

DOSSIER DE STAGE

STAGE 1: TECH IN PHONE LES ANGLES

27 FEVRIER 2023/17 MARS 2023

TUTEUR : JÉRÔME

STAGE 2: SERVICE INFORMATIQUE DE

PACK SOLUTION LES ANGLES

5 JUIN 2023/23 JUIN 2023

TUTEUR: ARSÈNE MBELLE

STAGE 3: HELP N' TECH VILLENEUVE

29 JANVIER 2024/6 FEVRIER 2024

TUTEUR: BENJAMIN

STAGE 4: HELP N' TECH VILLENEUVE

6 MAI 2024/31 MAI 2023

TUTEUR: BENJAMIN

**1ER SN
RISC**

SOMMAIRE

Les remerciements	3
Introduction	4
Comptes rendus d'activités :	6
Stage 1 : Tech in Phone	6
Stage 2 : Pack Solution.....	8
Stage 3 et 4 : Help'n Tech	11
Résumé des activités réalisé dans chaque stage.....	14
Etude de cas :	15
Configuration d'un NAS sur TrueNas scale :	15
Installation de TrueNas.....	15
Configuration web de TrueNas	20
Création des partitions.....	24
Création du dossier partagé	26
Création des utilisateurs du NAS.....	32
Ajout du Nas dans l'explorateur de fichier Windows	37
Conclusion	40
Annexes	41

Les remerciements

Je tiens remercier Jérôme mon tuteur et toute son équipe de m'avoir accueillie lors de mon stage à tech in phone.

Je remercie aussi M. IZARD Florian M. MBELLE Arsène qui m'ont permis de réaliser mon stage au sein de l'entreprise Pack Solutions.

Merci également à benjamin Patouillard, qui m'a permis de faire mes deux autres stages dans son magasin Help'n Tech.

Grâce à eux j'ai pu perfectionner mes compétences dans l'informatique et réseaux et apprendre de nouvelles choses.

Introduction

Je m'appelle Antoine Mouls, âgé de 17 ans, et je suis actuellement en 1^{er} Systèmes Numériques (SN) filière RISC au Lycée La Salle Avignon, ce dossier de stage présente les différentes expériences professionnelles que j'ai acquises au cours de mes stages, et a pour objectif de faire le lien entre les enseignements vu en classe et leur application pratique en entreprise, Mon parcours de stage s'est déroulé au sein de trois entreprises : Tech in Phone, Pack Solutions, et Help'n Tech.

Chez Tech in Phone, sous la supervision de M. Jérôme PELLEVOISIN, j'ai participé à des tâches de réparation de téléphones, de console et de reconditionnement de matériel électronique. Cette entreprise, créée en 2019, m'a offert une première immersion dans le monde de la réparation électronique.

À Pack Solutions créée en 2002 par Christophe EMPRIN, avec l'aide de M. Florian IZARD et M. Arsène MBELLE, j'ai découvert la gestion de matériel informatique en milieu professionnel, la résolution de problèmes logiciels et de serveurs.

Enfin, chez Help'n Tech créée en 2021, grâce à M. Benjamin PATOUILLARD et M. Rémi GARAIX, j'ai participé à la réparation de matériel informatique et à l'installation de serveurs.

Ce rapport se compose d'un compte-rendu détaillé de mes activités, incluant une présentation de chaque entreprise, un journal de bord de mes tâches quotidiennes, et une étude de cas réalisée durant le stage le plus récent.

Enfin ce dossier de stage se finira par une conclusion sur mes différents stages ainsi que d'une annexe où certain aspect de mon dossier pourront être clarifié.

Comptes rendus d'activités :

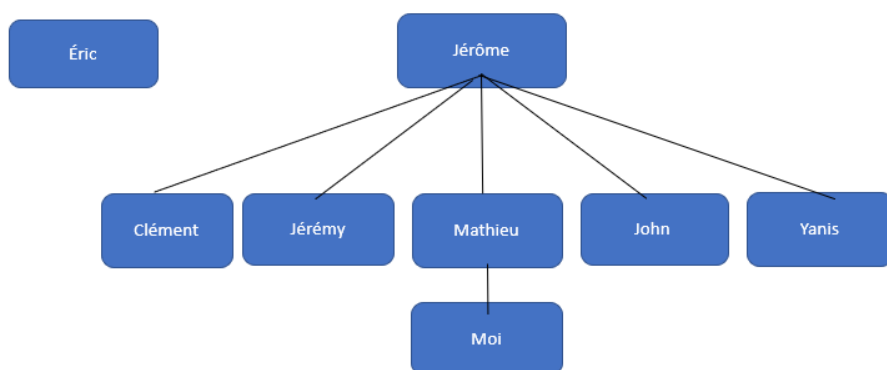
Stage 1 : Tech in Phone

Tech in Phone est une entreprise créée le 1^{er} octobre 2019 par Jérôme Pellevoisin.

C'est une entreprise de réparation de console et de téléphones et de vente de divers objets électroniques, ils sont situés dans la galerie marchande du Leclerc au 1 Avenue De Tavel Les Angles 30133.

Statut	Très Petite Entreprises (TPE)
Capital Social	1 000,00 €
N° d'immatriculation au registre du commerce	Nîmes B 878 358 746
Code APE	9512Z
N° SIREN	878358746
Secteur	Tertiaire
Type d'activité	Services
Activité principale	Réparation et vente de produit électronique
Activité annexe	Reconditionnement de produit électronique
Effectif total	6 employés et 1 associé

Photo du magasin et organigramme :



Lors de ce 1er stage j'ai effectué de la réparation téléphonique : changement de batterie de connecteurs de charge d'écran, etc..., du reconditionnement de matériel électronique j'ai aussi fait de la vente de produits neuf, reconditionné et d'occasion.

Les journées chez Tech in Phone sont relativement répétitives, mais cette répétition m'a permis de maîtriser les procédures de réparation et de reconditionnement. J'ai également pu constater l'importance de la rigueur et de la précision dans chaque étape de réparation pour garantir la satisfaction des clients et la qualité des services rendus. En outre, l'expérience m'a sensibilisé à l'importance de la relation client et de la capacité à répondre efficacement à leurs besoins et attentes.

Journal de bord : (le premier jour j'ai été observateur mais à partir du deuxième jour c'est structuré de cette manière).

Matin :	Ouverture du magasin.	
	Test des appareils réparés la veille.	Aidé/autonome
	Réception des colis de pièce	Autonome
	Accueil des premiers clients et réception des appareils à réparer.	Aidé/autonome
Après-midi :	Diagnostic de téléphones endommagés.	Aidé
	Réparation des téléphones qui ont leur pièce	Autonome
Soir :	Vente de dernières minutes	Aidé/autonome
	Commandes de pièces pour les téléphones	Observateur
	Fermeture du magasin	

Stage 2 : Pack Solution

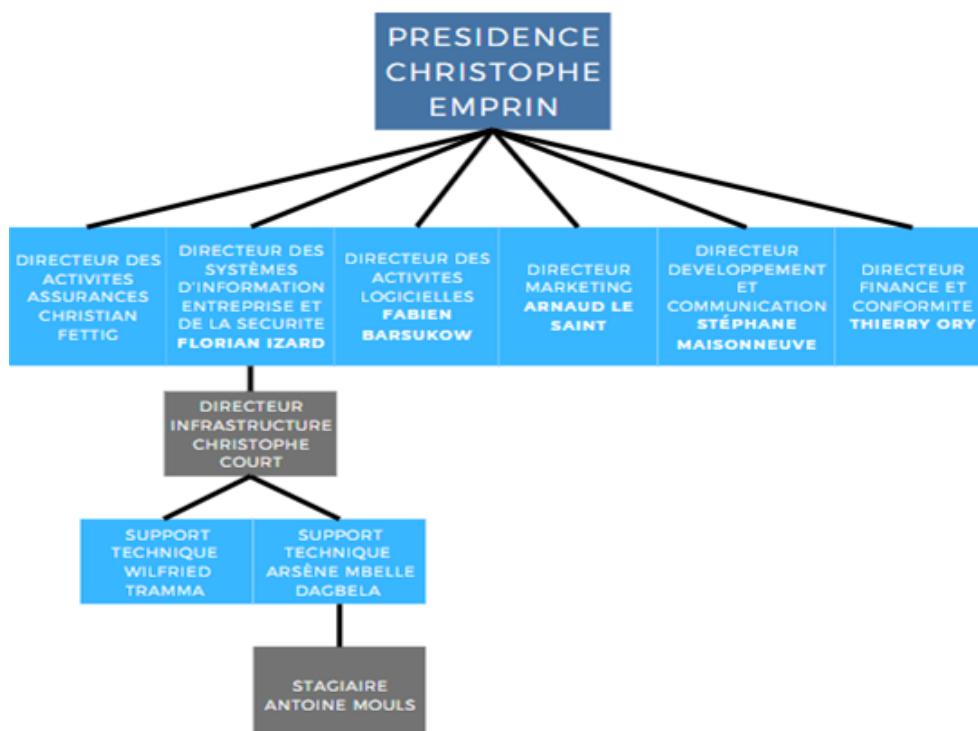
PACK SOLUTIONS est une entreprise créée le 20 août 2002 par Christophe EMPRIN.

C'est une entreprise de délégation de gestion sur des produits d'assurance situé au 600 Avenue de Grand Angles 30133 Les Angles. Une assurance confie la Gestion administrative, technique ou commerciale de ses contrats d'assurance à Pack Solutions. Ce Dernier les traite et résout les possibles problèmes liés à ces contrats.

L'entreprise fait aussi de l'édition de logiciels pour ces mêmes assurances et a créé son propre Logiciel : BOSS.

Statut	Petite et Moyenne Entreprises (PME)
Capital Social	5 878,20 €
N° d'immatriculation au registre du commerce	443 158 563 R.C.S. Nîmes
Code APE	7022Z
N° SIREN	443 158 563
Secteur	Tertiaire
Type d'activité	Services
Activité principale	Gestion déléguée d'assurance
Activité annexe	Édition de logiciel
Effectif total	380 employés dont 67 cadres

Photo du bâtiment de mon bureau et l'organigramme simplifié du support technique.



A Pack Solutions, j'ai pu apprendre à résoudre des problèmes logiciels, préparer des Machines pour mes collègues appartenant à d'autres infrastructure et les aider en cas de besoin. J'ai Aussi pu réparer des PC n'étant plus attribués, qui serviront de dons pour certaines associations humanitaires.

Durant mon stage j'ai été affecté au support technique de l'entreprise, Le support technique se situe au siège de l'entreprise au Angles. Le rythme est très différent qu'à Tech in Phone on peut prendre plus de temps pour effectuer des tâches ce n'est pas un rush chaque jour sans presque aucune pause.

Journal de bord : (le premier jour on m'a fait visiter l'espace de travail et j'ai configuré mon ordinateur mais à partir du deuxième jour c'est structuré de cette manière).

Matin :	Arrivée et préparation	
	Vérification des emails et des messages pour prendre connaissance des tâches prioritaires de la journée.	Autonome
	Réunion autour d'un café avec les collègues	
	Configuration de nouveaux PC	Autonome (aidé les premiers jours)
Après-Midi :	Assistance technique et dépannage	Aidé/autonome
	Réparation des anciens PC Dell Latitude (5590 et 5580) : diagnostic des pannes, remplacement de pièces défectueuses (batteries, disques durs, etc.).	Autonome
	Documenter les réparations effectuées et mettre à jour l'inventaire des pièces de rechange.	Autonome
Soir :	Préparation de la liste des tâches pour le lendemain.	Autonome
	Déconnexion du poste de travail, rangement du bureau.	Autonome
	Départ du bureau.	

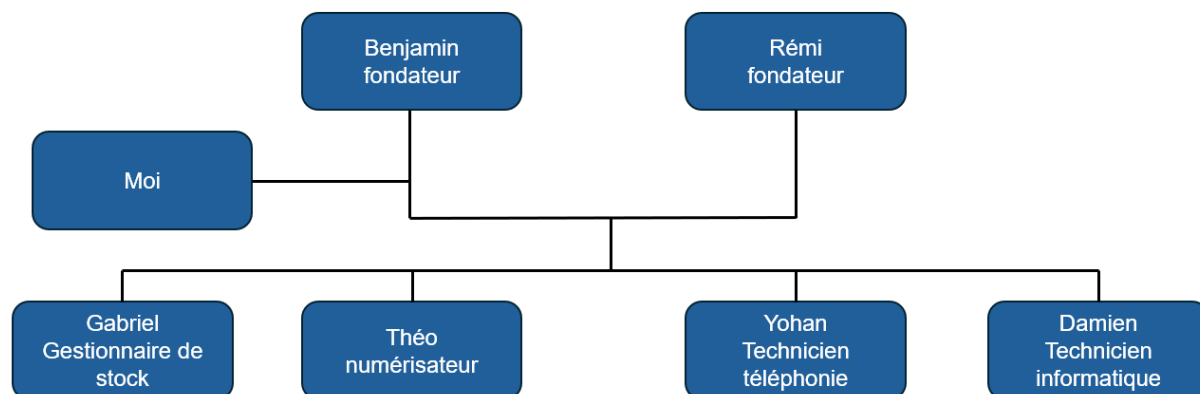
Stage 3 et 4 : Help'n Tech

Help'n Tech est une entreprise de réparation de matériel informatique de dépannage ainsi que d'installation de serveurs situé au 2 Rue Vincent Rouvière 30400 Villeneuve les Avignon.

Statut	Très Petite Entreprises (TPE)
Capital Social	3 000,00 €
N° d'immatriculation au registre du commerce	Nîmes B 892 295 189
Code APE	9511Z
N° SIREN	892295189
Secteur	Tertiaire
Type d'activité	Services
Activité principale	Réparation de matériel électronique
Activité annexe	Installation de serveurs
Effectif total	6 employés

Photo du magasin et organigramme :





Au cours de ces deux stages dans cette entreprise j'ai pu me familiariser avec du matériel informatique professionnel tel que des NAS d'entreprise des serveurs de diffusion vidéo et autre type de serveurs j'ai aussi appris comment gérer des réparations informatiques plus classique sur des ordinateurs en les triant par ordre d'importance.

Comme pour tech in phone les journées sont relativement identiques à quelques différences près : je suis en pleine autonomie dès qu'on m'assigne un sujet, je gère les clients seul, etc..., je suis plus considéré comme un employé que stagiaire.

Comme dit précédemment durant ces stages j'ai fait de la réparation informatique et téléphonie, j'ai aussi fait de la vente, de la soudure et un peu configuration de serveur.

Journal de bord : (cette journée est celle où je suis parti installer le serveur NAS avec mon maître de stage)

Matin :	Ouverture	
	Test des appareils réparés la veille	Autonome
	Accueil des clients	Autonome
	Réception des appareils à réparer	Autonome
Après-midi :	Montage de PC	Autonome
	Récupération du serveur à installer	Accompagné
	Installation du serveur dans la baie et configuration de celui ci	Accompagné et aidé
Soir :	Retour au magasin	
	Commande de pièces pour les réparations et pour les montages de tour	Aidé
	Fermeture	

Résumé des activités réalisé dans chaque stage

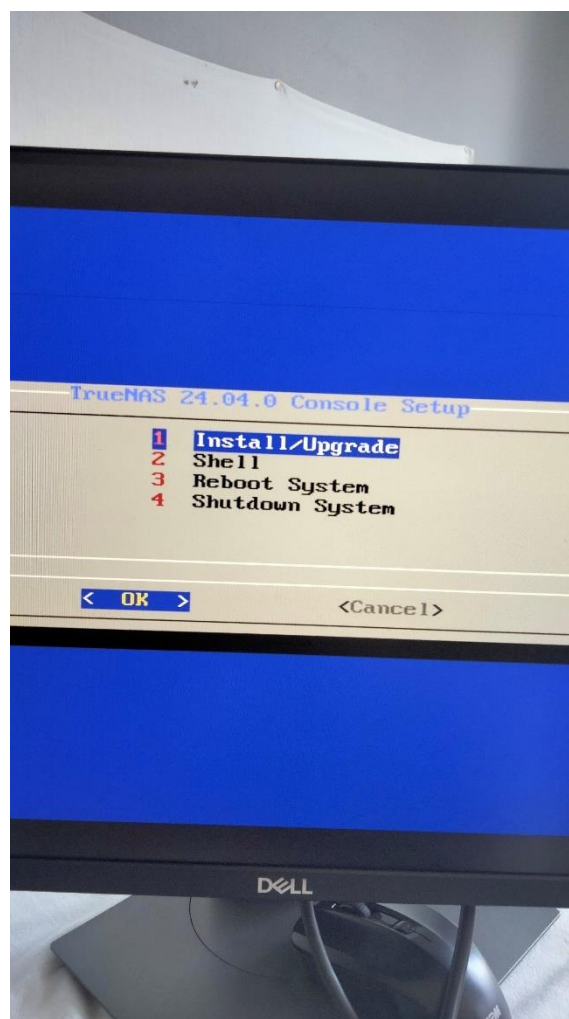
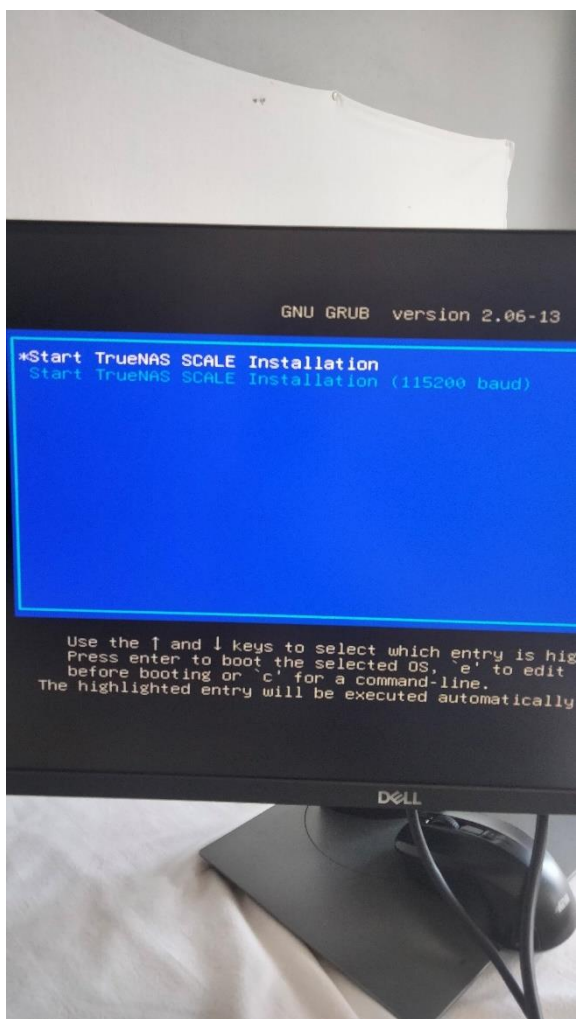
Tech in Phone	Pack Solution	Help'n Tech
Réparation téléphonique Vente de produits informatique Réparation de console Reconditionnement Rachat de matériel	Réparation d'ordinateur portable Préparation d'ordinateur Configuration de matériel informatique Assistance technique Dépannage à distance	Réparation téléphonique et informatique Soudure Vente de produits informatique Rachat de matériel informatique Installation et configuration de serveurs Dépannage à distance

Etude de cas :

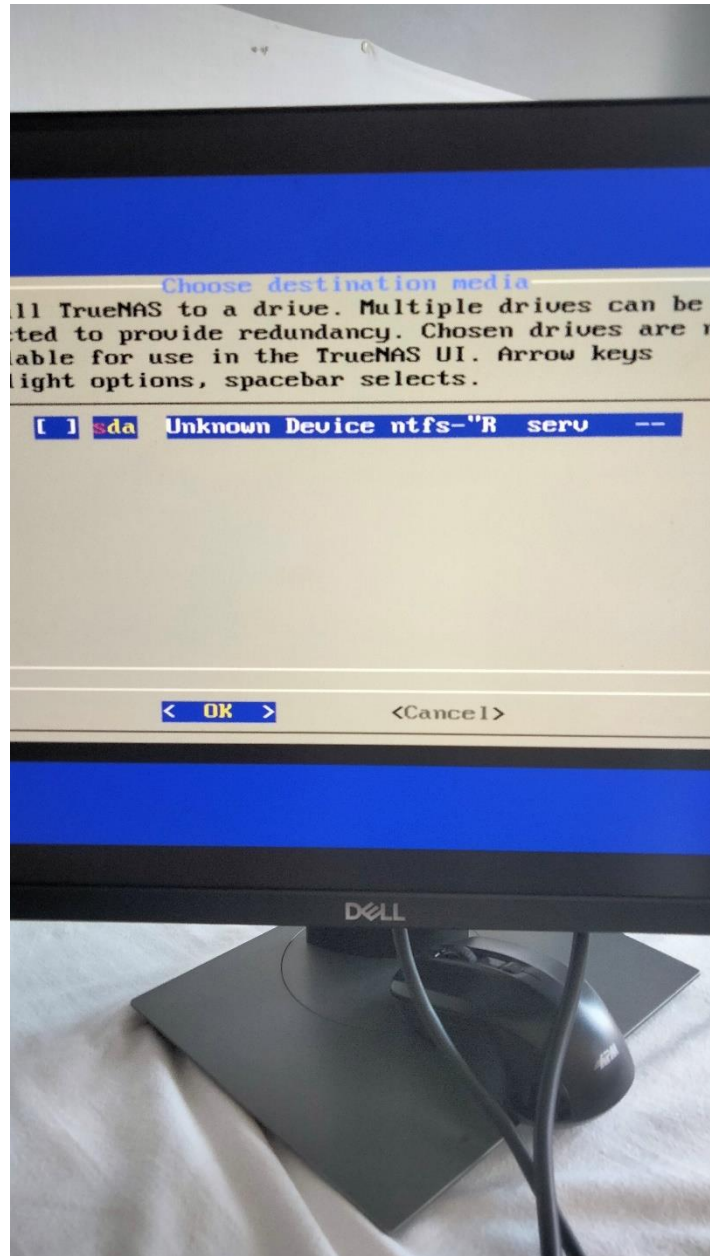
Configuration d'un NAS sur TrueNas scale :

Installation de TrueNas

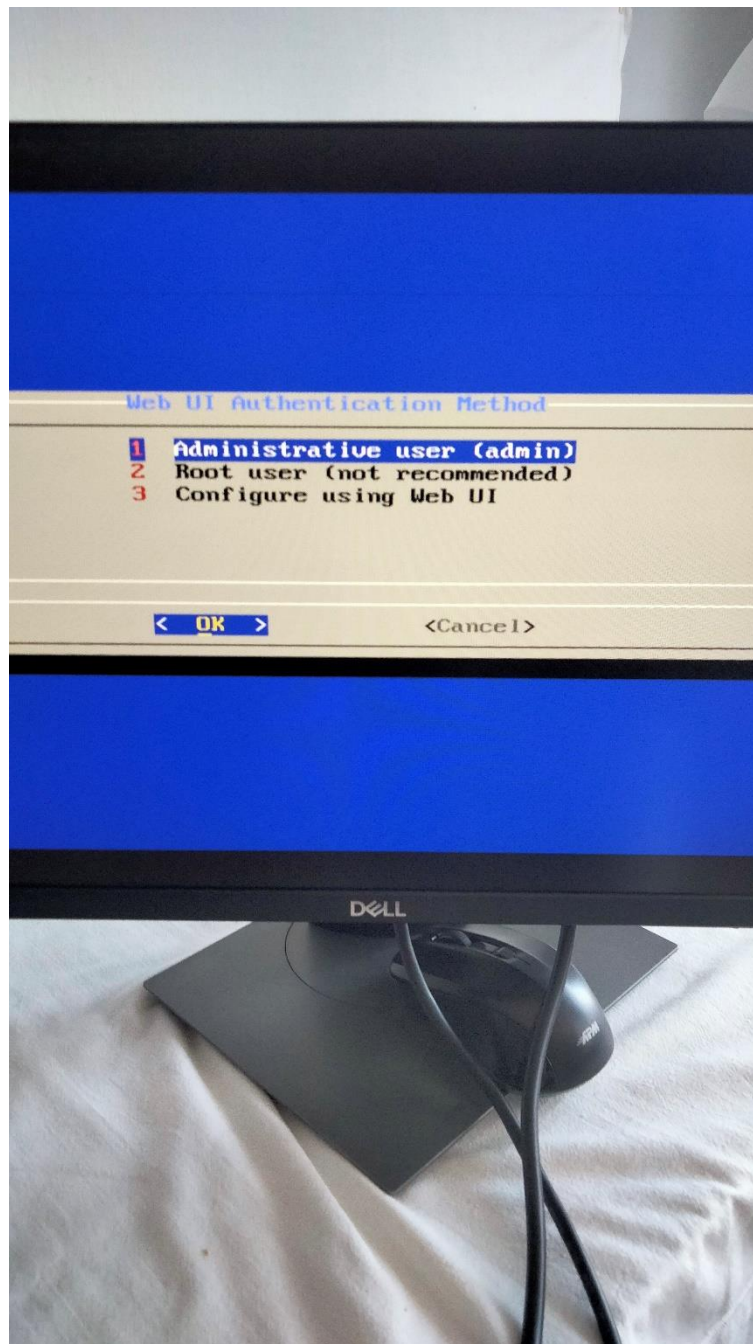
Après avoir ait la clé bootable avec Rufus on la branche sur le serveur et on tombe directement sur l'installateur de TrueNas on va dans le menu 1.



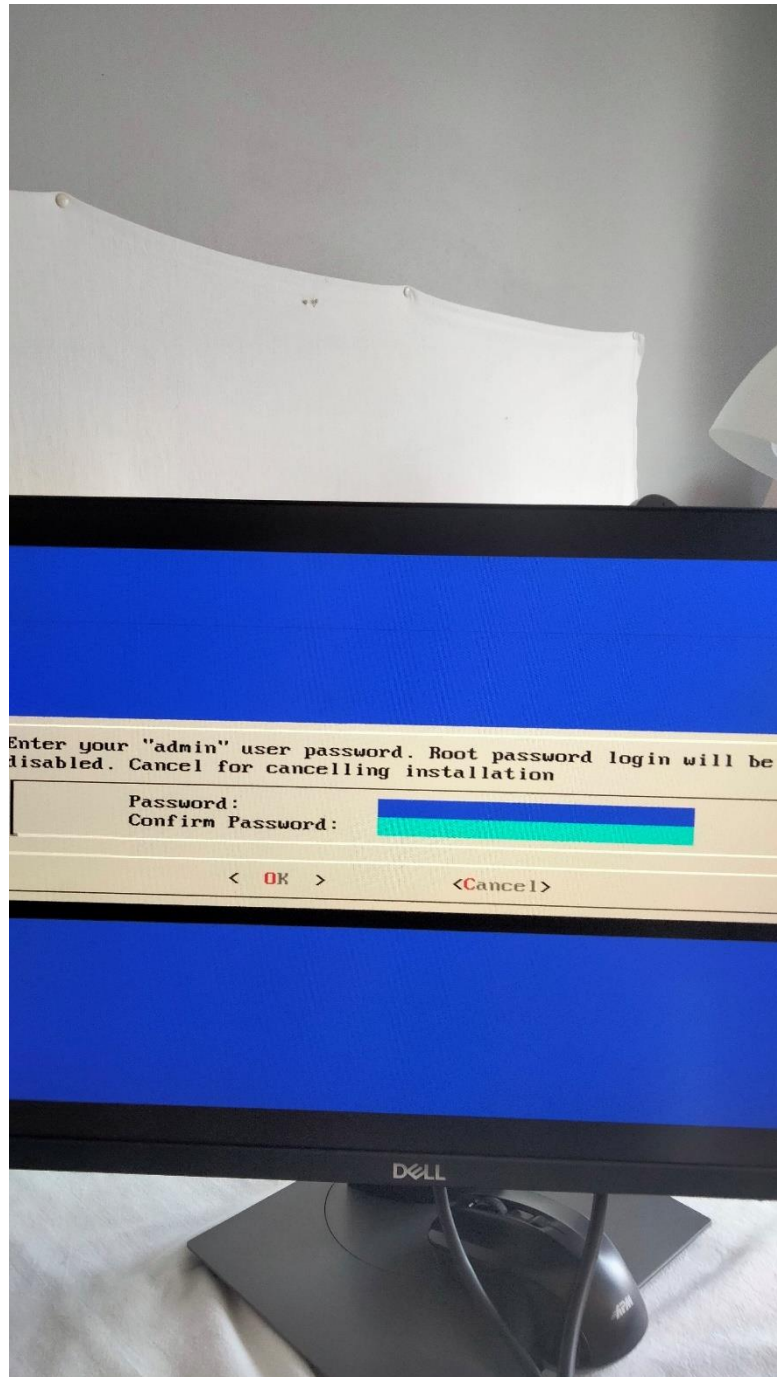
On choisit le disque sur lequel TrueNAS sera installé en appuyant sur espace.



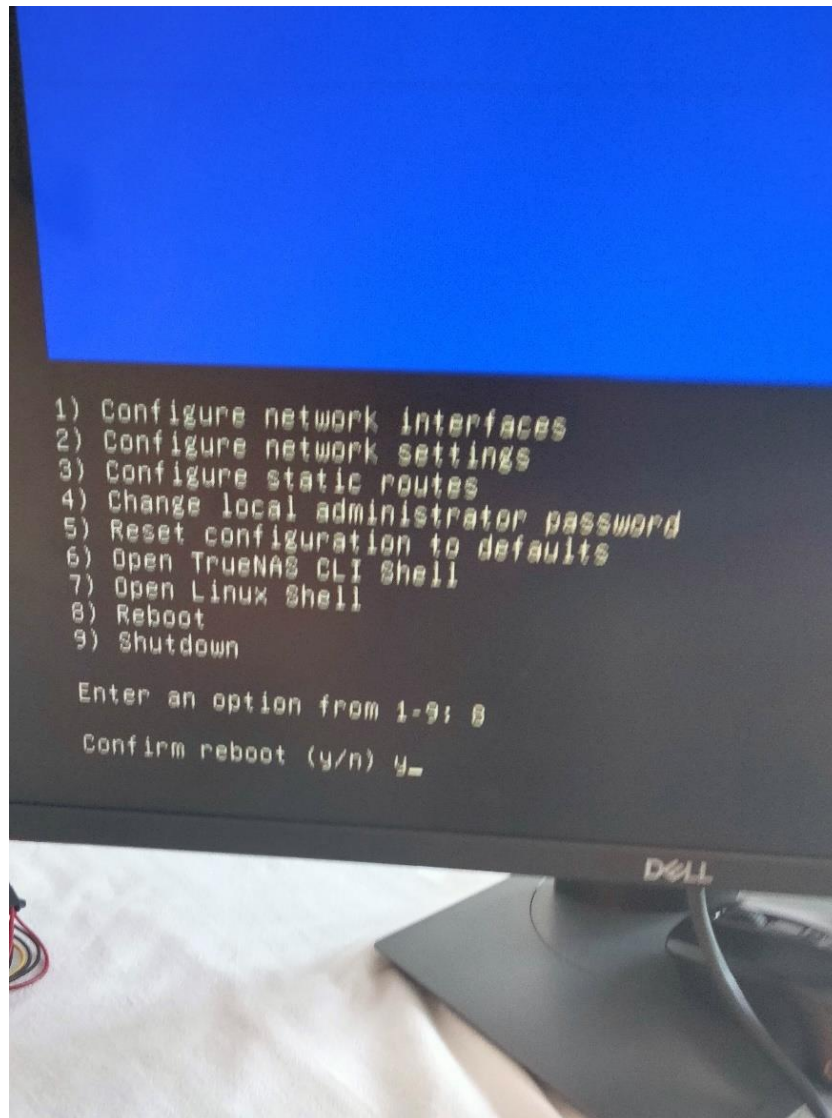
Puis quand l'installation est finie on va créer l'administrateur qui servira à se connecter au Nas plus tard.



On va créer un mot de passe pour cet administrateur.

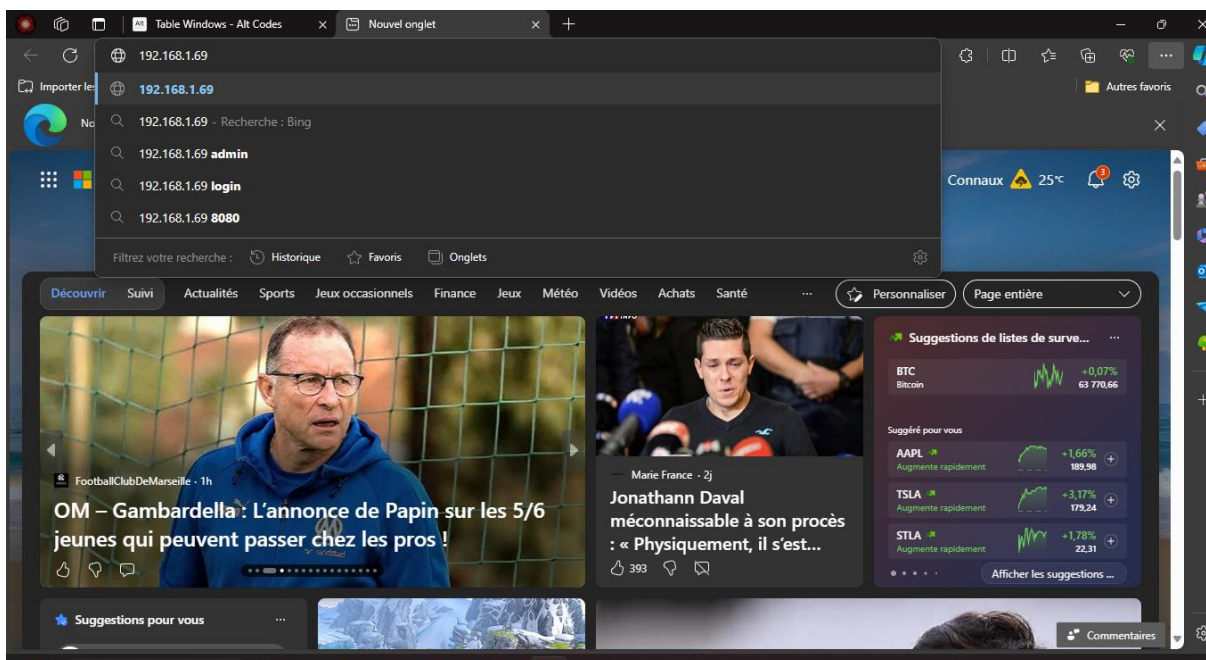


Et on relance la machine pour enregistrer les paramètres.

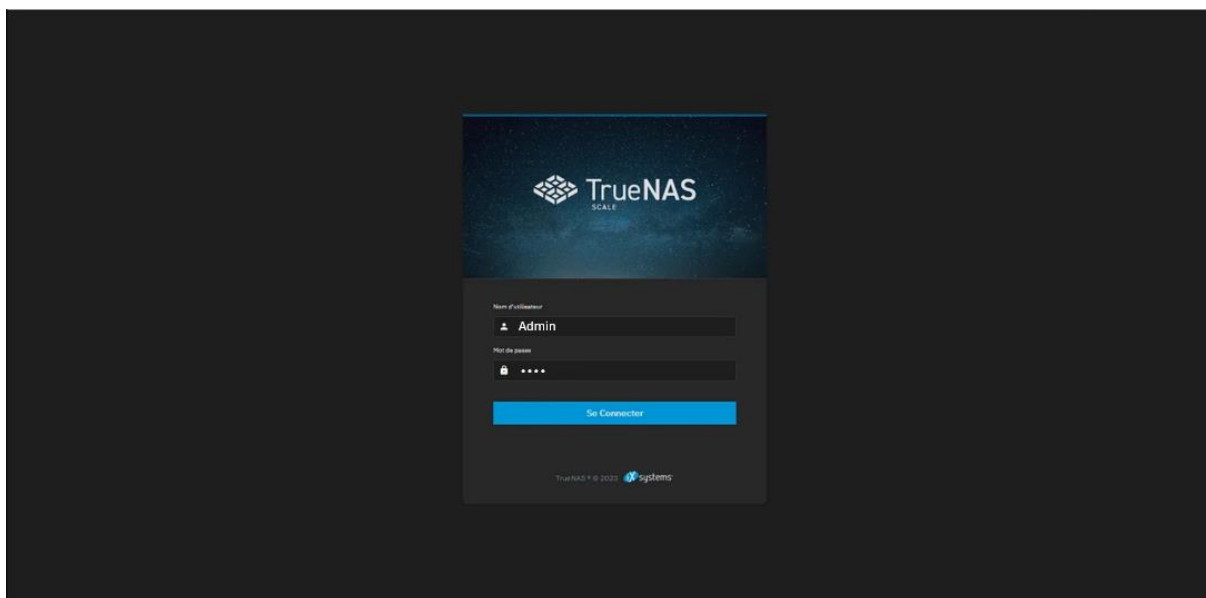


Configuration web de TrueNas

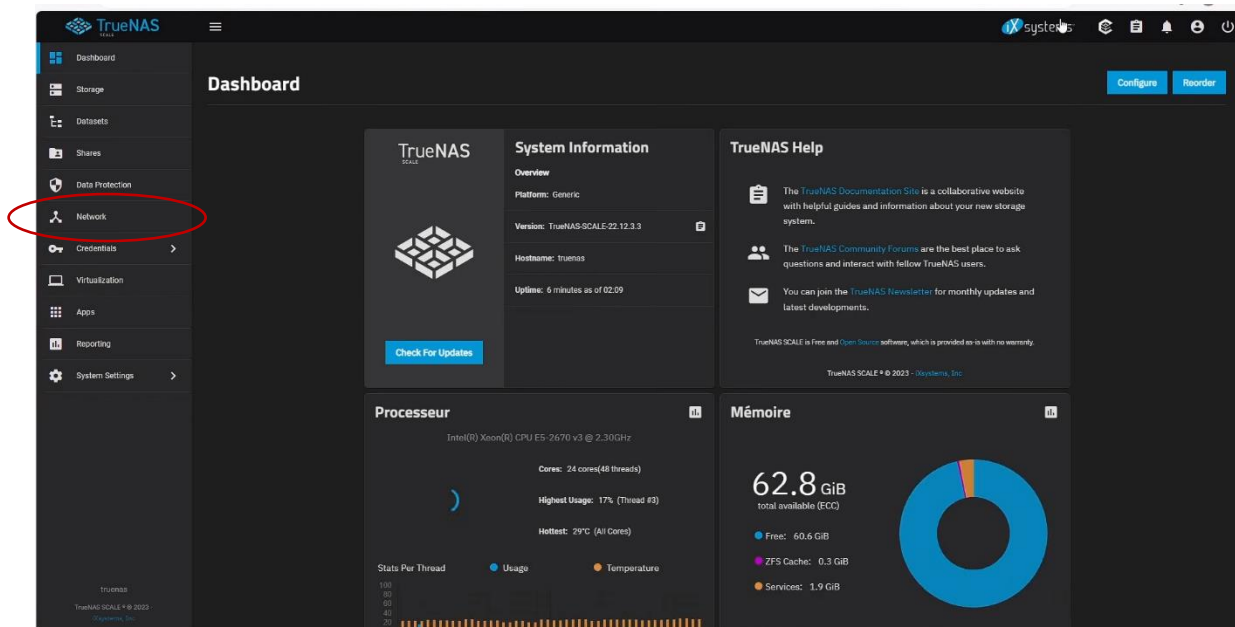
Ensuite il suffit de taper l'adresse IP donnée sur le terminal TrueNas après son redémarrage dans son navigateur (ici 192.168.1.69).



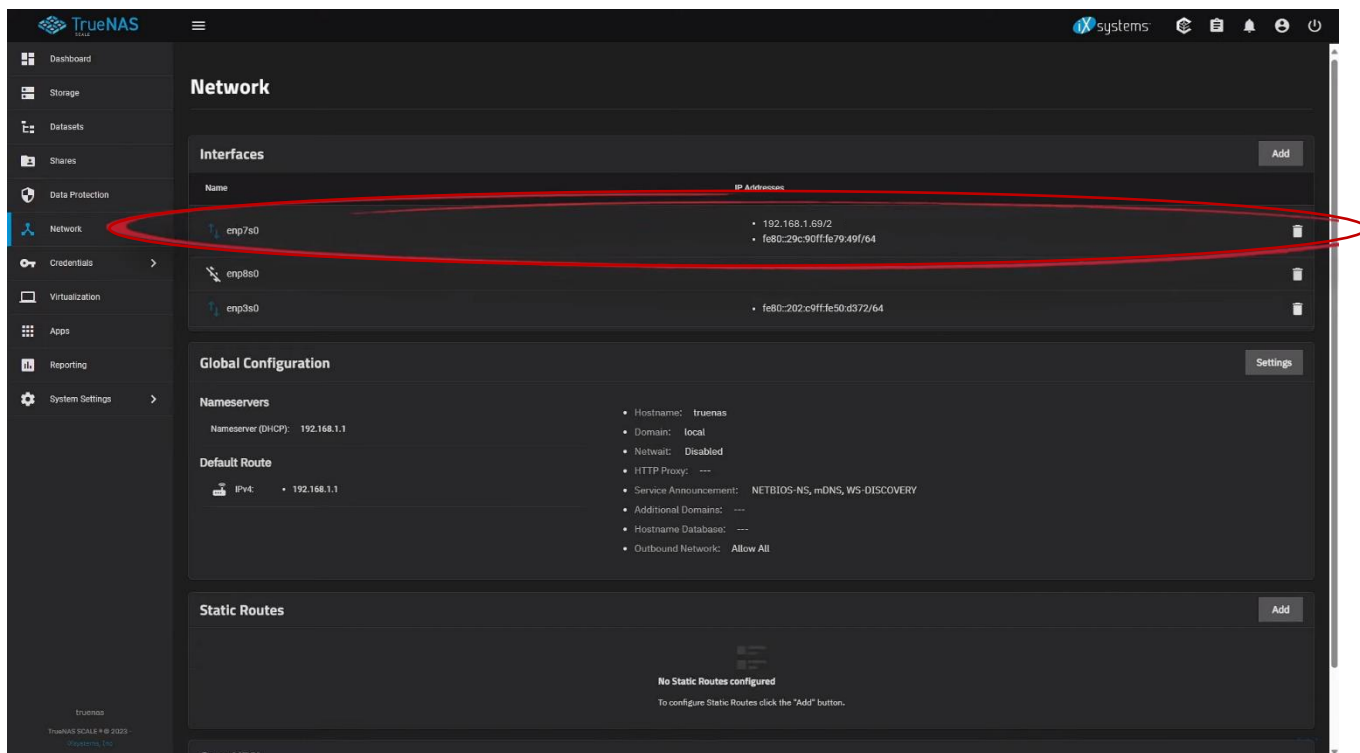
Et on arrivera sur l'interface web du Nas où il suffit d'entrer le nom admin en nom d'utilisateur et d'entrer le mot de passe défini pendant l'installation juste avant.



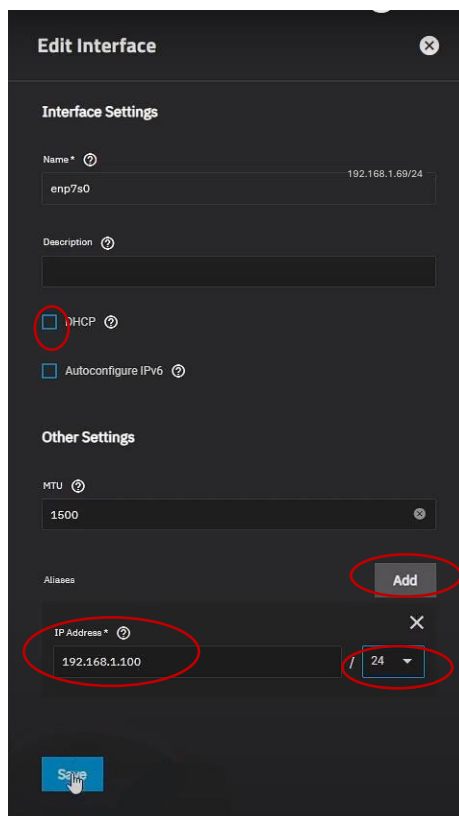
Et on arrivera sur le tableau de bord de truenas Ensuite on va dans la catégorie network.



Et on choisi la carte réseau utilisée.



Un petit menu sur le côté va apparaître et on va désactiver le DHCP et mettre une nouvelle adresse IP avec le bon masque sous réseau (ici ça sera 192.168.1.100/24) puis il suffit de sauvegarder.



Edit Interface

Interface Settings

Name * 192.168.1.69/24
enp7s0

Description

☒ DHCP
☐ Autoconfigure IPv6

Other Settings

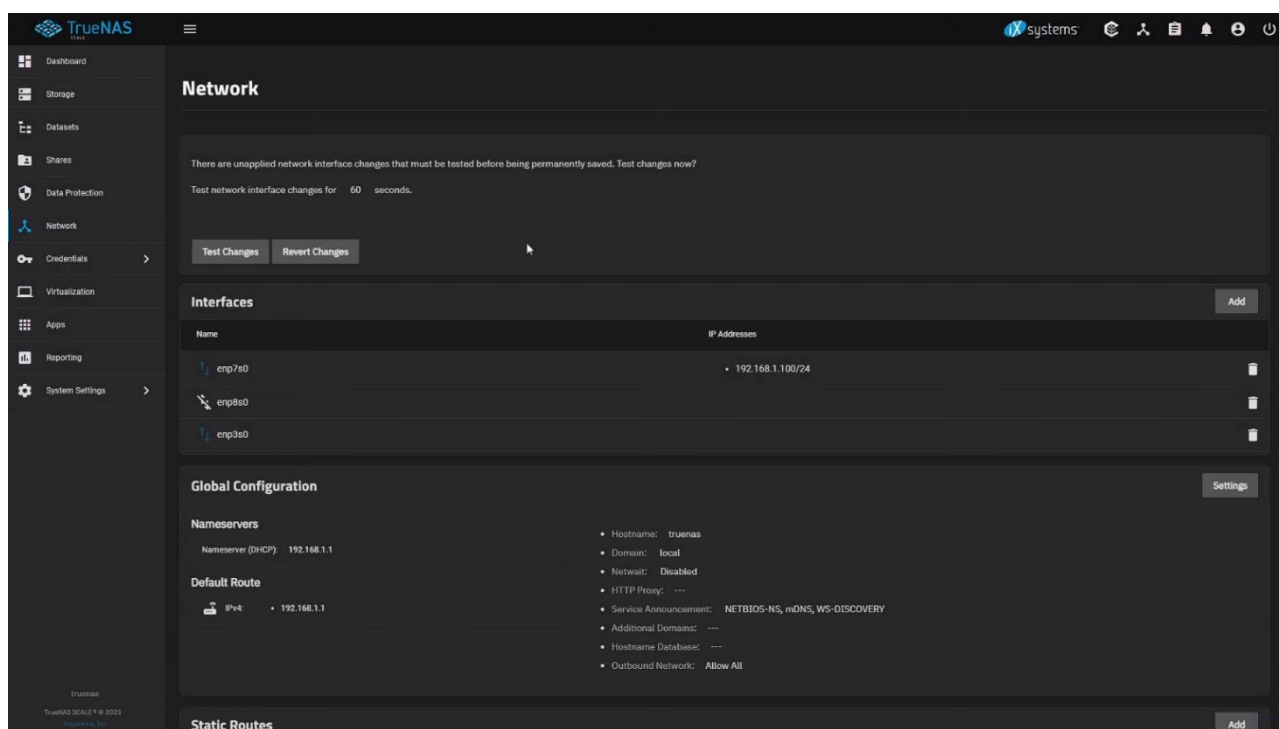
MTU
1500

Aliases **Add**

IP Address * 192.168.1.100
Subnet Mask 24

Save

Maintenant on va tester la configuration réseau en cliquant sur test changes.



TrueNAS

Network

There are unapplied network interface changes that must be tested before being permanently saved. Test changes now?
Test network interface changes for 60 seconds.

Test Changes **Revert Changes**

Interfaces **Add**

Name	IP Addresses
enp7s0	192.168.1.100/24
enp8s0	
enp3s0	

Global Configuration **Settings**

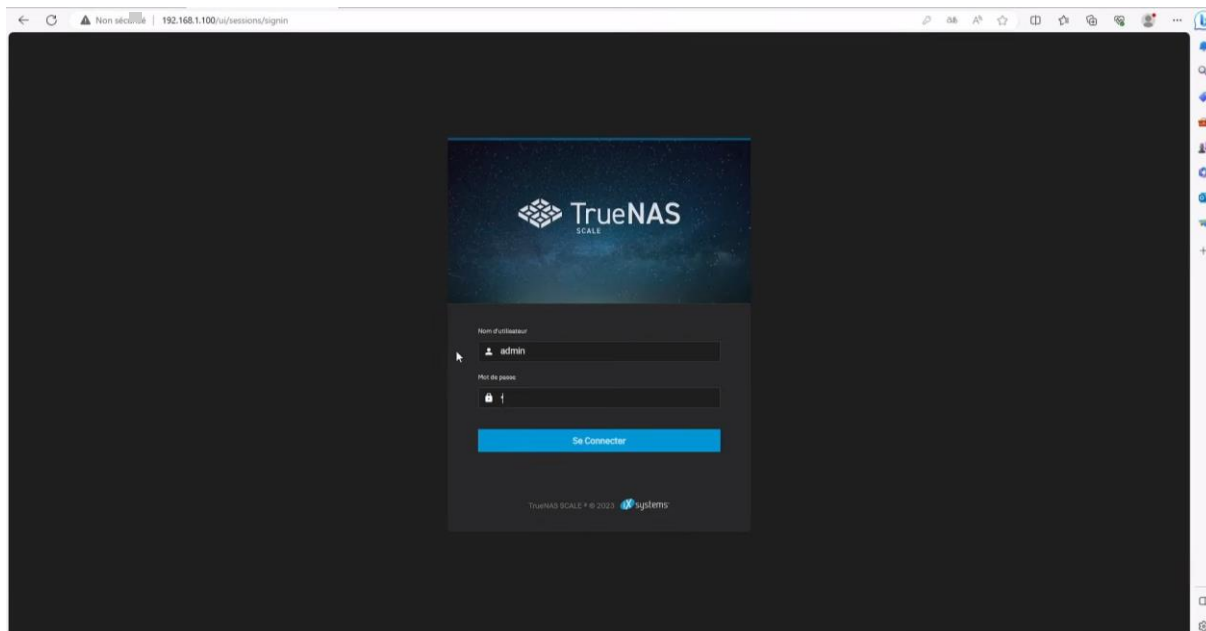
Nameservers
Nameserver (DHCP): 192.168.1.1

Default Route
IPv4: 192.168.1.1

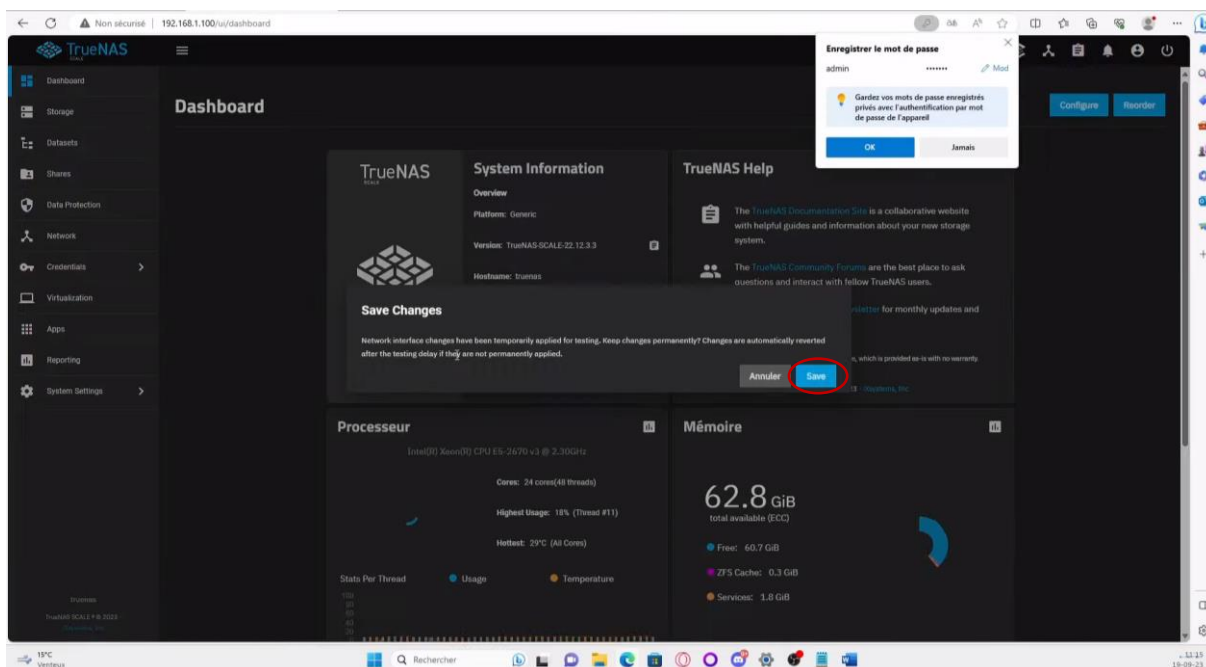
- Hostname: truenas
- Domain: local
- Netwait: Disabled
- HTTP Proxy: ---
- Service Announcement: NETBIOS-NS, mDNS, WS-DISCOVERY
- Additional Domains: ---
- Hostname Database: ---
- Outbound Network: Allow All

Static Routes **Add**

Pour tester la nouvelle configuration réseau il suffit de taper la nouvelle adresse IP sur le navigateur et on tombera sur la page d'authentification.

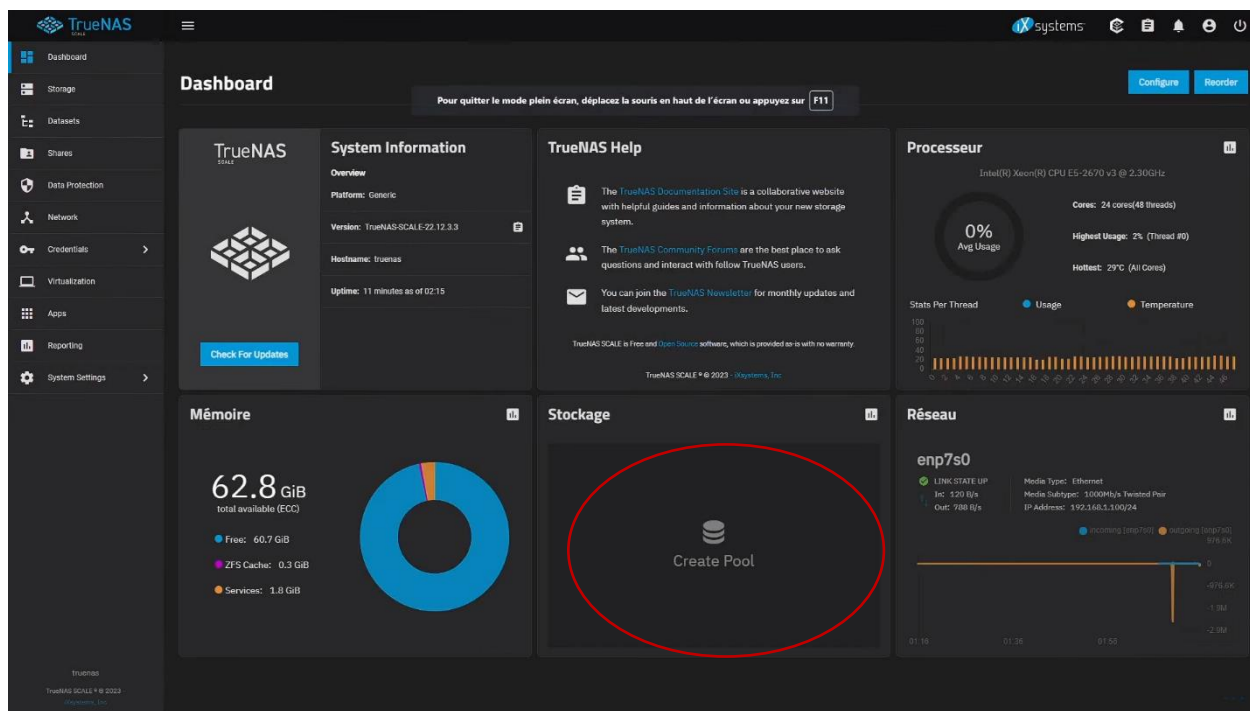


Il suffit de confirmer les changements.

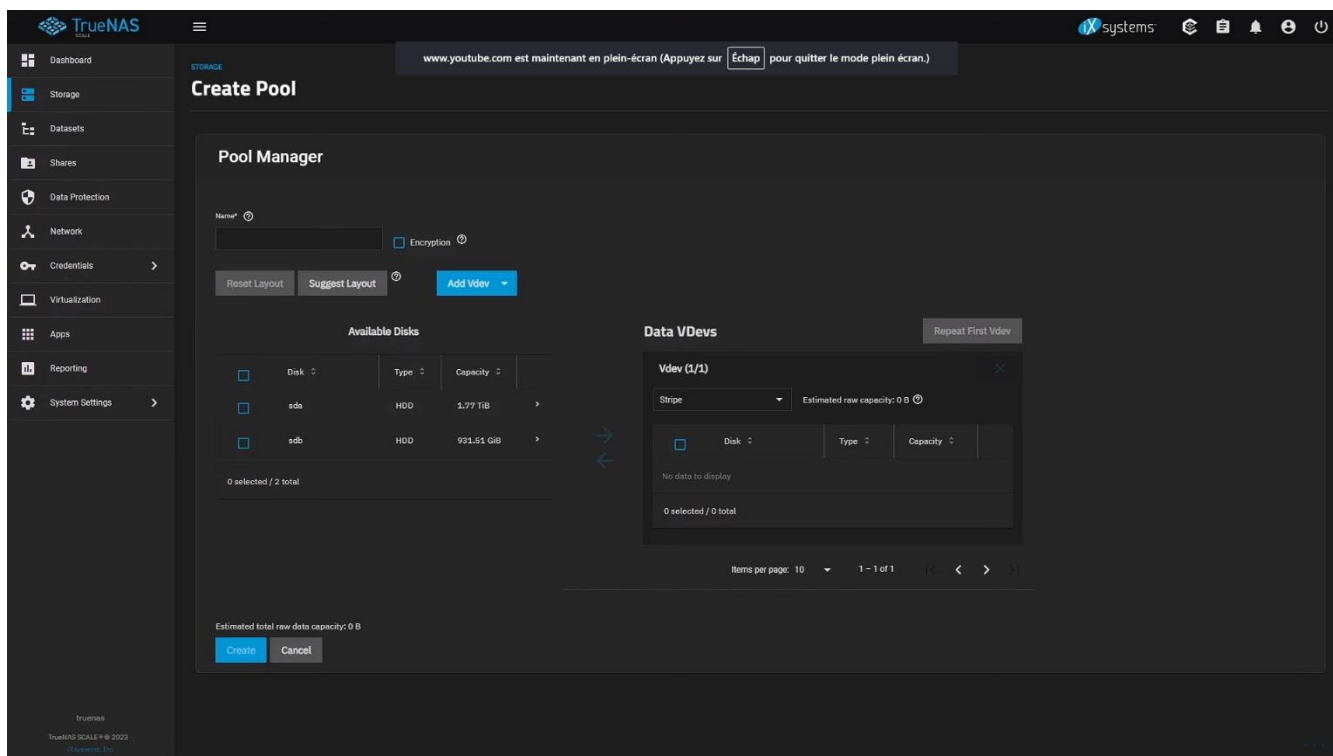


Création des partitions

Sur le tableau de bord on va cliquer sur POOL.

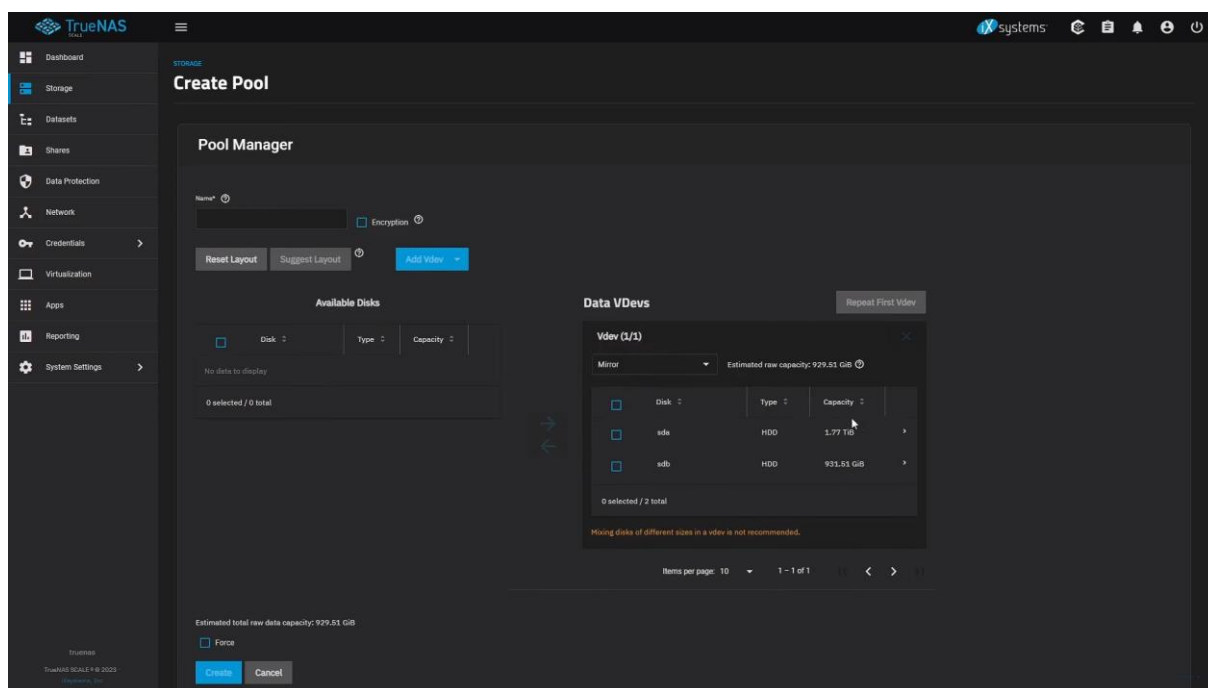


Et on va arriver dans ce menu ci-dessous.

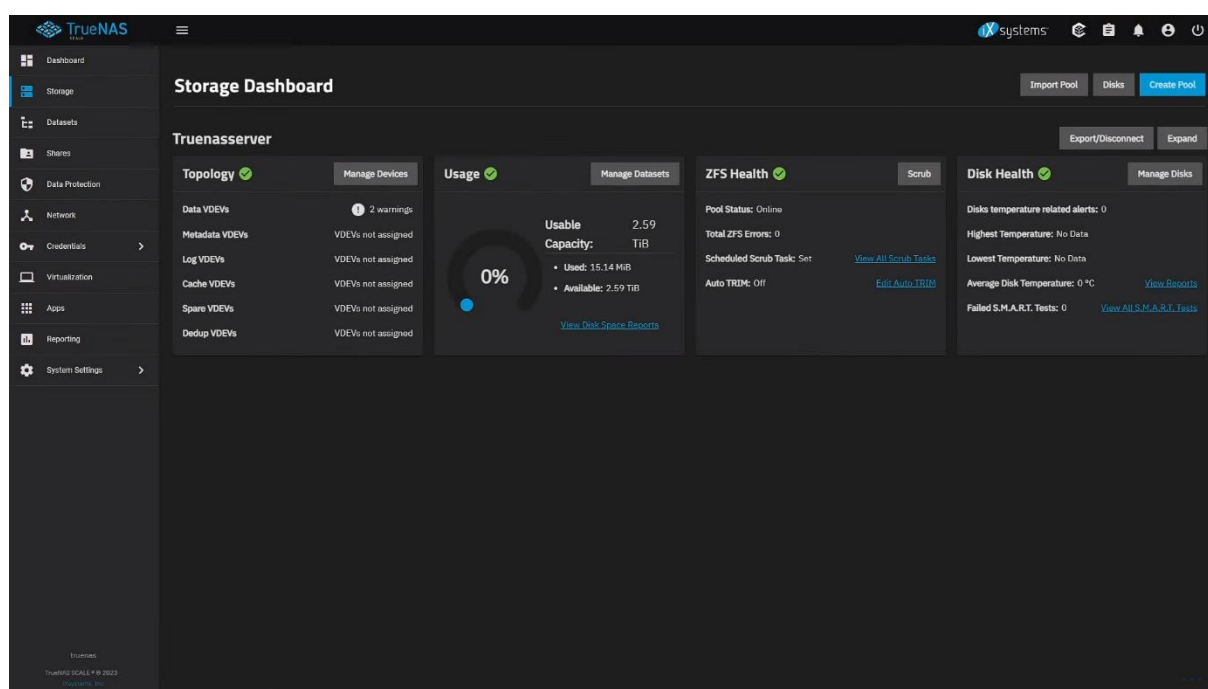


Puis il suffit de choisir les disques à mettre dans le Vdev et de choisir le type de raid que l'on souhaite si on sélectionne plusieurs disques (il est recommandé d'utiliser deux disques identiques pour un raid) et de créer le Pool.

Exemple : on a deux disques sélectionnés en miroir.

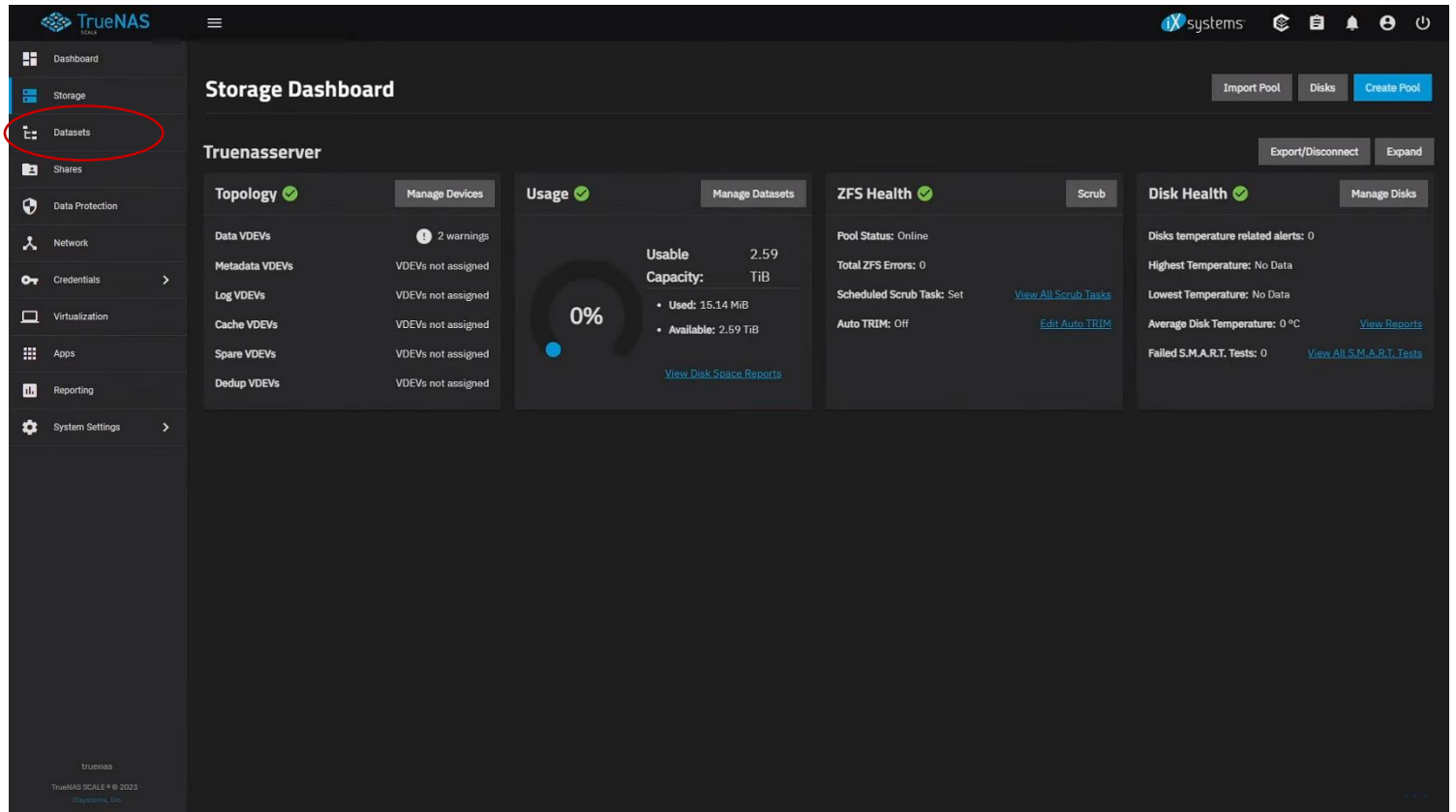


Quand le pool est enregistré un tableau de bord de celui-ci devrait apparaître.



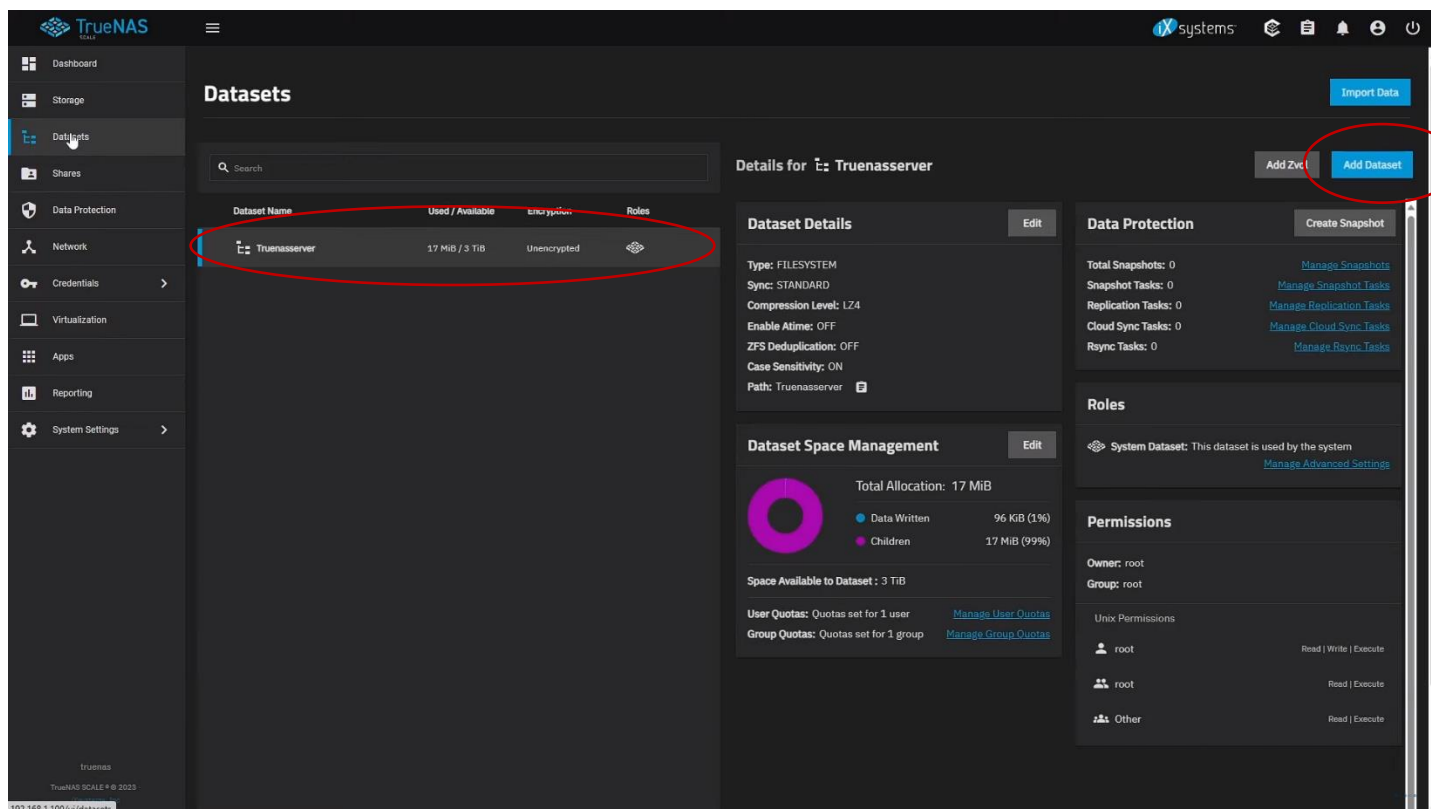
Création du dossier partagé

Pour créer un dossier partagé il faut aller dans le menu dataset sur la gauche.



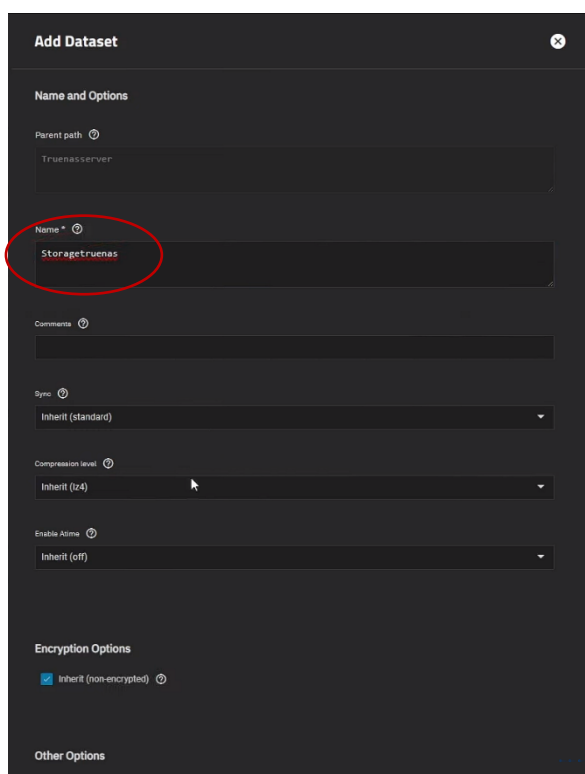
The screenshot displays the TrueNAS Storage Dashboard interface. On the left-hand side, a vertical navigation menu is visible, with the 'Datasets' option circled in red. The main content area is titled 'Storage Dashboard' and features several monitoring panels: 'Topology' with a 'Manage Devices' button and a warning icon; 'Usage' showing 0% usage and 2.59 TiB capacity with a 'Manage Datasets' button; 'ZFS Health' indicating the pool is online; and 'Disk Health' showing no temperature-related alerts. At the top right of the dashboard, there are buttons for 'Import Pool', 'Disks', and 'Create Pool'. The bottom left corner contains version information for TrueNAS SCALE.

Puis on sélectionne le POOL créer juste avant puis on clique sur add dataset.




The screenshot shows the TrueNAS web interface. The left sidebar has a 'Datasets' menu item highlighted. The main content area shows a table of datasets. The first dataset, 'Truenasserver', is highlighted with a red circle. The table has columns for 'Dataset Name', 'Used / Available', 'Encryption', and 'Roles'. To the right of the table, there are sections for 'Dataset Details' (Type: FILESYSTEM, Sync: STANDARD, etc.), 'Dataset Space Management' (Total Allocation: 17 MiB, Data Written: 96 KiB (1%), Children: 17 MiB (99%)), 'Data Protection' (Total Snapshots: 0, etc.), 'Roles' (System Dataset), and 'Permissions' (Owner: root, Group: root).

On nomme le dataset et on valide.



The screenshot shows the 'Add Dataset' form. The 'Name' field is highlighted with a red circle and contains the text 'StoragetrueNAS'. The form has sections for 'Name and Options' (Parent path, Name, Comments), 'Sync' (Inherit (standard), Compression level, Inherit (lz4), Enable Atime), 'Encryption Options' (Inherit (non-encrypted)), and 'Other Options'.



Dashboard

Storage

Datasets

Shares

Data Protection

Network

Credentials






Virtualization

Apps


Reporting

System Settings

IX systems

Datasets

Dataset Name	Used / Available	Encryption	Roles
Truenasserver	18 MiB / 3 TiB	Unencrypted	
Storagetruenas	96 KiB / 3 TiB	Unencrypted	

Details for Truenasserver

Dataset Details

Type: FILESYSTEM
Sync: STANDARD
Compression Level: LZ4
Enable Atime: OFF
ZFS Deduplication: OFF
Case Sensitivity: ON
Path: Truenasserver

Dataset Space Management

Total Allocation: 18 MiB

Data Written

96 KiB (1%)

Children

17 MiB (99%)

Space Available to Dataset : 3 TiB

User Quotas: Quotas set for 1 user
Group Quotas: Quotas set for 1 group

Data Protection

Total Snapshots: 0
Snapshot Tasks: 0
Replication Tasks: 0
Cloud Sync Tasks: 0
Rsync Tasks: 0

Roles

System Dataset: This dataset is used by the system

Permissions

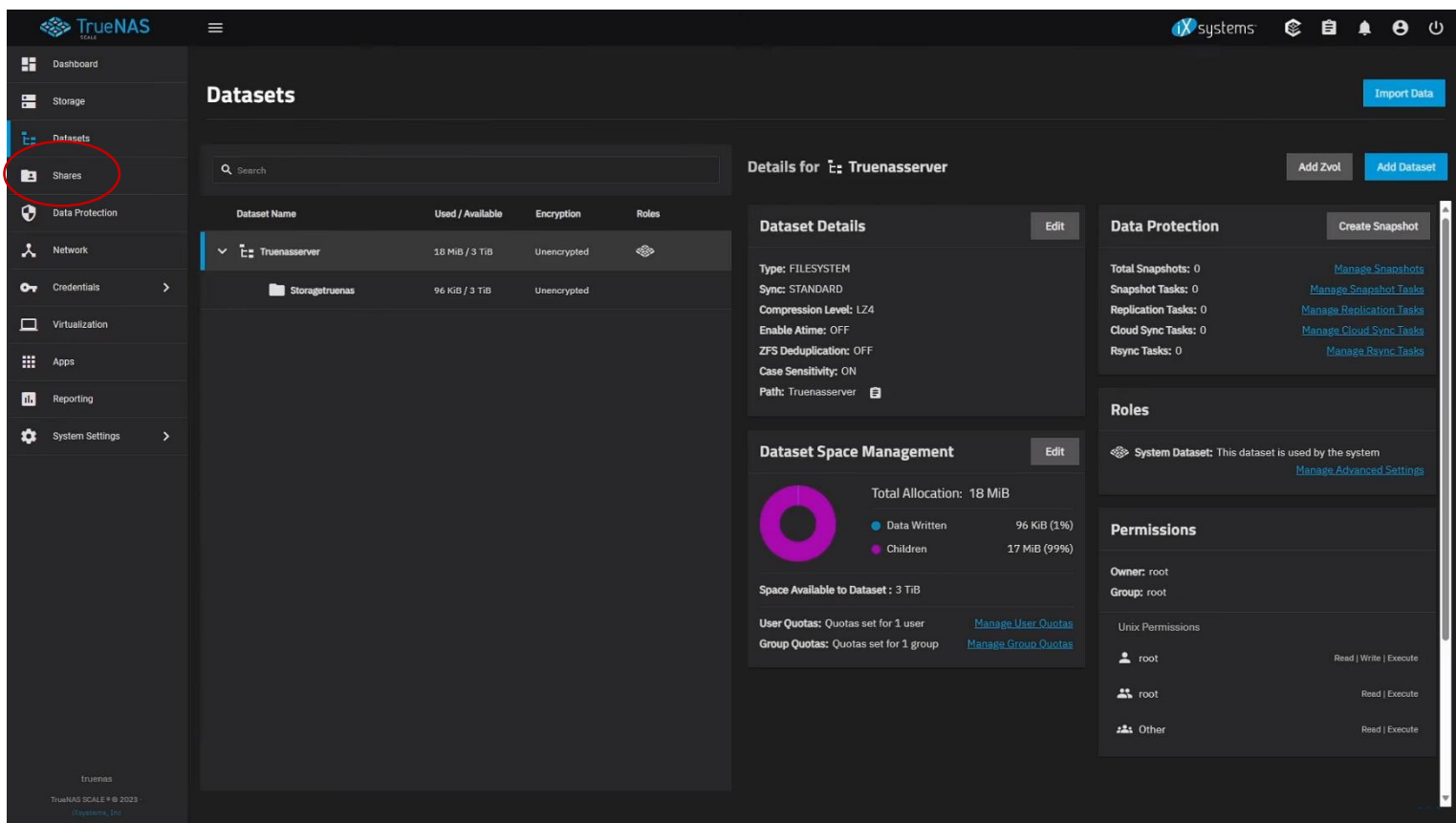
Owner: root
Group: root

Unix Permissions

root	Read Write Execute
root	Read Execute
Other	Read Execute

Création du protocole partage SMB

On va cliquer sur l'onglet shares.



The screenshot shows the TrueNAS web interface. In the left sidebar, the 'Shares' menu item is highlighted with a red circle. The main content area displays the 'Datasets' section. A table lists datasets, and the 'Truenasserver' dataset is selected, showing its details and configuration options.

Dataset Name	Used / Available	Encryption	Roles
Truenasserver	18 MiB / 3 TiB	Unencrypted	
StoragetrueNAS	96 KiB / 3 TiB	Unencrypted	

Dataset Details for Truenasserver

- Type: FILESYSTEM
- Sync: STANDARD
- Compression Level: LZ4
- Enable Atime: OFF
- ZFS Deduplication: OFF
- Case Sensitivity: ON
- Path: Truenasserver

Dataset Space Management

- Total Allocation: 18 MiB
- Data Written: 96 KiB (1%)
- Children: 17 MiB (99%)
- Space Available to Dataset: 3 TiB
- User Quotas: Quotas set for 1 user
- Group Quotas: Quotas set for 1 group

Data Protection

- Total Snapshots: 0
- Snapshot Tasks: 0
- Replication Tasks: 0
- Cloud Sync Tasks: 0
- Rsync Tasks: 0

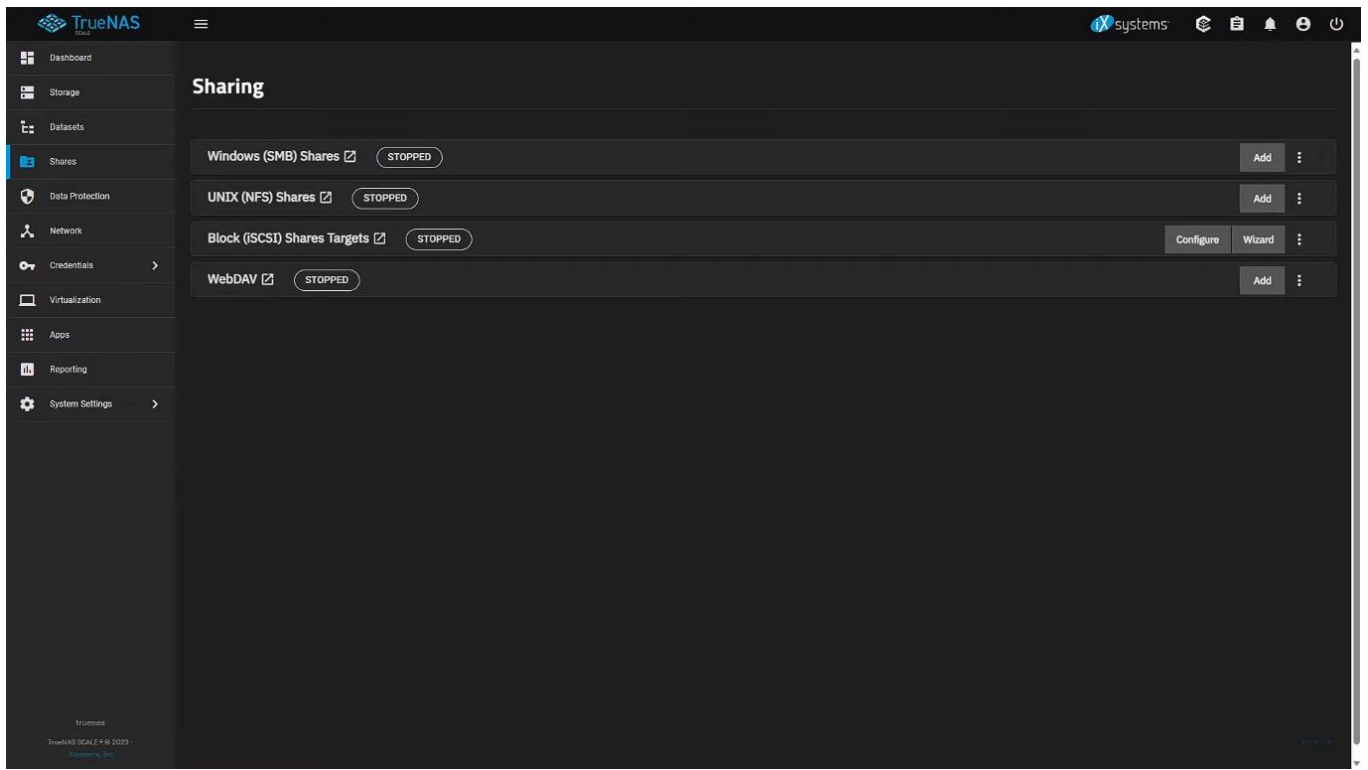
Roles

- System Dataset: This dataset is used by the system

Permissions

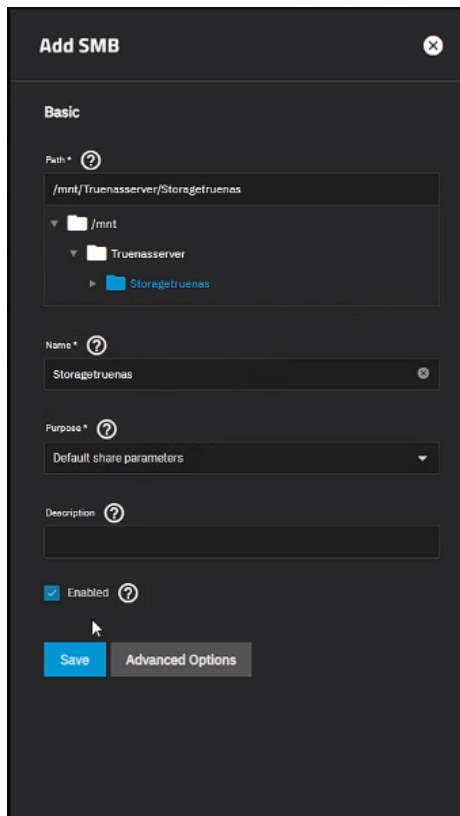
- Owner: root
- Group: root
- Unix Permissions: root (Read | Write | Execute), root (Read | Execute), Other (Read | Execute)

Comme on veut faire un partage directement sur Windows on va utiliser le protocole samba Share (SMB) on pourrait aussi utiliser le file transfert Protocol (FTP) qui est plus rapide et sécurisé mais le client voulait y accéder via son explorateur de fichier Windows.



Donc dans notre cas on va choisir Windows (SMB) en cliquant sur add.

On va sélectionner le dataset crée et donner un nom au partage.



Add SMB

Basic

Path * [?]

/mnt/Truenasserver/Storagetruenas

▼ /mnt

▼ Truenasserver

▶ Storagetruenas

Name * [?]

Storagetruenas

Purpose * [?]

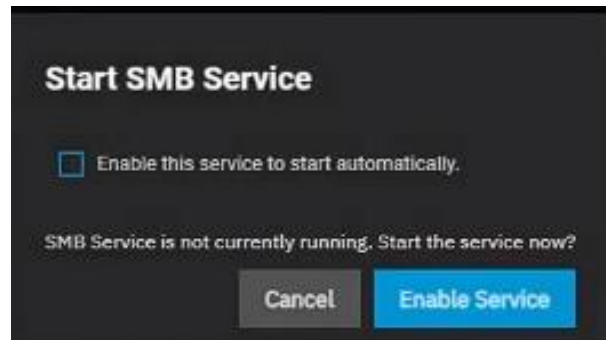
Default share parameters

Description [?]

☒ Enabled [?]

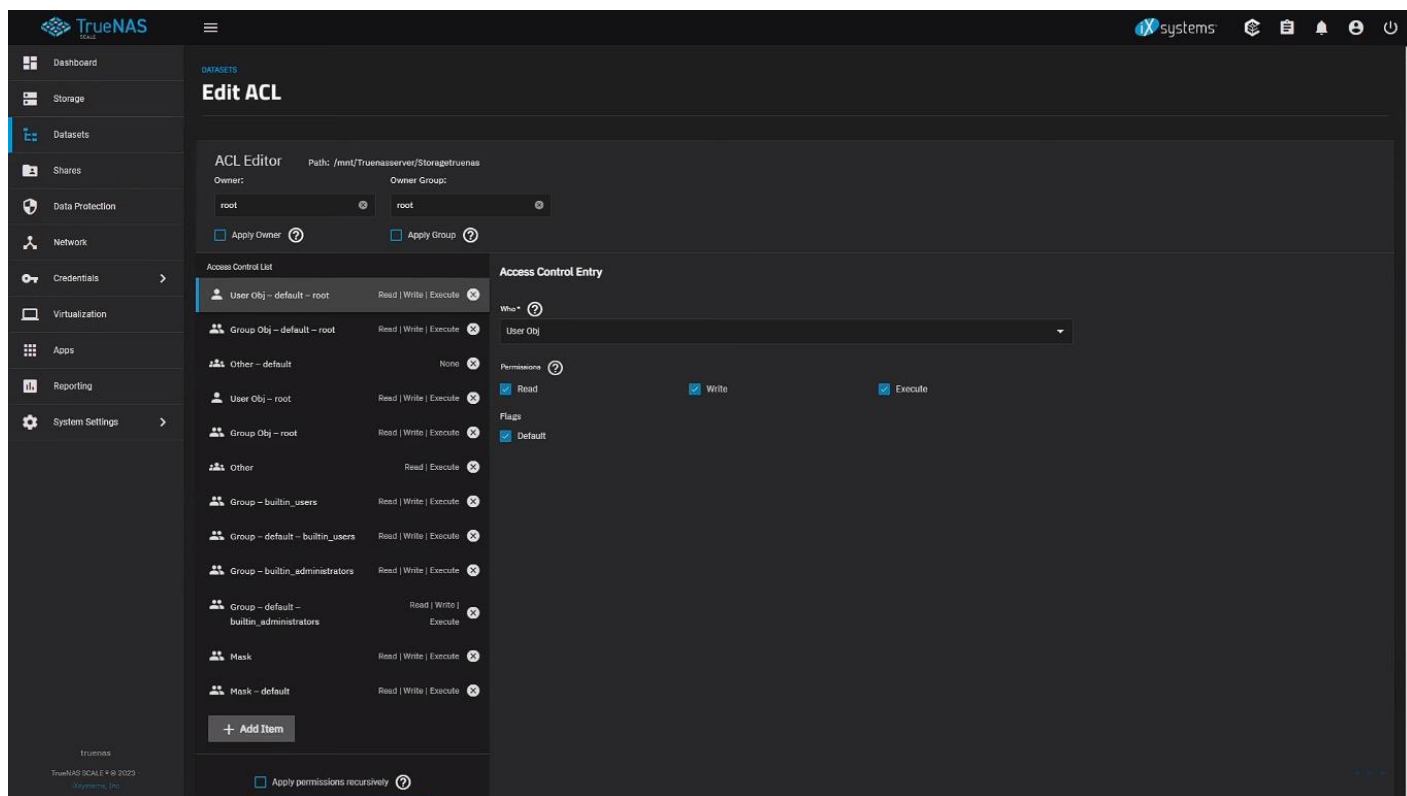
Save **Advanced Options**

Et enfin on active le protocole SMB.

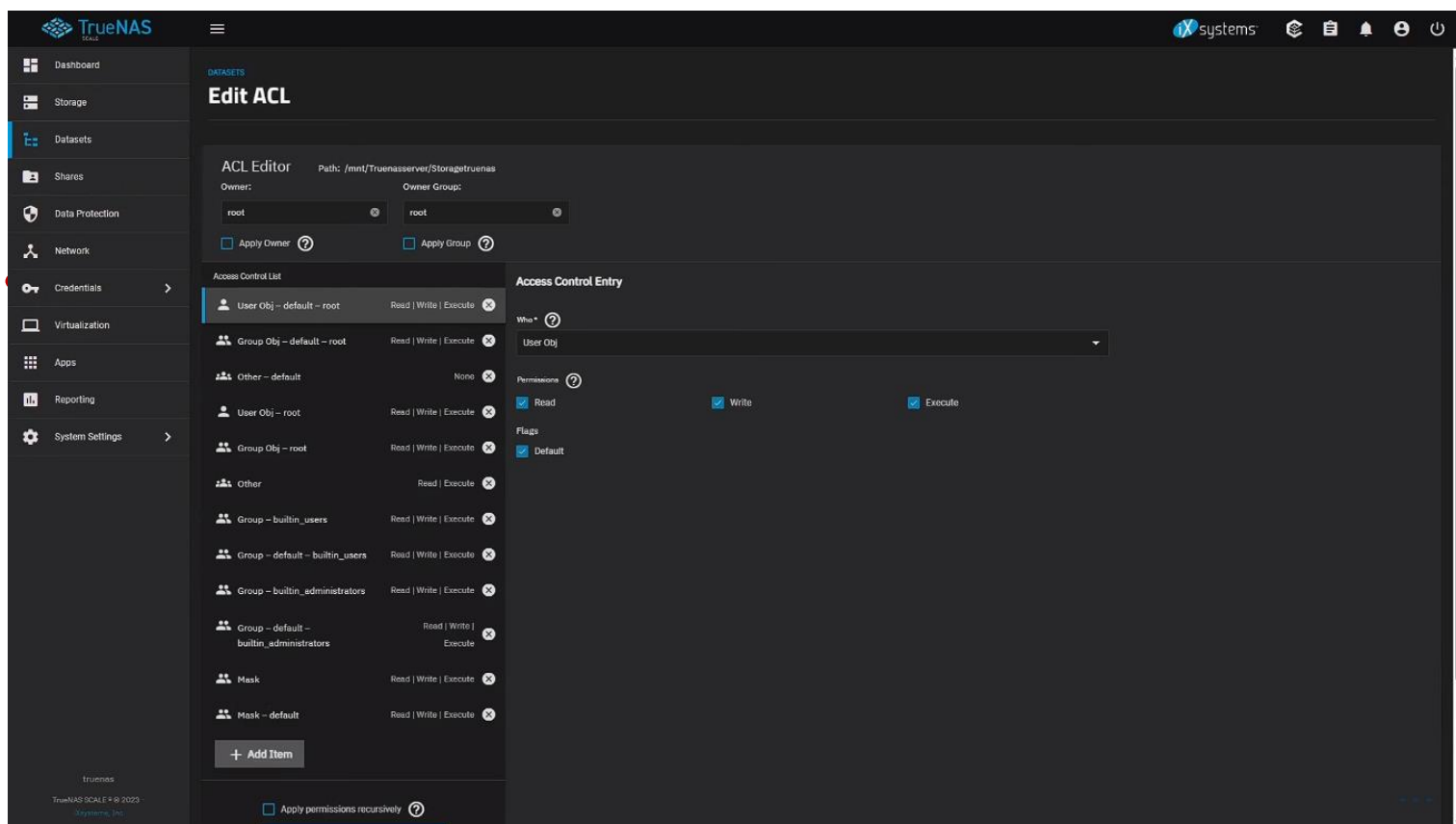


Création des utilisateurs du NAS

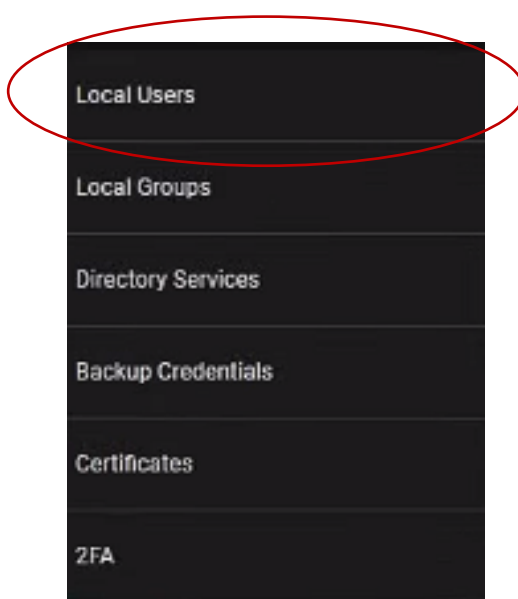
Juste après avoir créé le partage SMB on va être dirigé sur cette page (pour faire simple l'ACL vas permettre de créer des utilisateurs qui auront accès au dataset et qui auront différent droit sur ceux-ci, exemple : l'utilisateur compta pourra lire écrire et exécuter dans le dataset compta mais ne pourra que lire dans le dataset administration on peut aussi créer des fichiers personnels pour chaque utilisateur dans un dataset et implémenter plein d'autre règles.



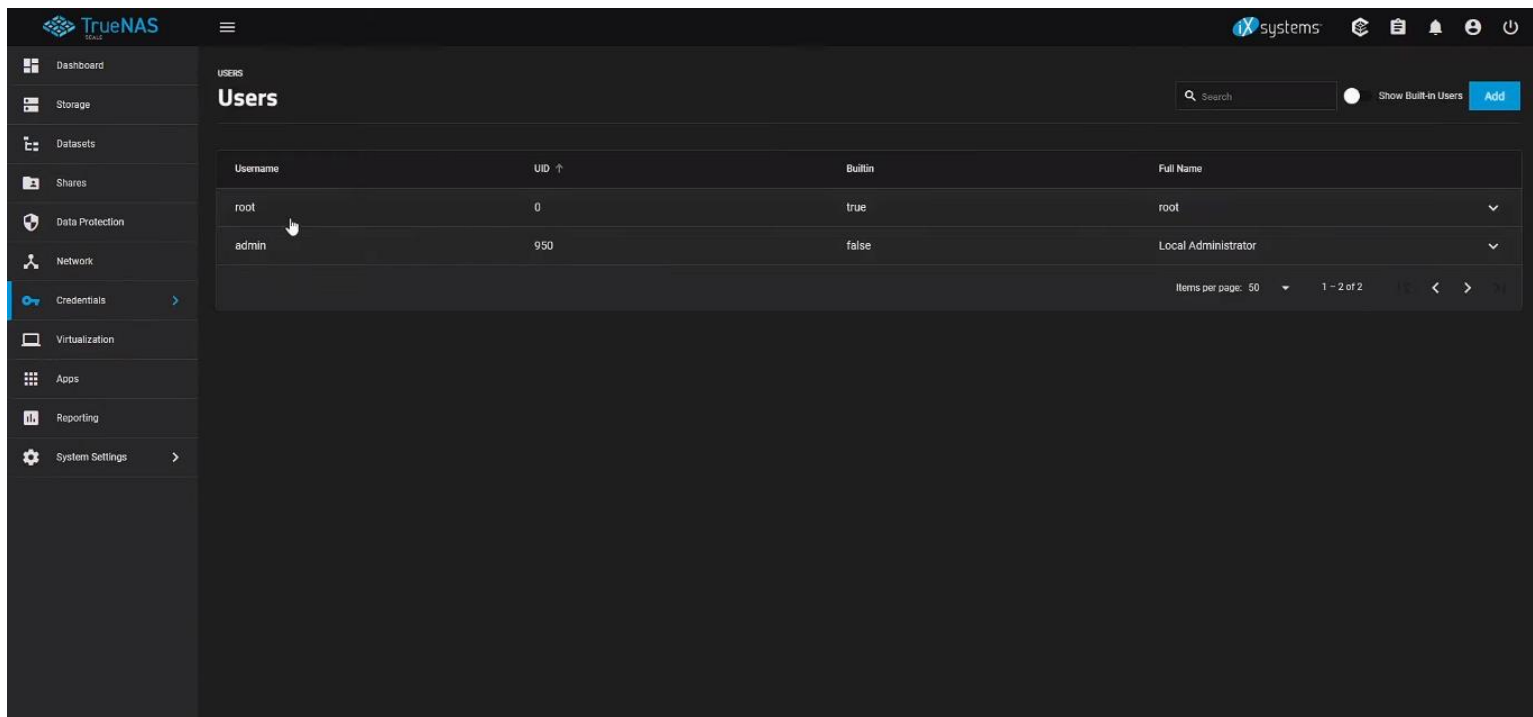
Ici on va juste créer l'utilisateur du client qui aura tous les droits en allant dans credentials.



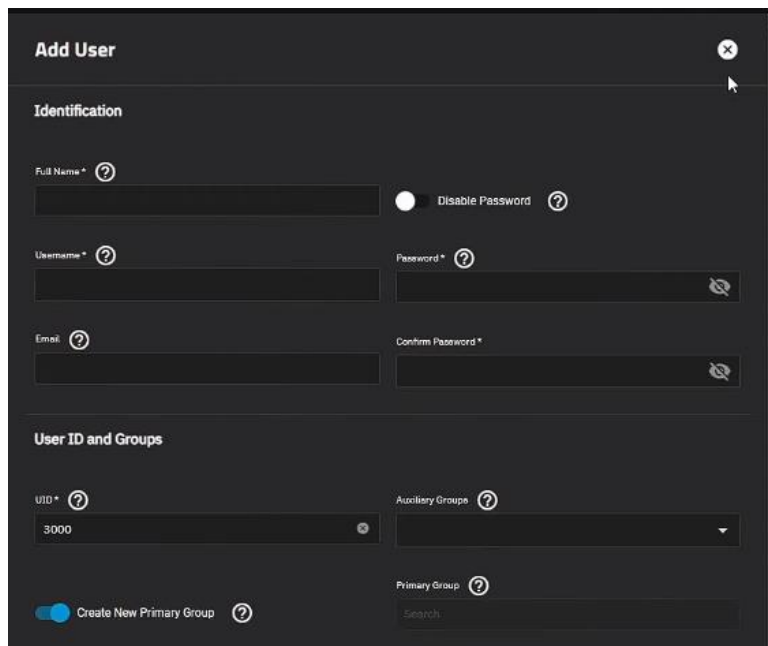
Puis dans local user (on peut aussi créer des groupes dans lesquels peuvent être ajouté des utilisateurs).



Puis dans add.



Et on va créer l'utilisateur en renseignant son nom mot de passe permissions et groupe d'affectation puis on sauvegarde.



Add User

Identification

Full Name *

Username *

Email

Password *

Confirm Password *

☐ Disable Password

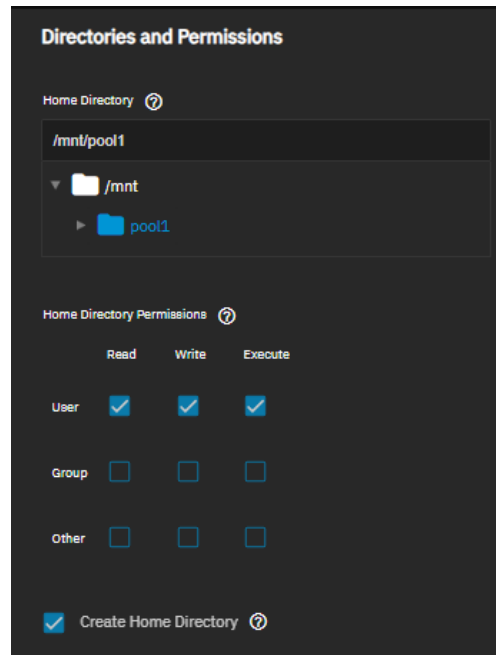
User ID and Groups

UID *

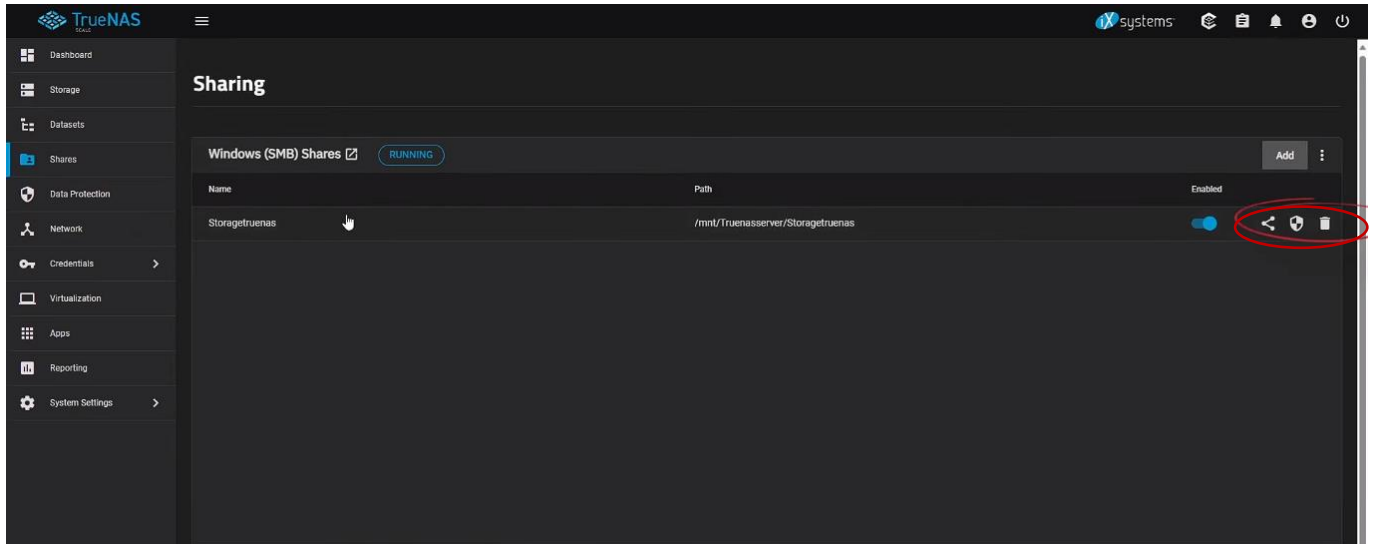
Auxiliary Groups

Primary Group

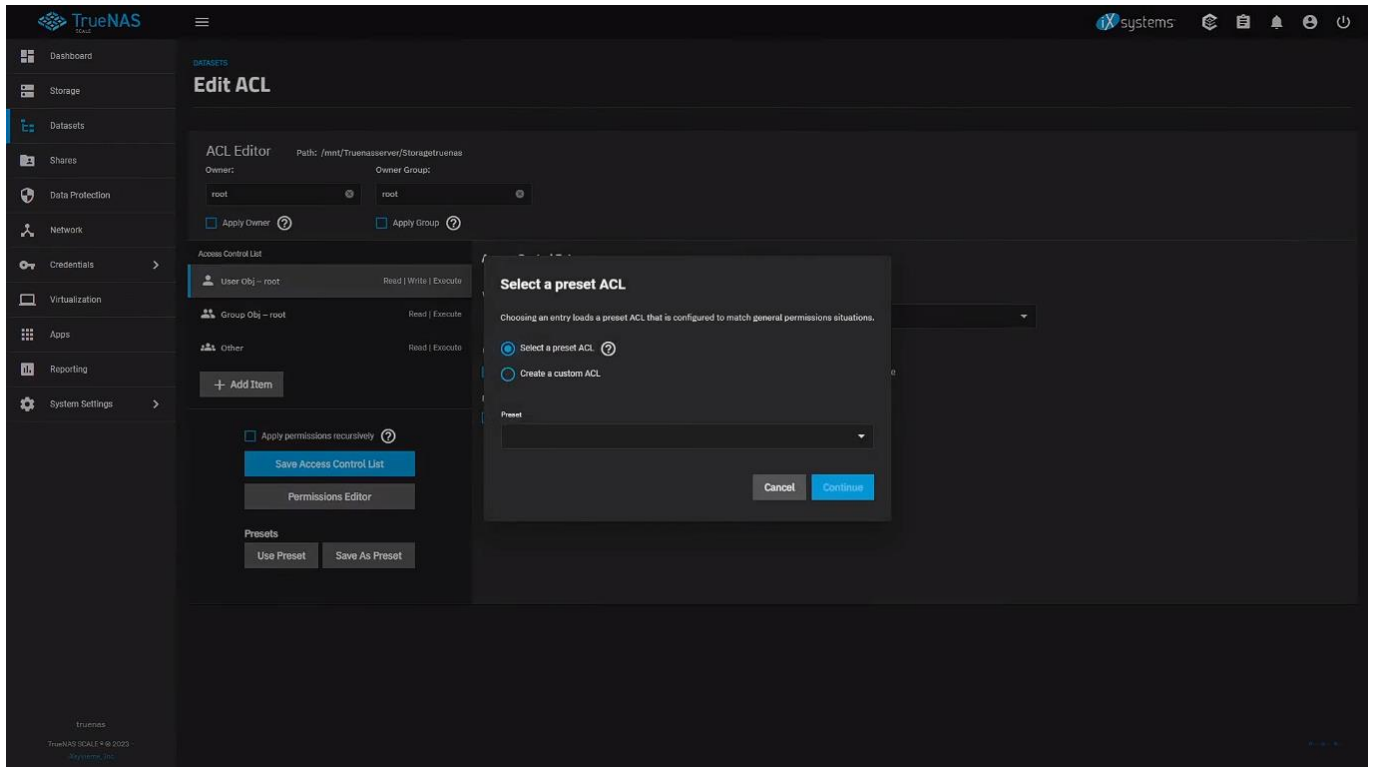
☐ Create New Primary Group



Puis on retourne dans shares et on clique sur le petit symbole de bouclier de notre partage.

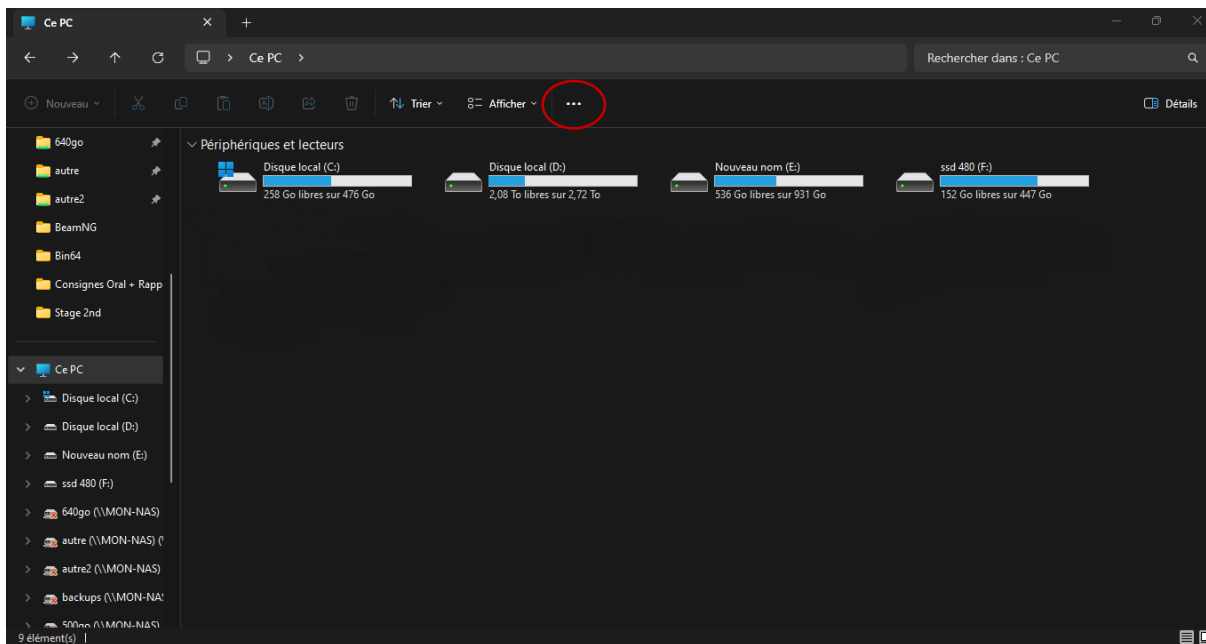


Et on choisit le preset ACL POSIX_OPEN (ces preset vont permettre de choisir qui peut avoir accès au partage de manière générale) puis on sauvegarde.

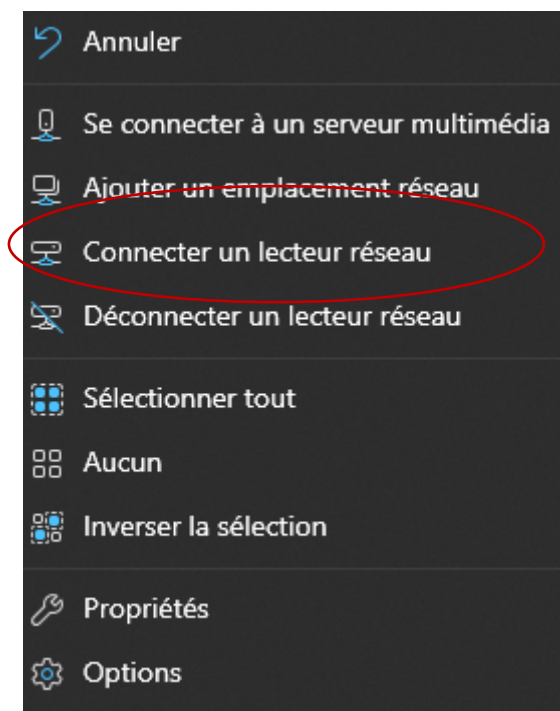


Ajout du Nas dans l'explorateur de fichier Windows

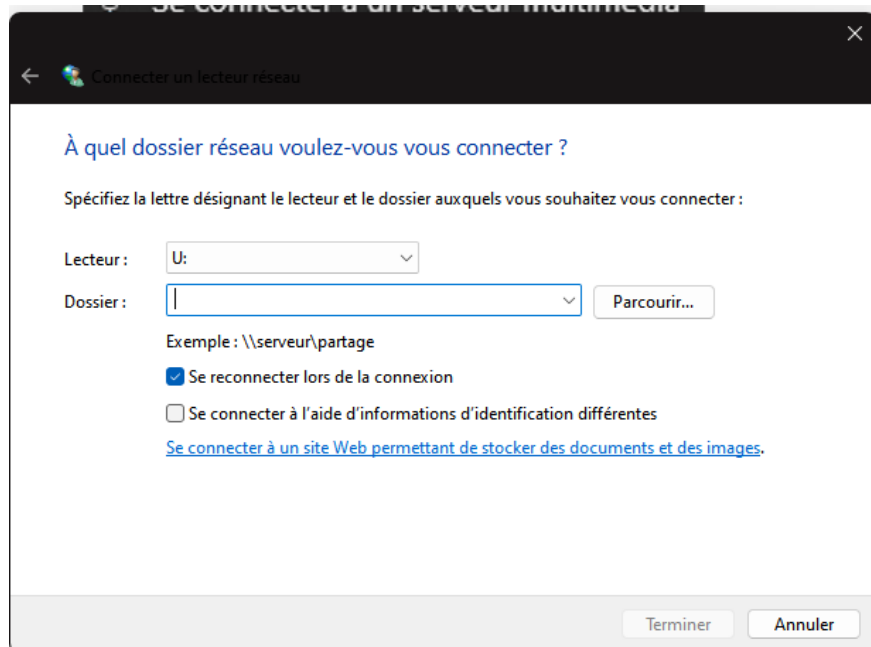
On ouvre l'explorateur de fichier on clique sur les trois petits points.



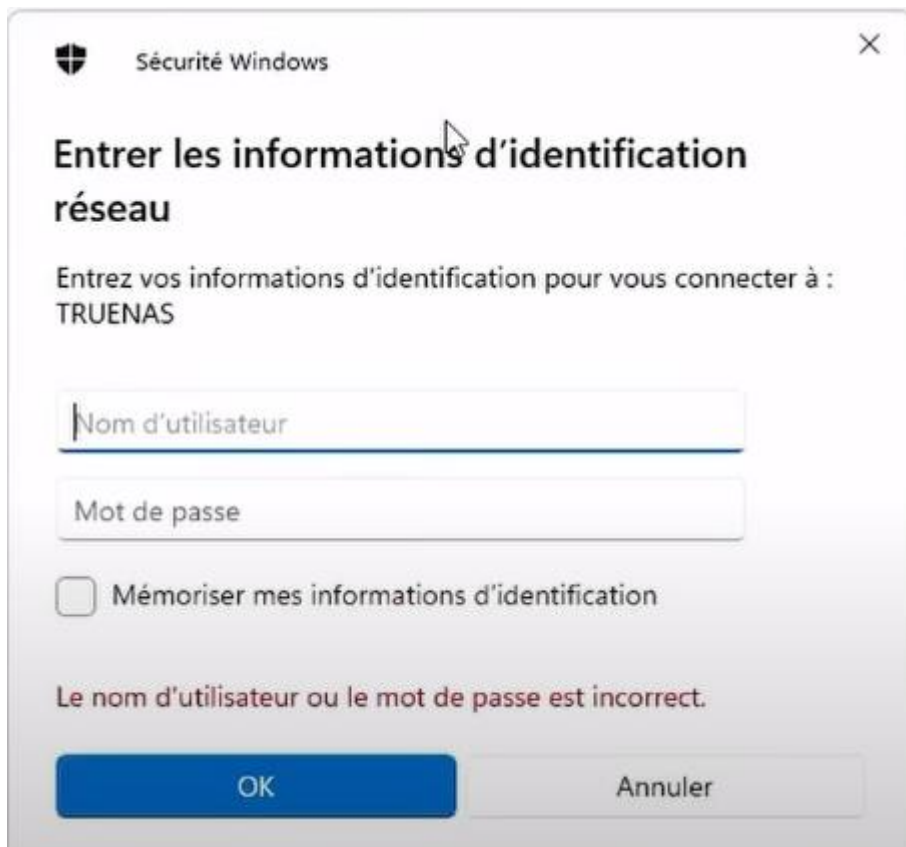
Puis Connecter un lecteur réseaux (on peut juste aussi ajouter l'emplacement mais on ne verra pas la capacité restante du disque sur l'explorateur de fichier).



Choisir la lettre de chemin d'accès et le dossier sous cette forme : \\nom du Nas\nom du dossier ou \\ip du Nas\nom du dossier.



Et pour confirmer on mettra le nom d'utilisateur et le mot de passe défini quand on a créé l'utilisateur sur l'interface web du Nas.



Sécurité Windows

Entrer les informations d'identification réseau

Entrez vos informations d'identification pour vous connecter à :
TRUENAS

Nom d'utilisateur

Mot de passe

☐ Mémoriser mes informations d'identification

Le nom d'utilisateur ou le mot de passe est incorrect.

OK Annuler

Conclusion

Durant mes différents stages chez Tech in Phone, Pack Solutions, et Help'n Tech, j'ai acquis de nombreuses compétences techniques et humaines essentielles à ma future carrière professionnelle.

Chez Tech in Phone, située dans la galerie marchande du Leclerc, j'ai appris à réparer des téléphones et des consoles, ainsi qu'à reconditionner du matériel électronique. Cette entreprise m'a offert une première immersion dans le monde de la réparation électronique, ce premier stage m'a aussi permis de comprendre pourquoi il est important de satisfaire les attentes d'un client.

Chez Pack Solutions, basée à Avignon, j'ai découvert la gestion et la maintenance de matériel informatique en milieu professionnel et m'a permis de connaître les codes de ce milieu. Ce stage m'a permis de résoudre des problèmes logiciels et matériels, et de participer à la maintenance de parc informatique. L'expérience a été enrichissante en termes de développement de compétences techniques, notamment dans la configuration et l'entretien de systèmes informatiques.

Enfin, chez Help'n Tech, une entreprise récente où j'ai été considéré plus comme un employé qu'un stagiaire, j'ai travaillé sur la réparation de matériel informatique. J'ai aussi effectué des tâches de soudure, de vente et de configuration de serveurs. Cette expérience m'a permis de développer une meilleure autonomie et de perfectionner mes compétences en gestion de problèmes techniques.

Ces stages m'ont confirmé mon intérêt pour le domaine des systèmes numériques et de la maintenance informatique. Je prévois de poursuivre mes études dans ce domaine et d'essayer d'ouvrir ma propre entreprise j'ai beaucoup aimé chacun des stages que j'ai effectués et si je devais travailler dans une de ces entreprises ça serait avec grand plaisir les collègues que j'ai eus on toujours était très agréables et bienveillant, Pour résumer j'ai aimé tous les stages que j'ai réalisés au cours de ma seconde et de ma première

Annexes

Intérieur d'un téléphone et d'une Xbox





Ordinateur que j'ai monté :

