées telles que la protection des données intégrée, la déduplication, les instantanés, la réplication et la correction d'erreurs.

Virtualisation : TrueNAS prend en charge la virtualisation en utilisant des technologies telles que les machines virtuelles (VM) et les conteneurs. Cela permet aux utilisateurs de consolider leurs charges de travail sur une seule plateforme.

Sécurité : TrueNAS propose des fonctionnalités de sécurité robustes, telles que la prise en charge du chiffrement des données au repos et en transit, ainsi que des mécanismes d'authentification et d'autorisation avancés.

Gestion des données : TrueNAS offre des outils de gestion de données avancés, y compris la possibilité de créer des pools de stockage, de définir des quotas, de surveiller les performances et d'accéder à des fonctionnalités de snapshot pour la protection des données.

Réplication : TrueNAS permet la réplication des données entre différents systèmes, offrant ainsi une redondance et une protection des données accrues.

Interface graphique conviviale : TrueNAS propose une interface web conviviale, facilitant la gestion et la surveillance du système sans avoir besoin de compétences avancées en ligne de commande.

Compatibilité matérielle : TrueNAS est conçu pour fonctionner sur une variété de matériels, qu'il s'agisse de serveurs dédiés ou de machines virtuelles.

2. COMMENT INSTALLER TREUNAS

2.1 Installation de L'OS

Dans notre cas, nous allons utiliser une machine virtuelle

Voici les propriétés de la machine virtuelle que nous utilisons :

- Processeur : 2 vCPUs
- RAM : 2Go
- Stockage : 1 Disque de 40Go pour le système et 2 disques de 60Go pour les données
- Opération système : FreeBSD 14

1) Préparation de la Clé USB TrueNAS Core 13. Dans notre cas l'ISO seulement sera mapper sur la VM

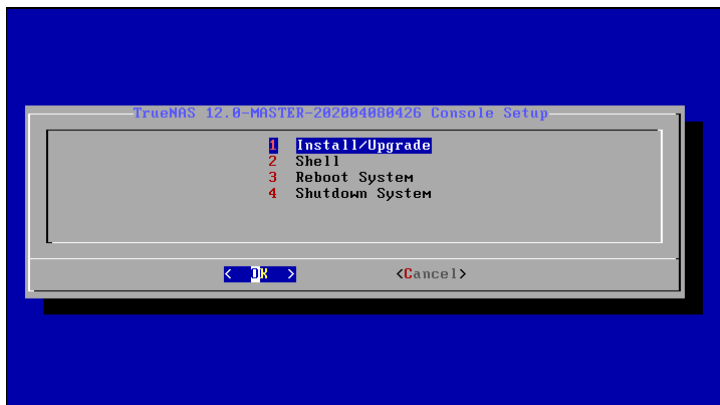
Télécharger l'ISO de TrueNAS Core sur le site officiel : [ISO Truenas Core 13](#)

2) Installation de TrueNAS Core 13

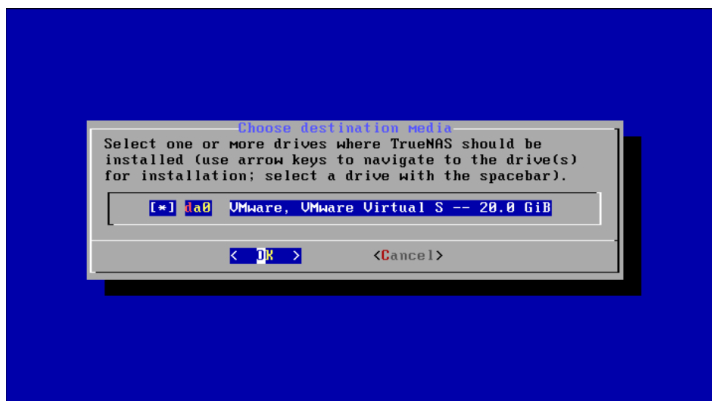
1. Démarrer la machine et « **Booter** » sur la Clé USB/ISO « **Installer** »



Appuyer sur la touche « Entrée » ou attendre la fin du Compte à rebours.



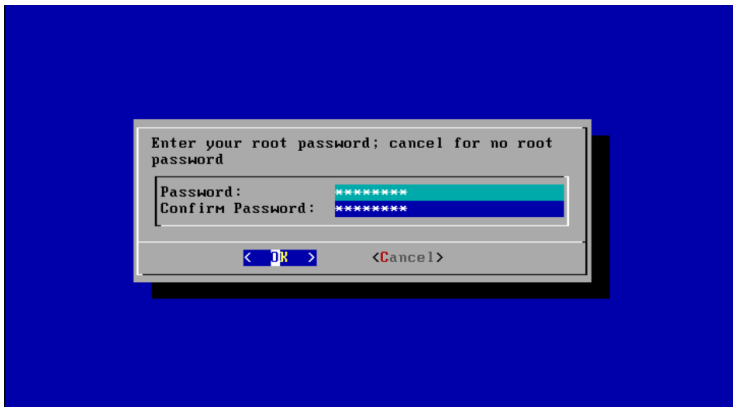
Sélectionner « Install/Upgrade ».



Sélectionner le disque ou le système d'exploitation est à installer.

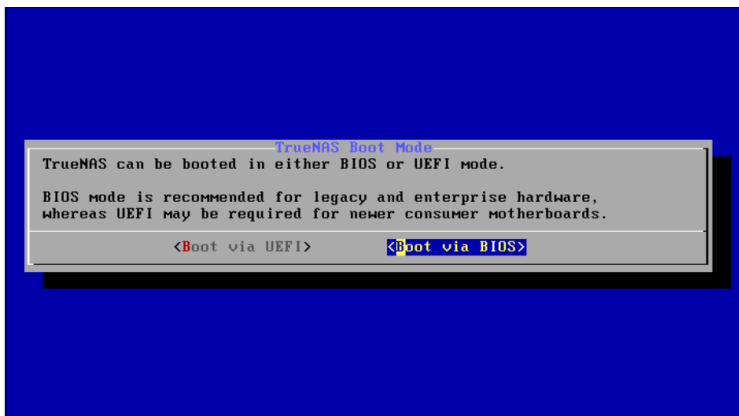


Lire le message et Sélectionner « Yes ».



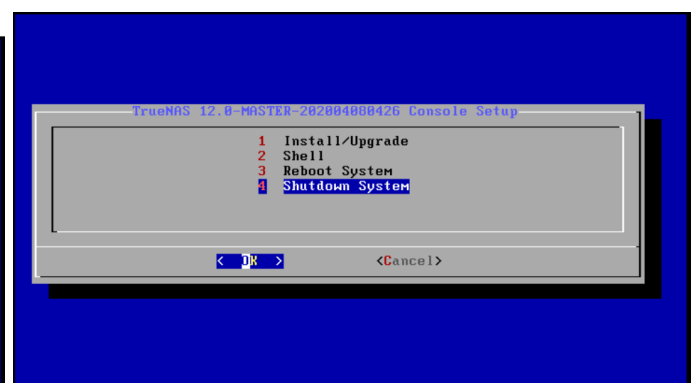
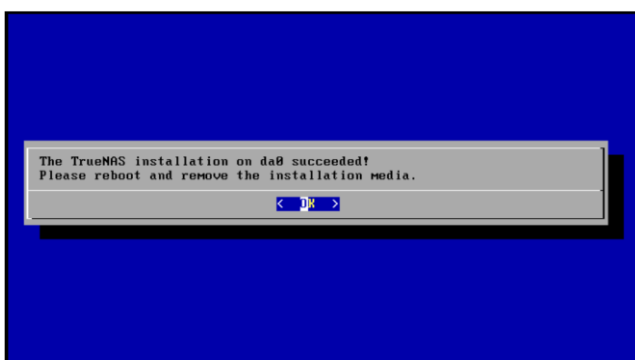
Configurer le mot de passe de l'utilisateur « root ».

Attention : Le clavier est configuré en QWERTY.



Sélectionner le choix par défaut (Même si ce dernier est différent de la capture).

Sauf si vous souhaitez sélectionner un autre choix pour des raisons particulières.



Fin de l'installation on peut maintenant redémarré le système.

2.2 Connexion a l'interface web

Pour trouver l'IP de la machine pour se connecter à l'interface web on peut utiliser un scanner de réseau comme « Advanced IP Scanner ». L'IP machine est aussi indiquée à l'écran de la machine TrueNAS.

```
FreeBSD/amd64 (truenas.local) (ttyv0)

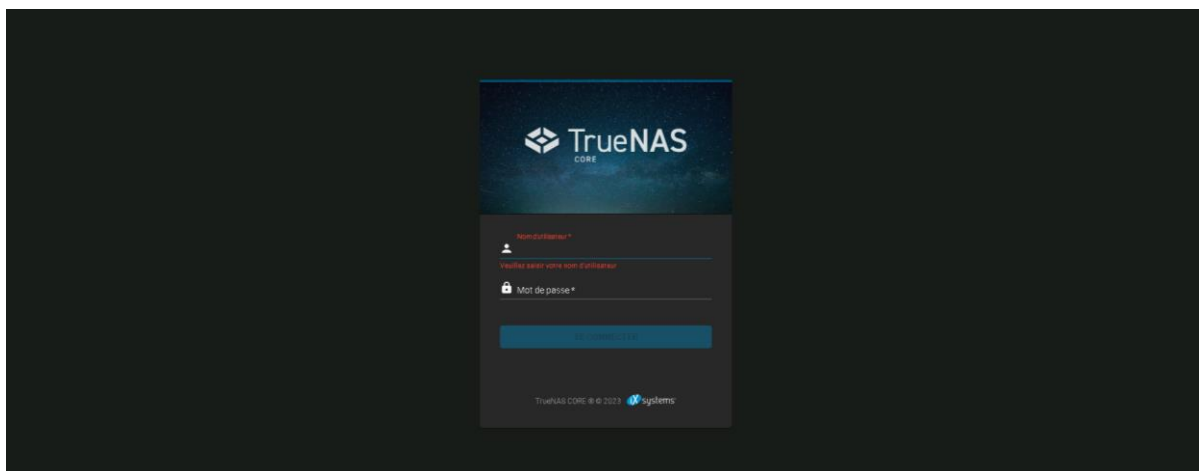
Console setup
-----

1) Configure Network Interfaces
2) Configure Link Aggregation
3) Configure VLAN Interface
4) Configure Default Route
5) Configure Static Routes
6) Configure DNS
7) Reset Root Password
8) Reset Configuration to Defaults
9) Shell
10) Reboot
11) Shut Down

The web user interface is at:
http://[redacted].54
https://[redacted].54

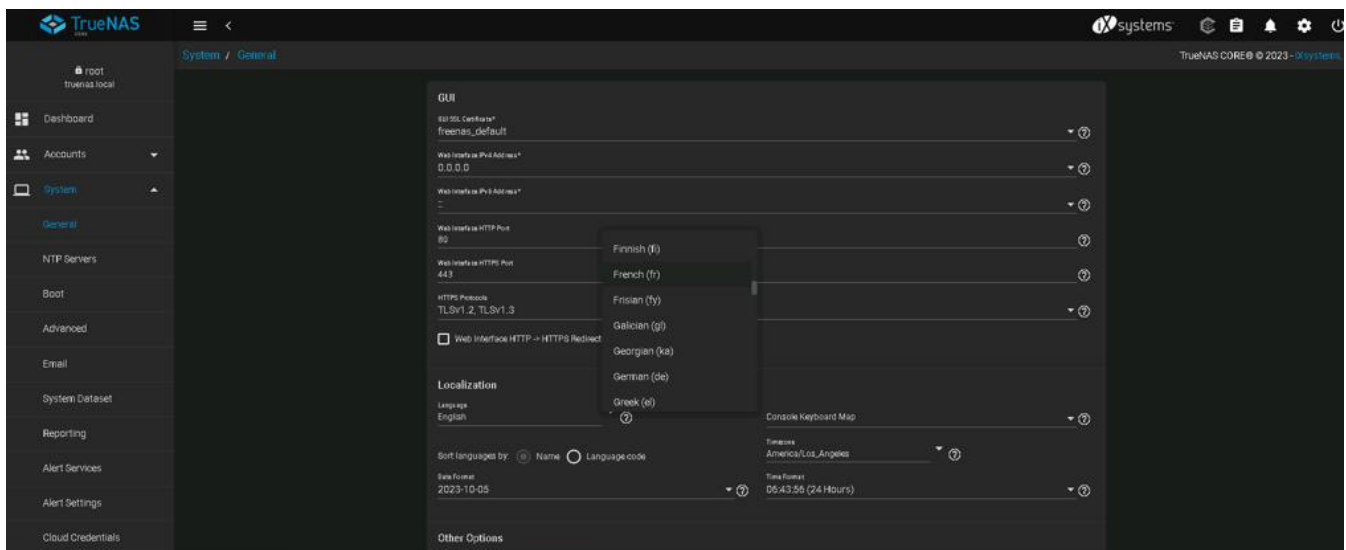
Enter an option from 1-11: █
```

L'interface peut aussi servir à faire d'autres actions.



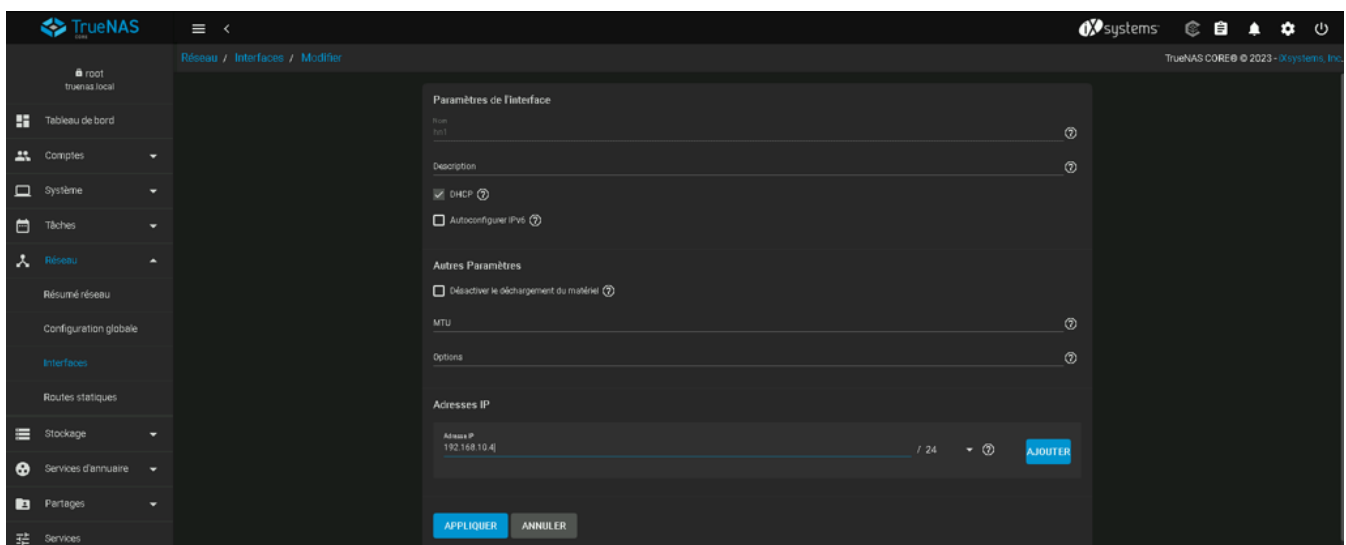
Une fois sur la page de connexion on se connecte avec l'identifiant « root » et le mot de passe créé lors de l'installation.

2.3 Changer la langue



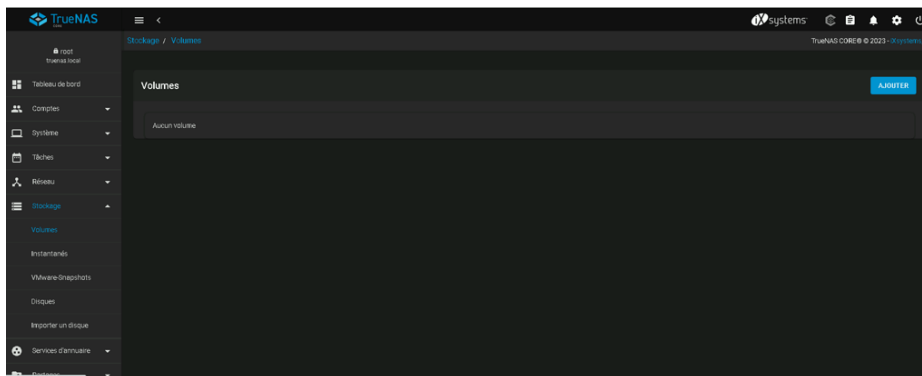
Se rendre dans System → General

2.4 Configuration de L'IP

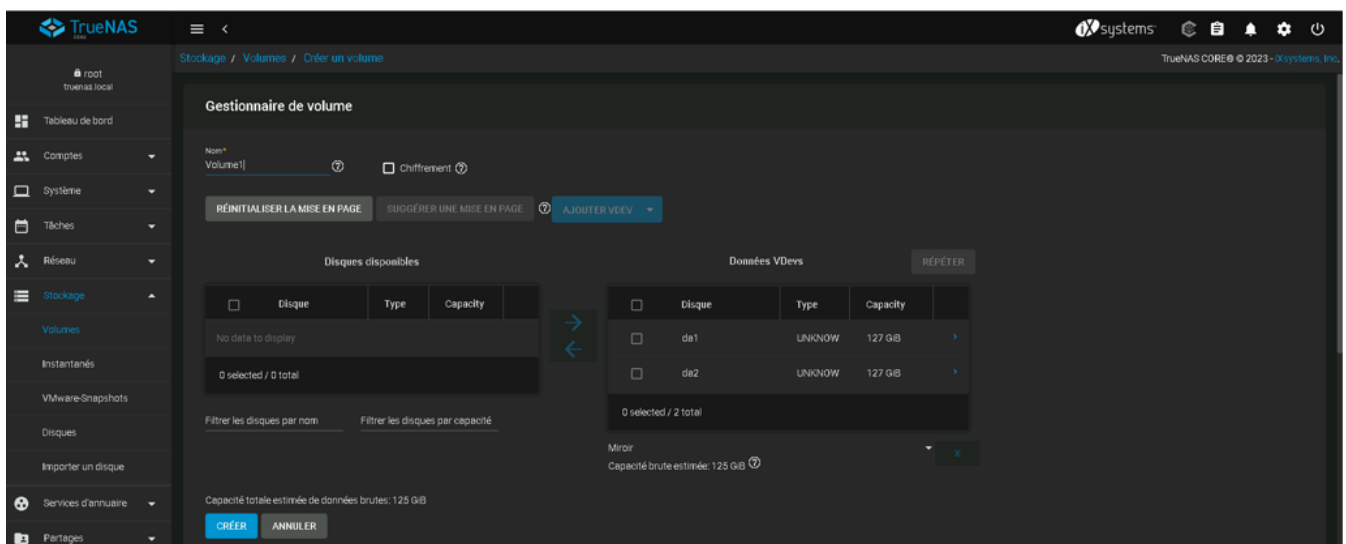


Se rendre dans Réseau → Interfaces, sélectionner l'interface à modifier → Y paramètre les différentes informations.

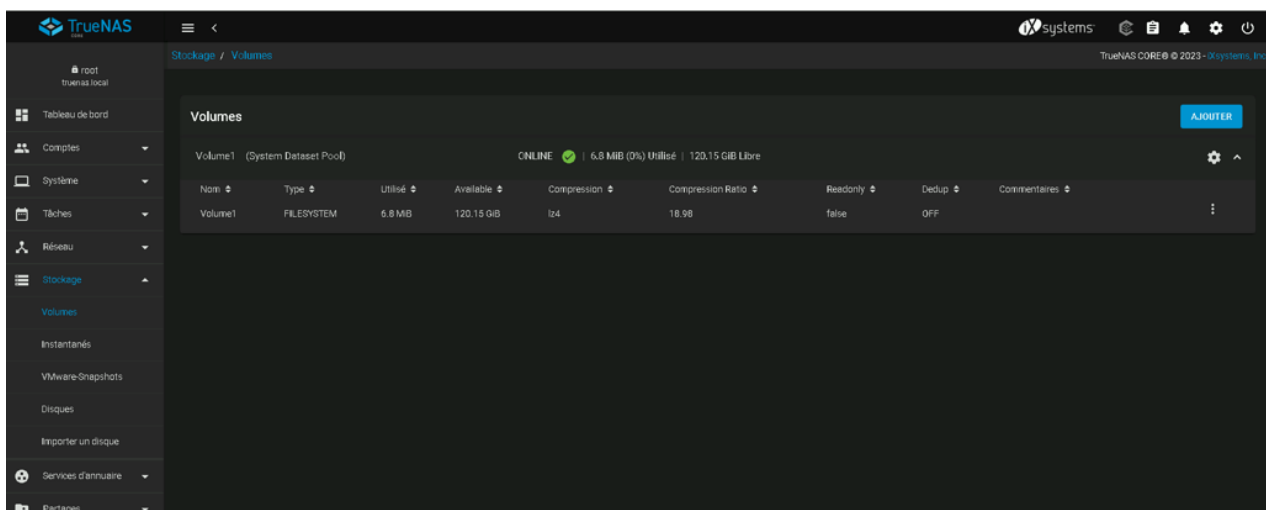
2.5 Créer le premier Volume



Se rendre dans Stockage → Volumes et cliquer sur le bouton « Ajouter ».

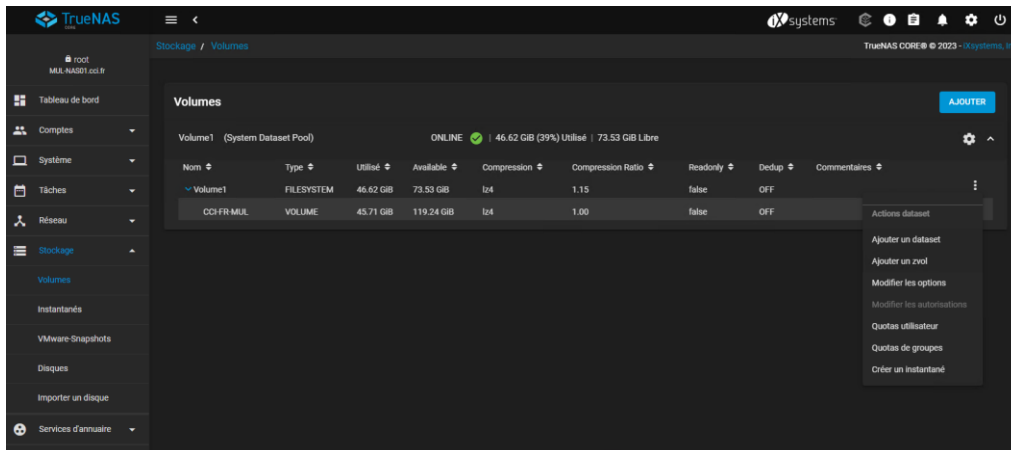


On sélectionne les disques que l'on veut utiliser dans « Disques disponibles ». Il est possible de changer le mode de "Raid" avec la flèche en dessous de « Données VDevs ». On clique sur « ajouter » pour lancer la création du volume.

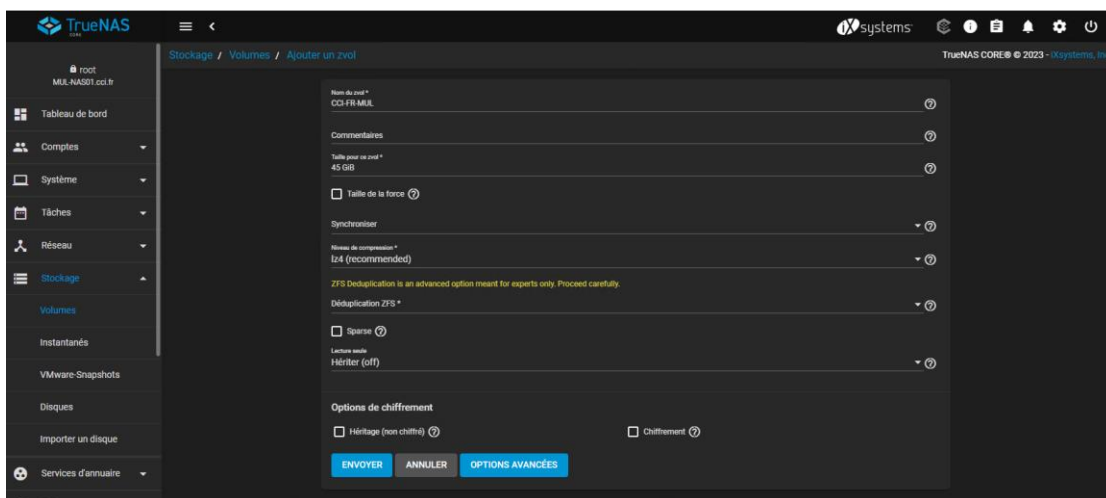


2.6 Mise en place d'un partage de fichiers

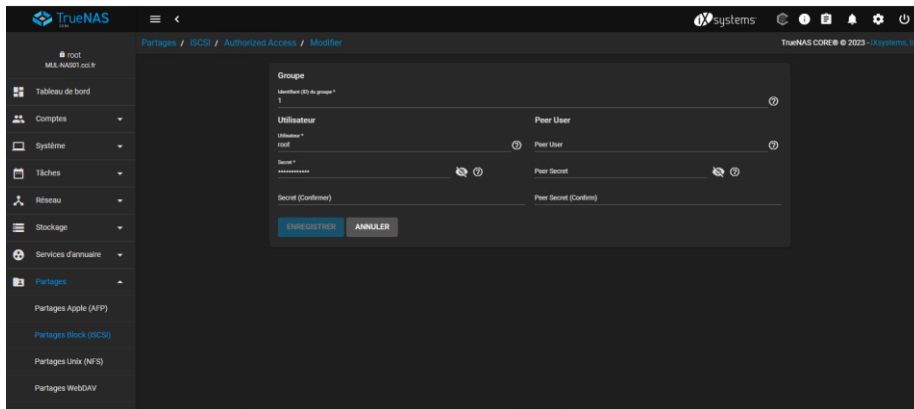
Nous allons créer un dossier partagé avec le protocole ISCSI.



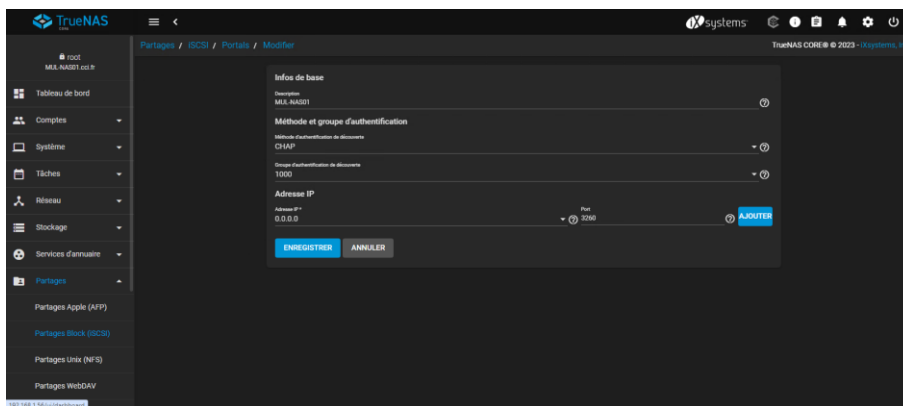
Pour Faire un partage ISCSI nous aurons besoin par commencer par créer un zvol.



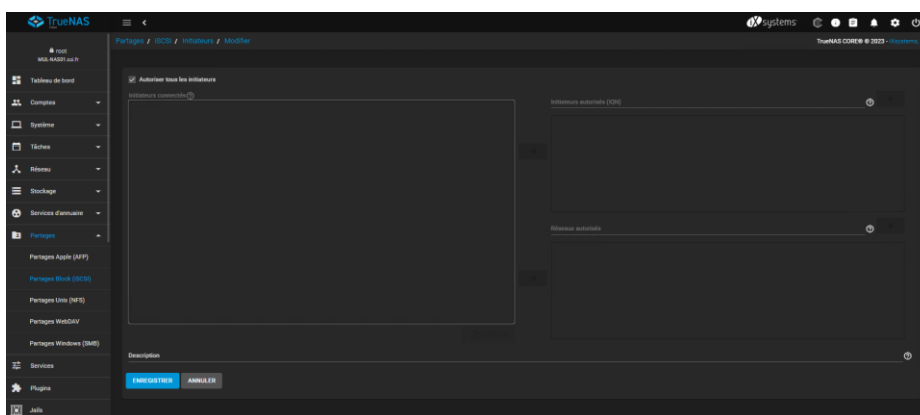
On se rend ensuite dans Partages Block ISCSI et on commence par créer un groupe dans « Authorized Access ».



On se rend après dans l'onglet « portal » et on fait ajouter.

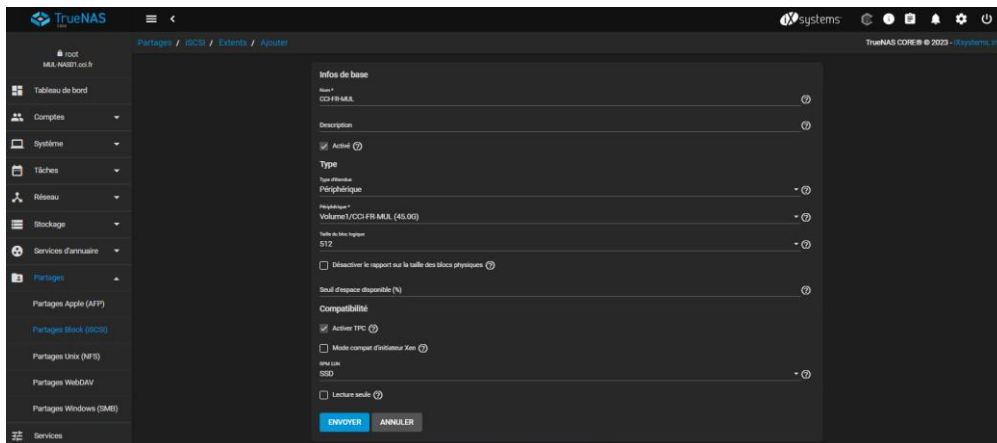


Ajouter un groupe dans « initiators group ».

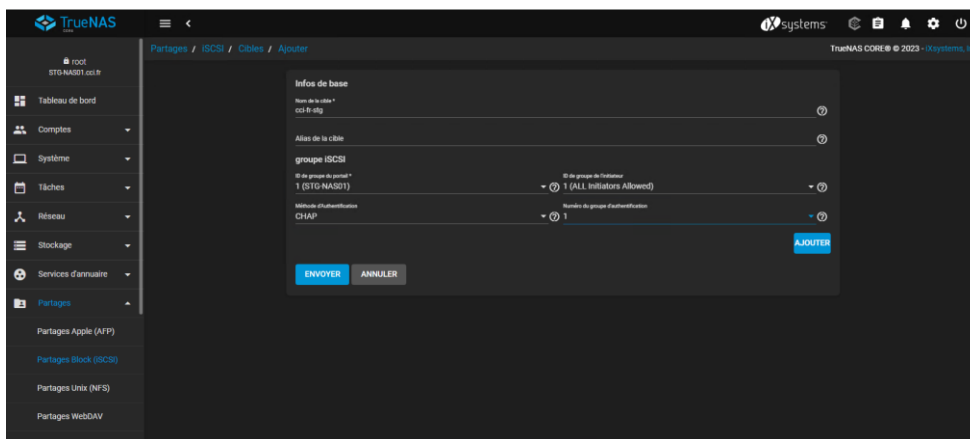


On se rend en suite dans « Extents » et on ajoute une étendue :

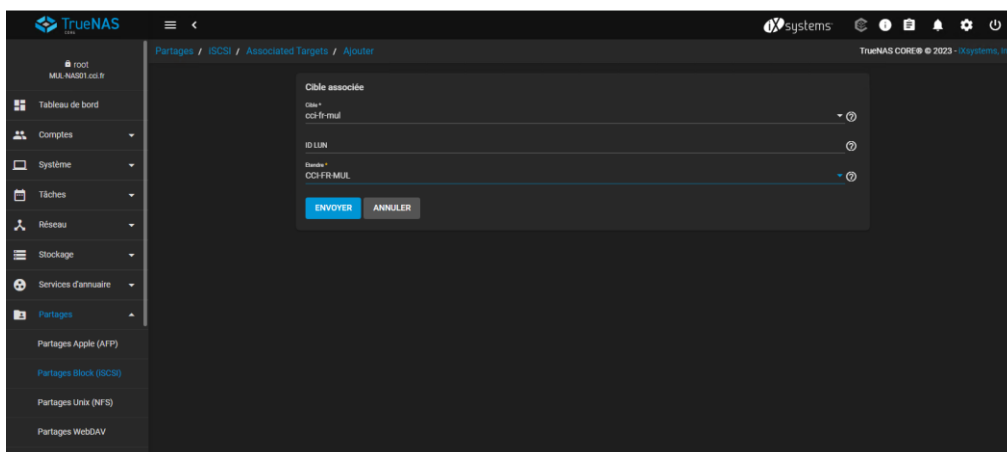
- On entre un nom.
- On ajoute une étendue de type Périphérique et on sélectionne le zvol voulu dans Périphérique.
- On peut choisir la vitesse du disque sera reconnu dans rmp lun.



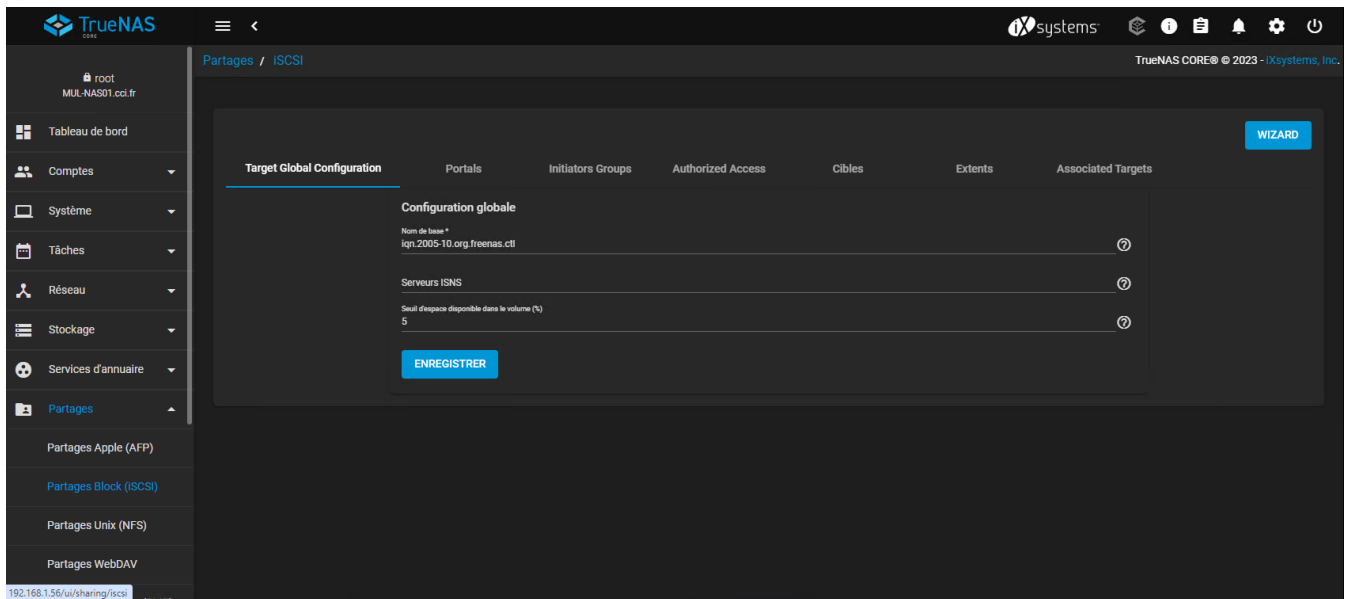
On ajoute une cible.



Il faut maintenant aller dans « Associated Targets ».

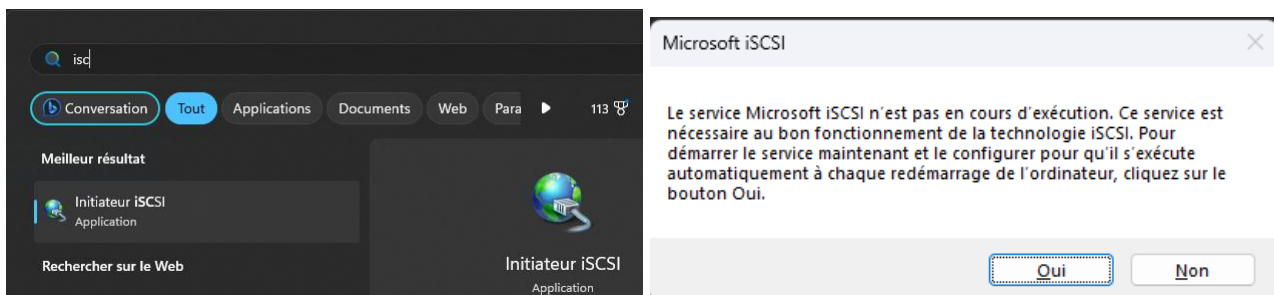


On finit avec longlet « Target Global Configuration »

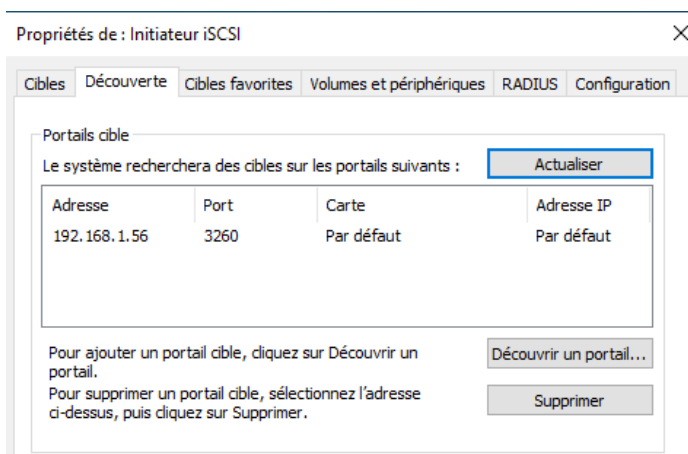


2.7 Connexion du partage à Windows

On commence par ouvrir « Initialiseur iSCSI » celui-ci demandera d'être lancé.



Se rendre dans l'onglet découverte.



Cliquer sur « Découvrir un portail »

On y rend le l'ip du serveur et on clique sur Avancé. Une fois dans avancé on selectionne « Activer l'ouverture de session CHAP » et on y rentre le nom et le secret de la cible créer precedemment sur le serveur dans l'onglet Authorized Access.

Détecter un portail cible

Entrez l'adresse IP ou le nom DNS et le numéro de port du portail à ajouter.

Pour changer les paramètres par défaut de découverte du portail cible, cliquez sur le bouton Avancé.

Adresse IP ou nom DNS : Port : (par défaut 3260)

Paramètres avancés

Général IPsec

Se connecter en utilisant

Adaptateur local :

IP de l'initiateur :

IP du portail cible :

CRC / somme de contrôle

☐ Résumé des données ☐ Résumé d'en-tête

☒ Activer l'ouverture de session CHAP

Informations d'ouverture de session CHAP

CHAP permet de sécuriser la connexion grâce à l'authentification fournie entre la cible et l'initiateur.

Pour utiliser cette fonction, spécifiez le nom et le secret CHAP qui ont été configurés sur la cible pour l'initiateur. Le nom par défaut est le nom de l'initiateur du système, sauf si un autre nom est spécifié.

Nom :

Secret de la cible :

☐ Effectuer une authentification mutuelle

Pour utiliser l'authentification CHAP mutuelle, spécifiez un secret initiateur sur la page Configuration ou utilisez RADIUS.

☐ Utiliser RADIUS pour générer les informations d'authentification de l'utilisateur

☐ Utiliser RADIUS pour authentifier les informations d'identification de la cible

On retourne dans l'onglet Cibles et tous nos partages ISCSI devrait etre visible en Inactif.

Propriétés de : Initiateur iSCSI

Cibles Découverte Cibles favorites Volumes et périphériques RADIUS Configuration

Connexion rapide

Pour découvrir une cible et s'y connecter à l'aide d'une connexion de base, tapez son adresse IP ou nom DNS, puis cliquez sur Connexion rapide.

Cible :

Cibles découvertes

Nom	Statut
iqn.2005-10.org.freenas.cti:cci-fr-mul	Connecté
iqn.2005-10.org.freenas.cti:cci-fr-mul-backup	Inactif
iqn.2005-10.org.freenas.cti:cci-fr-stg	Inactif
iqn.2005-10.org.freenas.cti:cci-fr-stg-backup	Connecté

On sélectionne le partage voulu et on clique sur connexion.

Une fenetre ouvre alors et on clique sur Avancé. On active comme précédemment l'ouverture de session CHAP et Dans « Se connecter en utilisant » on change Adaptateur Local et IP du portail cible.

Paramètres avancés ? X

Général IPsec

Se connecter en utilisant

Adaptateur local : Initiateur Microsoft iSCSI

IP de l'initiateur : Par défaut

IP du portail cible : 192.168.1.57 / 3260

CRC / somme de contrôle

☐ Résumé des données ☐ Résumé d'en-tête

☒ Activer l'ouverture de session CHAP

Informations d'ouverture de session CHAP

CHAP permet de sécuriser la connexion grâce à l'authentification fournie entre la cible et l'initiateur.

Pour utiliser cette fonction, spécifiez le nom et le secret CHAP qui ont été configurés sur la cible pour l'initiateur. Le nom par défaut est le nom de l'initiateur du système, sauf si un autre nom est spécifié.

Nom : root

Secret de la cible :

☐ Effectuer une authentification mutuelle

Pour utiliser l'authentification CHAP mutuelle, spécifiez un secret initiateur sur la page Configuration ou utilisez RADIUS.

☐ Utiliser RADIUS pour générer les informations d'authentification de l'utilisateur

☐ Utiliser RADIUS pour authentifier les informations d'identification de la cible

OK Annuler Appliquer

On se rend ensuite dans l'onglet Volumes et périphérique et on clique sur Configuration automatique.

Propriétés de : Initiateur iSCSI X

Cibles Découverte Cibles favorites Volumes et périphériques RADIUS Configuration

Si un programme ou un service utilise un volume ou un périphérique spécifique, ajoutez celui-ci à la liste ci-dessous, ou cliquez sur Configuration automatique pour le service. Initiateur iSCSI configure automatiquement tous les périphériques disponibles.

Le volume ou périphérique est ainsi associé, de telle sorte qu'il est plus rapidement utilisable par le programme ou le service au redémarrage du système. Pour ce faire, la cible associée doit être répertoriée dans la liste des cibles favorites.

Liste des volumes :

Volume/point de montage/périphérique

\\?\scsi#disk&ven_truenas&prod_iscsi_disk#181c121344808000200#{53f56307-b6b...

\\?\scsi#disk&ven_truenas&prod_iscsi_disk#181c121344808000301#{53f56307-b6b...

E:\

F:\

Pour configurer automatiquement tous les périphériques disponibles, cliquez sur Configuration automatique.

Configuration automatique

Après ses manipulation on se rend dans le gestionnaire de disque.

Nos disques sont maintenant reconnus comme Inconnus et Hors connexion. Faire un clic droit pour sélectionner en ligne puis Initialiser le disque.

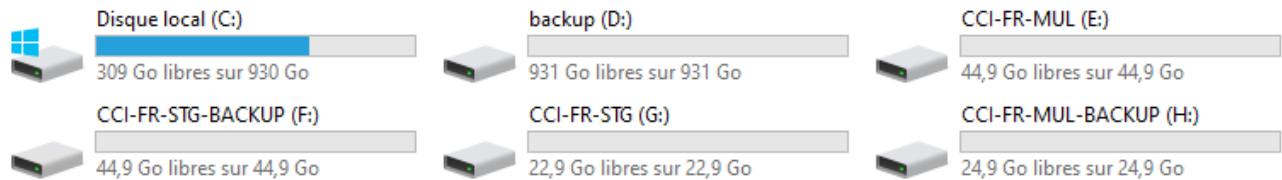
<p>Disque 4</p> <p>Inconnu</p> <p>23,00 Go</p> <p>Hors conn...</p>	<p>23,00 Go</p> <p>Non alloué</p>
<p>Disque 5</p> <p>Inconnu</p> <p>25,00 Go</p> <p>Hors conn...</p>	<p>25,00 Go</p> <p>Non alloué</p>

Maintenant qu'ils sont Initialisés on peut créer les volumes dans les partitions non allouées.

Pour le nom de volume je lui donne le même nom que le zvol.

Nos partages sont maintenant bien visibles dans l'explorateur de fichiers comme un disque dur.

✓ Périphériques et lecteurs (6)



3. MISE EN PLACE DE LA REDONDANCE

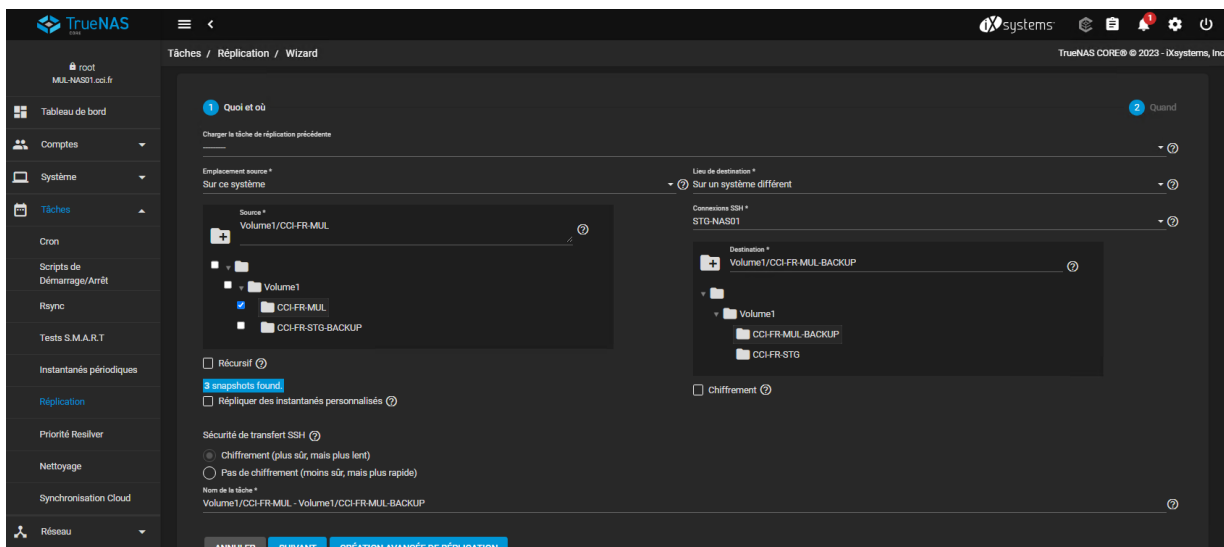
Pour faire la synchronisation des données nous allons utiliser les tâches de synchronisation. Pour cet exemple nous allons synchroniser le partage *CCI-FR-STG* du serveur *STG-NAS01* vers le dossier *CCI-FR-STG-BACKUP* du serveur *MUL-NAS01*.

Pour pouvoir effectuer les tâches de synchronisation il faut aussi activer le protocole SSH.

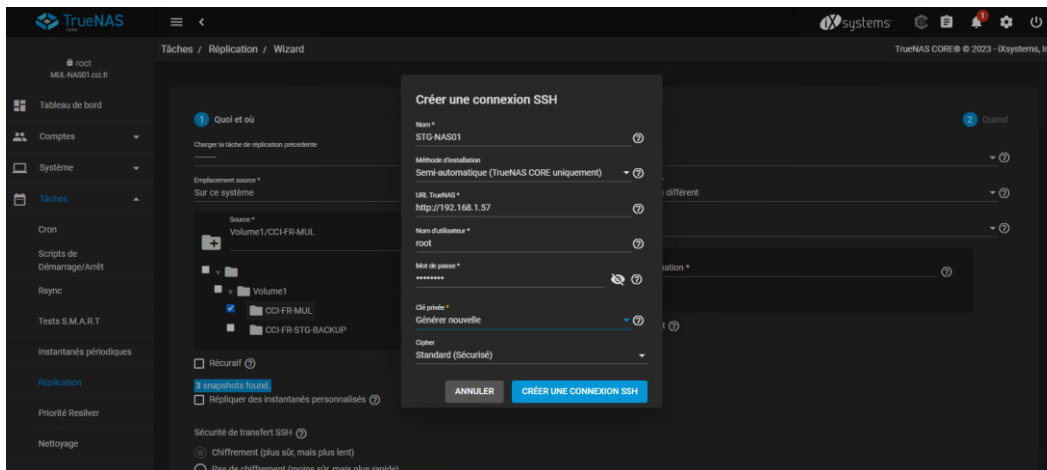
Se rendre dans Tâches → Réplication

On commence par créer une nouvelle tâche

On sélectionne la source

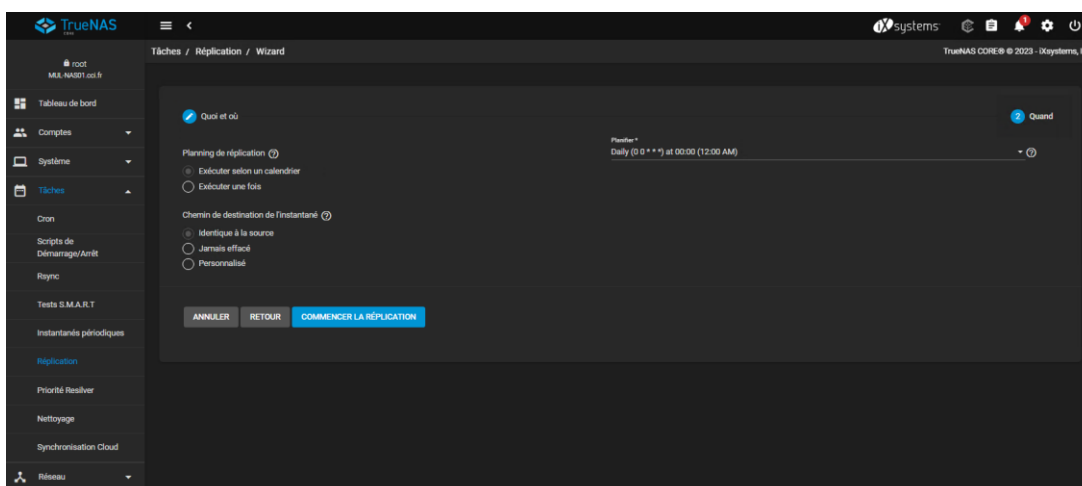


Pour se connecter au serveur de destination TrueNas utilise le protocole SSH. Il faut alors créer une connexion SSH pour pouvoir se connecter. Il ne faut aussi pas oublier de activer et le paramètre le SSH sur le serveur de destination.

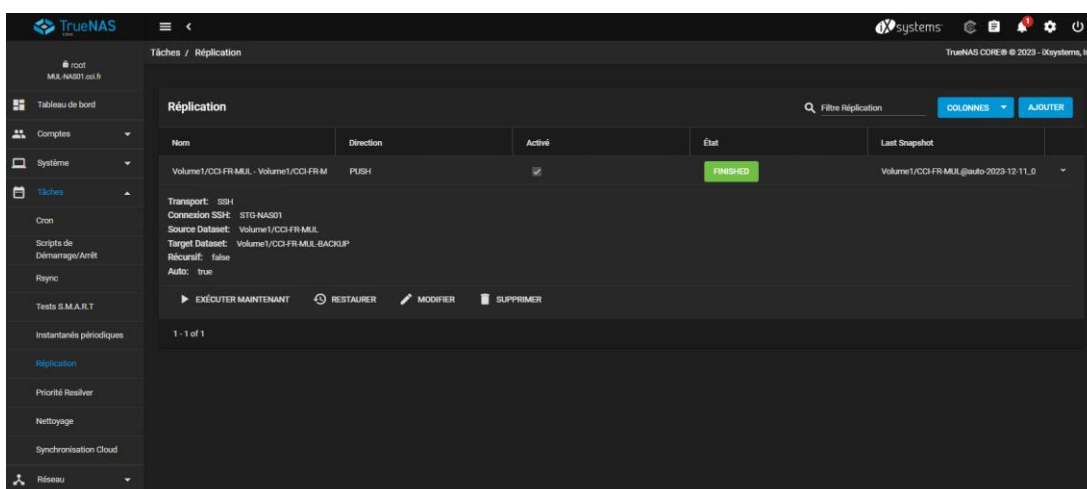


Une fois avoir choisi la source et la destination on peut cliquer sur suivant.

On nous propose en suite de planifier la tâche.



La tâche est maintenant fini on peut appuyer sur exécuter maintenant pour la lancer.



4. LIEN

<https://www.ijworld.fr/installer-freenas-truenas/#Presentation>

<https://www.youtube.com/watch?v=NY9zMskCUQI>