

PROCEDURE D'INSTALLATION:
SAUVEGARDE – PROXMOX
BACKUP SERVEUR



Introduction

- **Objectif** : Mettre en place une solution de sauvegarde optimisée pour les environnements virtualisés utilisant **Proxmox VE**. Permettre de sauvegarder efficacement des **machines virtuelles (VM)** et des **containers (CT)** en offrant les avantages suivants :
 - **Sauvegarde incrémentielle** : Ne stocke que les blocs modifiés pour économiser l'espace disque.
 - **Déduplication** : Évite le stockage en double des blocs de données identiques.
 - **Compression & Chiffrement** : Permet de compresser et chiffrer les sauvegardes pour optimiser la sécurité et la consommation d'espace.
 - **Gestion des rétentions** : Permet de configurer des politiques de rétention pour conserver un certain nombre de sauvegardes.
 - **Support ZFS & stockage en cluster** : Peut fonctionner avec ZFS pour la résilience ou en mode cluster pour assurer une haute disponibilité.

Prérequis

- **Système d'exploitation**
 - **Debian 12, Ubuntu 22.04, CentOS, RHEL, AlmaLinux, Rocky Linux**
- **Ressources matérielles (minimum recommandé)**
 - **CPU: 2 vCPU**
 - **RAM: 8 Go**
 - **Disque: 100 Go (selons le nombre de VMs a sauvegardé et leur poids)**

Mise à jour du système

Avant de commencer, mettez à jour votre système :

```
# apt update && apt full-upgrade -y
```

Téléchargez et installez la clé

Tapez cette commande dans votre terminal :

```
# wget https://enterprise.proxmox.com/debian/proxmox-  
release-bookworm.gpg -O /etc/apt/trusted.gpg.d/proxmox-  
release-bookworm.gpg
```

Modifier le fichier sources.list

Il va falloir éditer les sources avec cette commande :

```
# nano /etc/apt/sources.list
```

Et remplacez tout ce qui est dans le fichier (effacez les lignes avec CTRL+k pour aller plus vite) par ceci :

```
deb http://deb.debian.org/debian bookworm main contrib  
deb http://ftp.debian.org/debian bookworm-updates main  
contrib  
deb http://security.debian.org/debian-security bookworm-  
security main contrib  
deb http://download.proxmox.com/debian/pbs bookworm pbs-no-  
subscription
```

Mettre à jour les paquets :

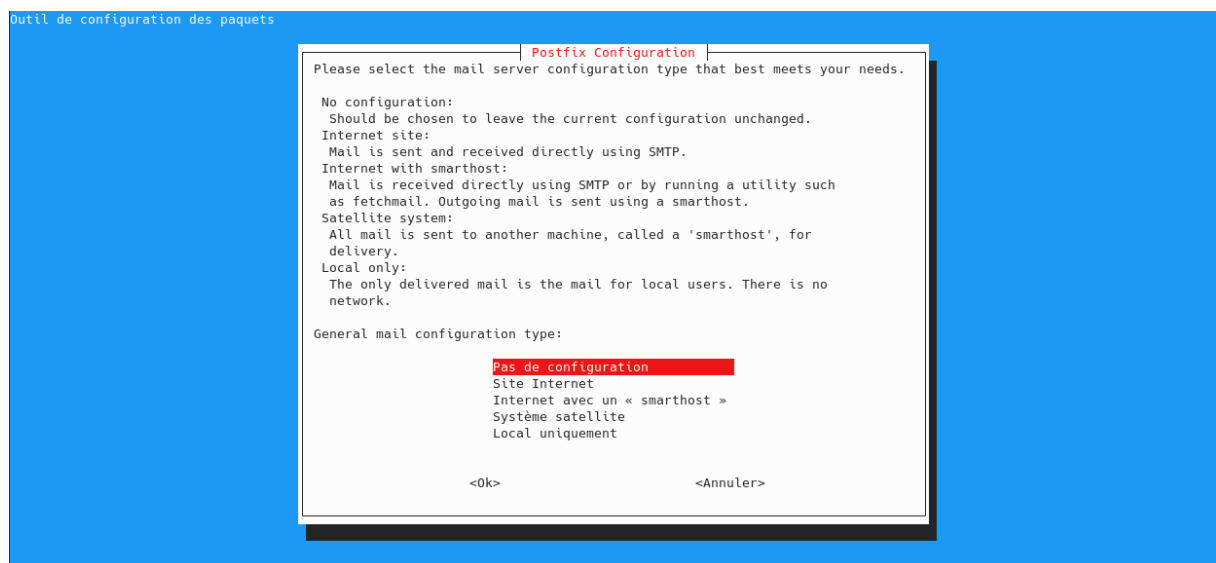
```
# apt update
```

Installer Proxmox Backup Server

Installer tous les packages requis, le noyau Proxmox avec prise en charge ZFS et un ensemble de packages courants et utiles. Dans ce cas, tapez cette commande :

```
# apt install proxmox-backup
```

Si vous n'avez pas besoin de Postfix, ne sélectionnez Pas de configuration, validez avec la touche Entrée/Enter de votre clavier :

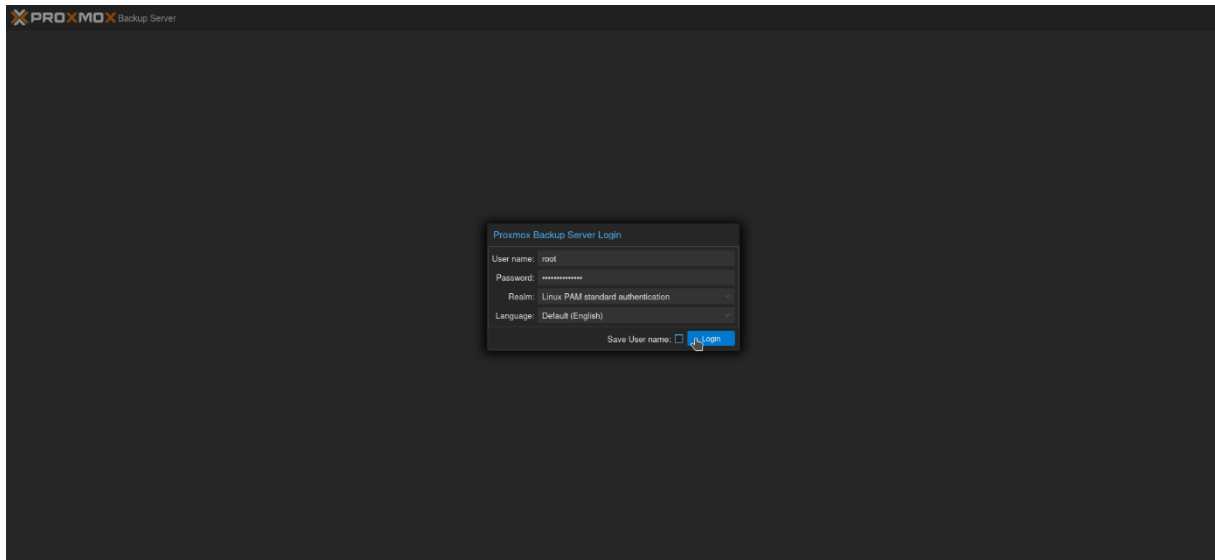


L'installation se termine et vous n'avez plus qu'à vous rendre sur :

```
https://ip:8007
```

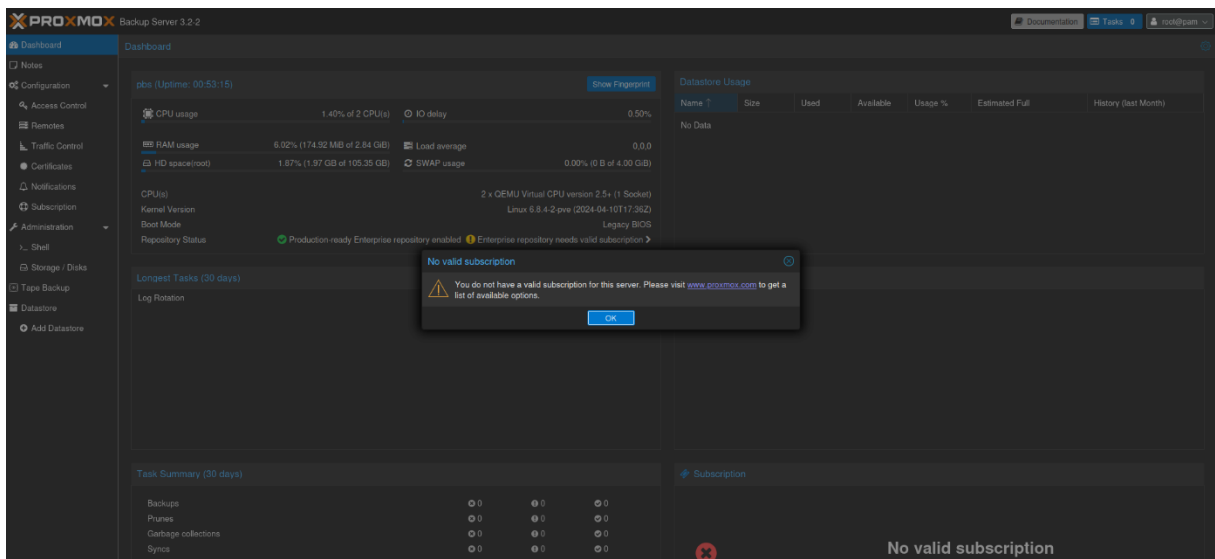
Première connexion à Proxmox Backup Server

Lors de cette première connexion il faudra entrer l'utilisateur qui est root et le mot de passe choisi pendant l'installation, une fois les informations entrées, cliquez sur **Login** :



No valid subscription

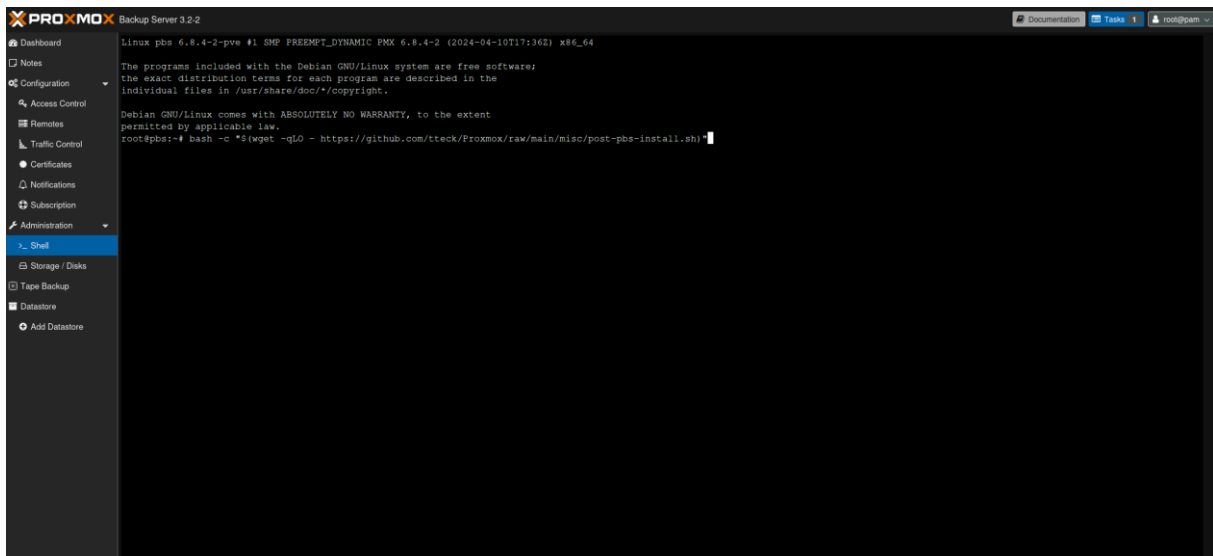
Toute personne qui commence avec Proxmox backup Server tombe sur cette alerte :



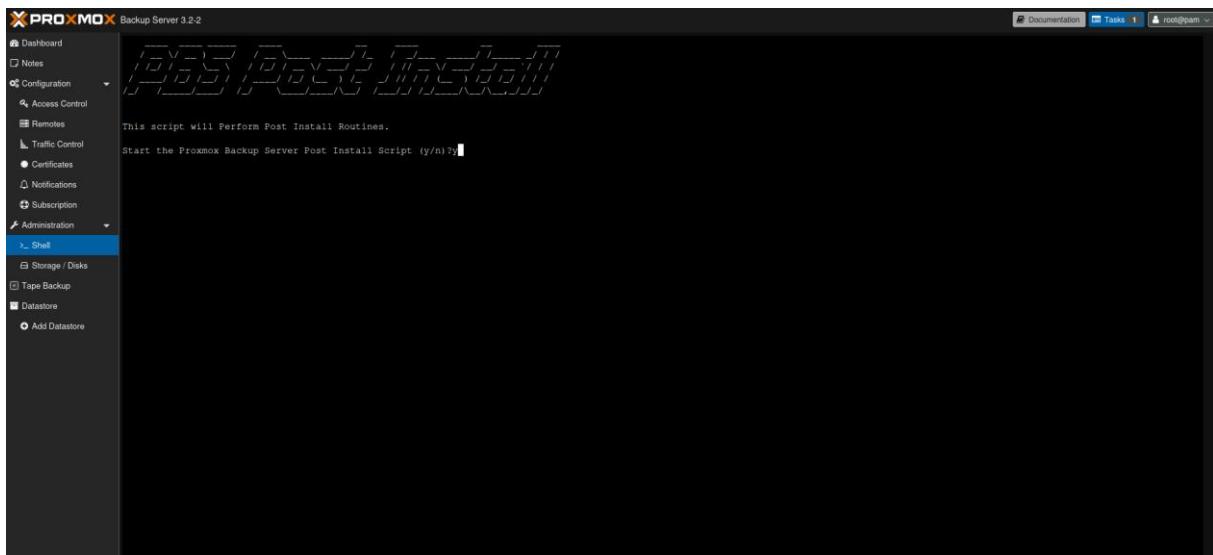
Rendez-vous comme sur le screenshot sur Proxmox Backup Server, puis sans la partie shell et collez cette commande dedans :

```
# bash -c "$(wget -qLO - https://github.com/community-scripts/ProxmoxVE/raw/main/misc/post-pbs-install.sh)"
```

Validez avec la touche Entrée/Enter de votre clavier :

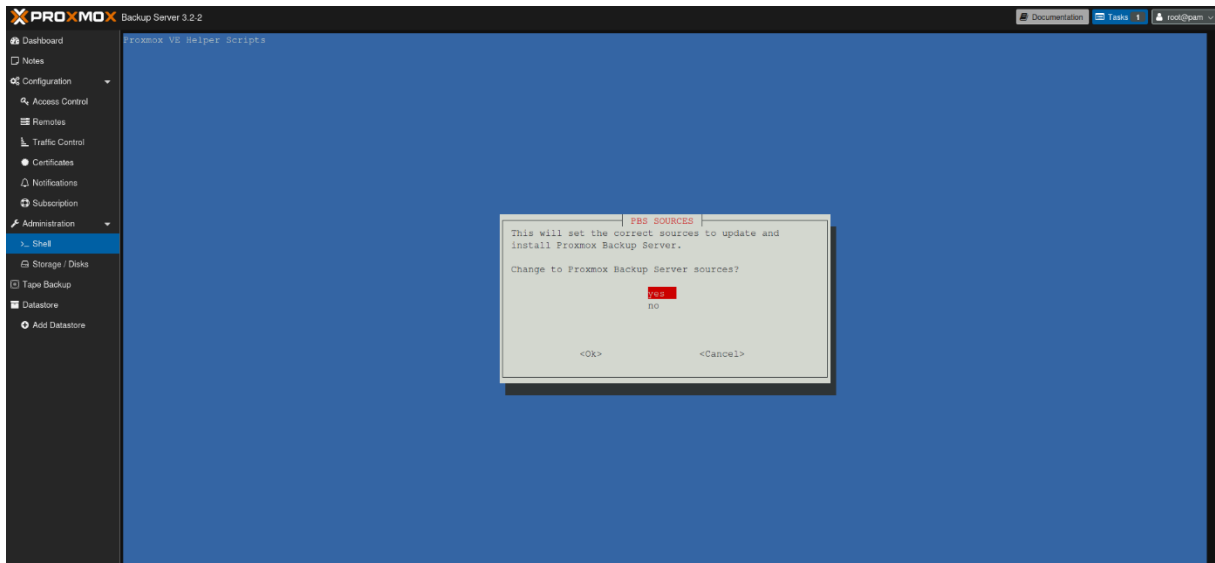


On tape y et on valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



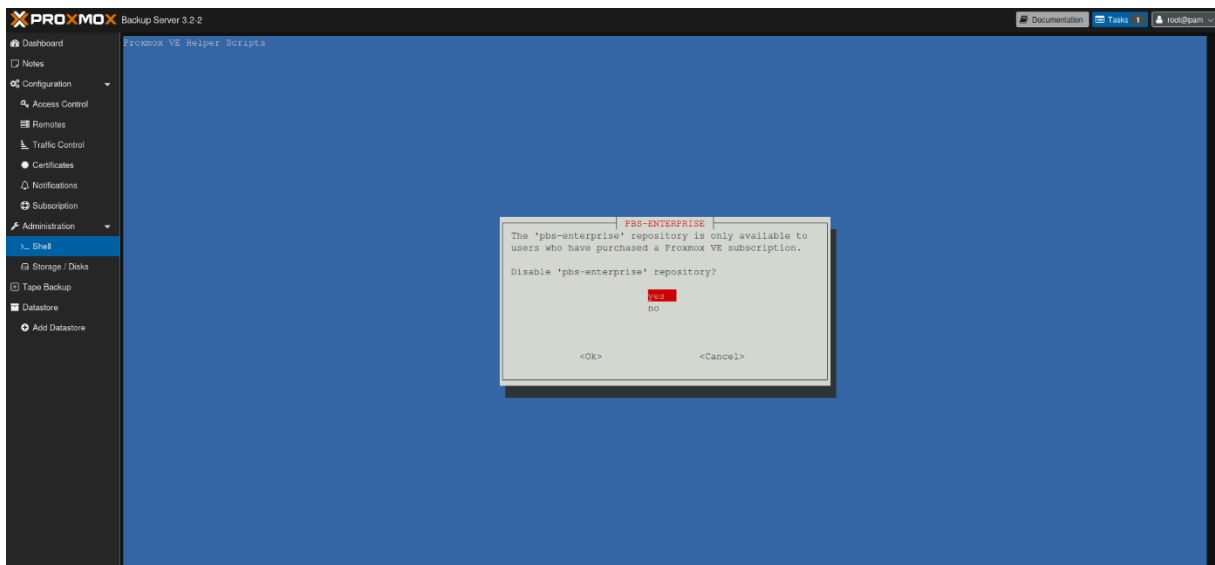
Cette option va configurer correctement les sources.

On tape **y** et on valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



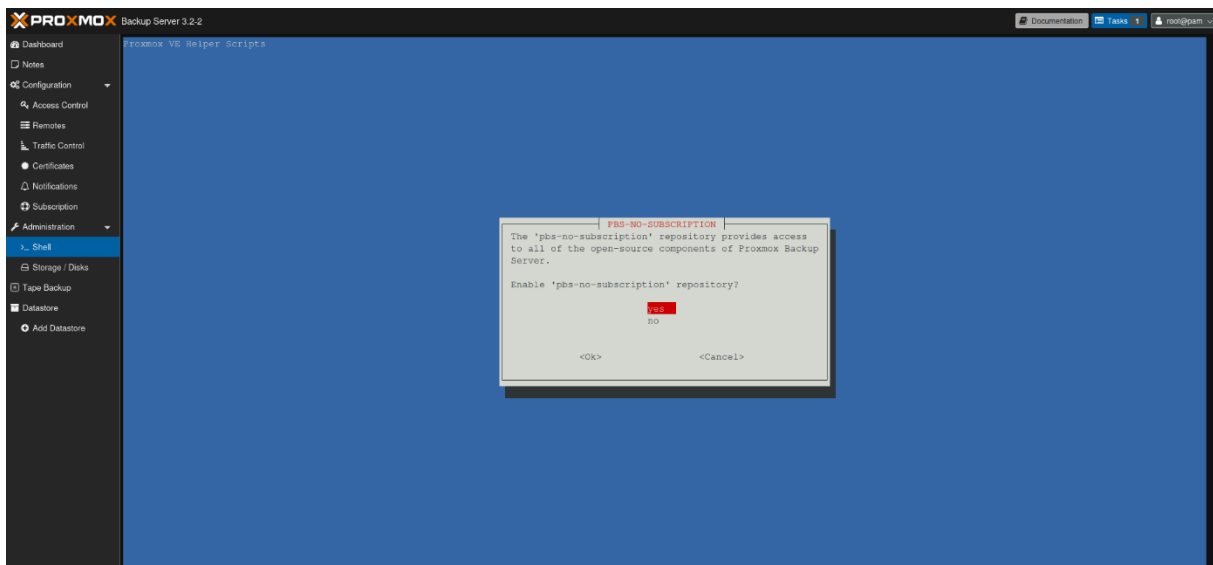
Cette option désactive le dépôt entreprise.

On tape **y** et on valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



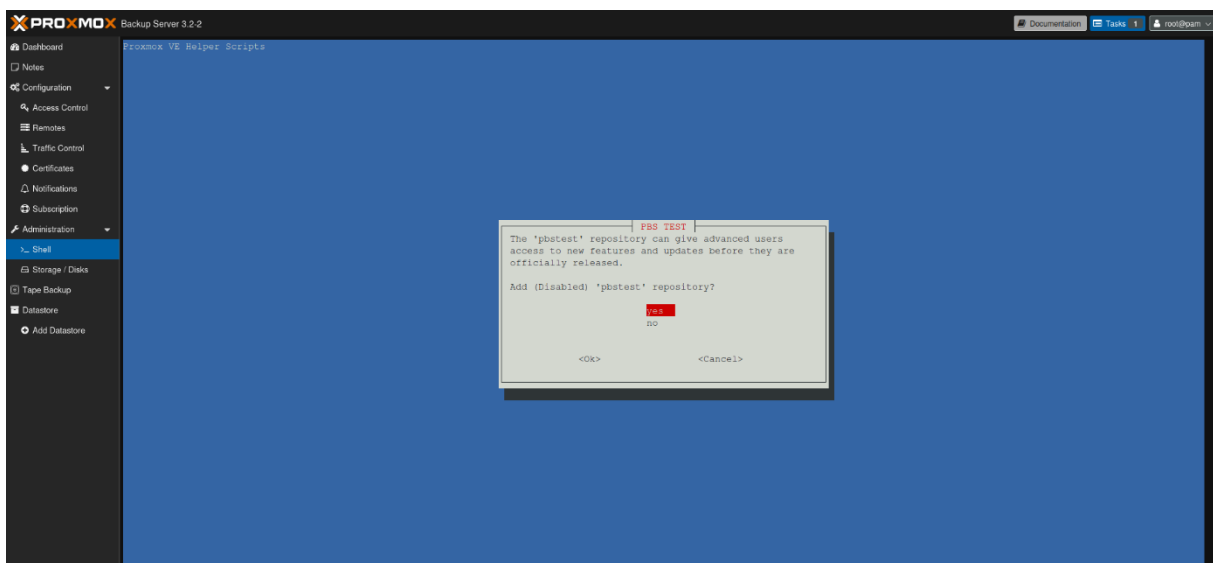
Cette option active le dépôt sans abonnement.

On tape **y** et on valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



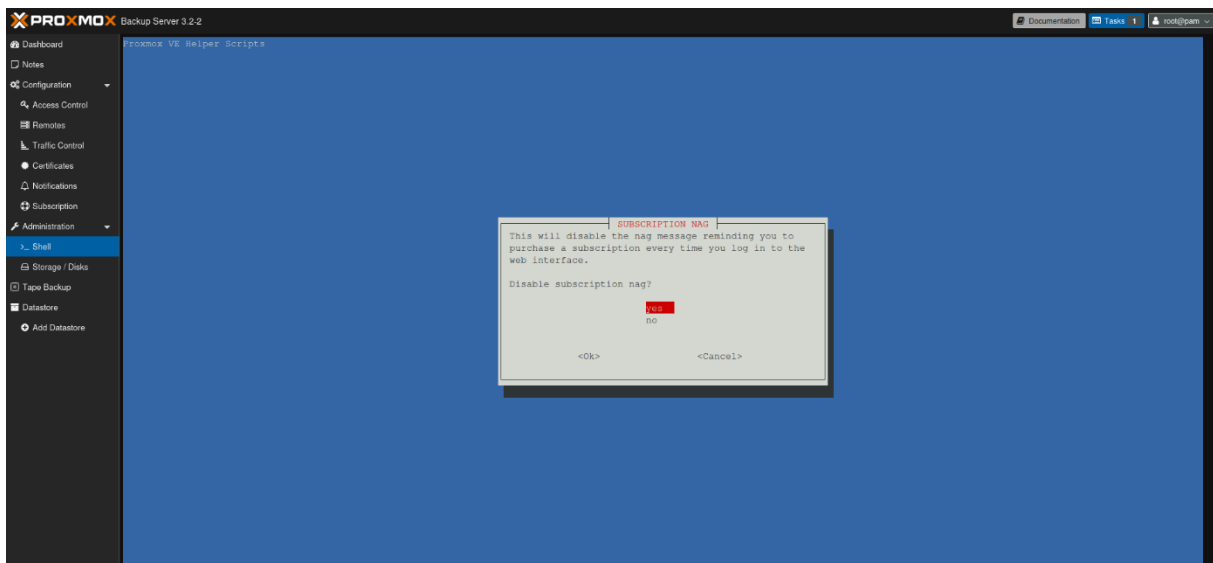
Cette option désactive le dépôt de test.

On tape **y** et on valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :

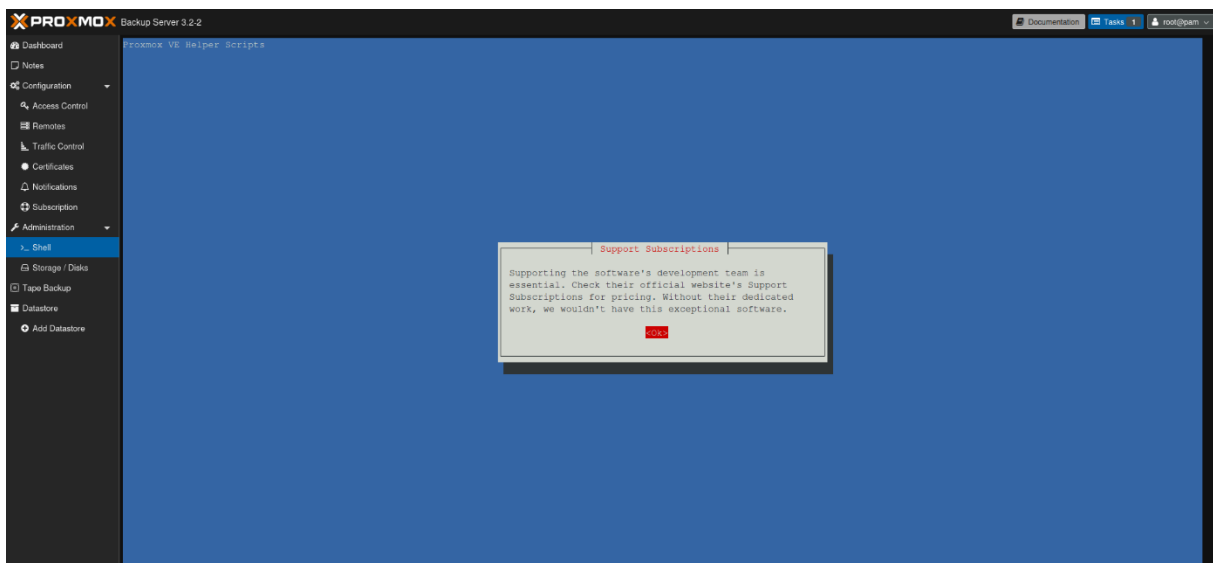


Cette option va désactiver le message à propos de la licence.

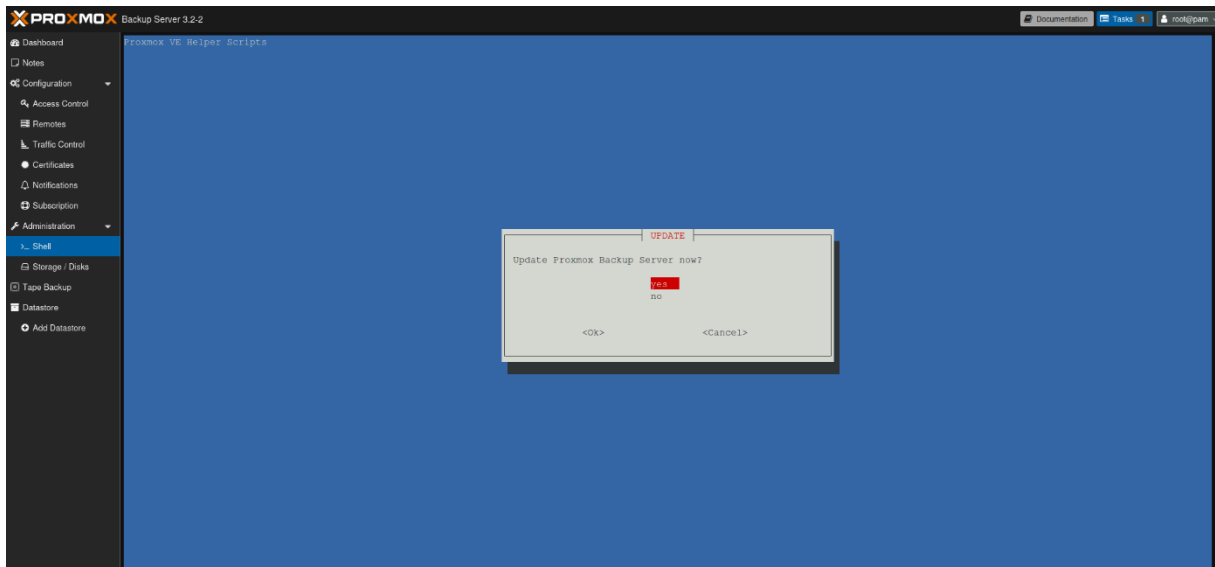
On tape **y** et on valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



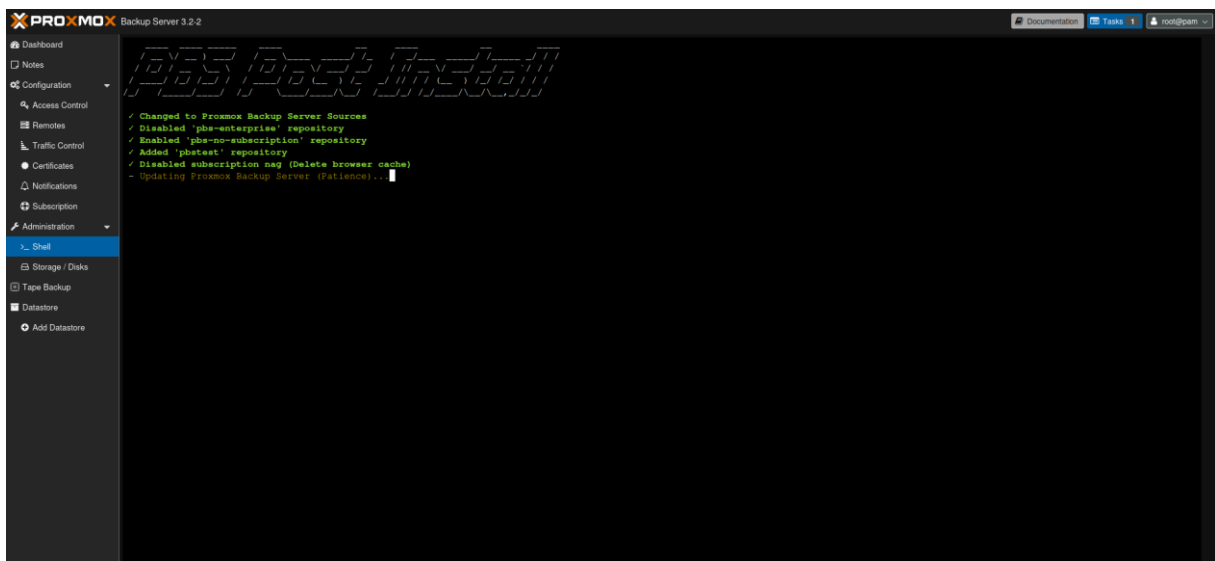
On valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



On valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier pour mettre à jour le serveur dans la foulée :

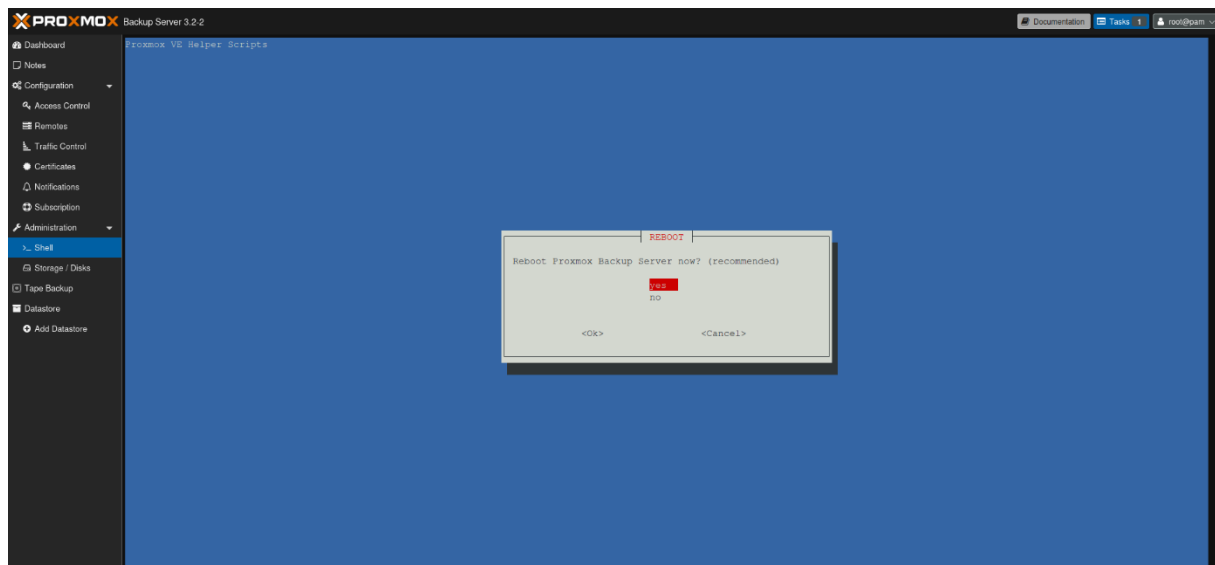


Le script effectue les opérations demandées :

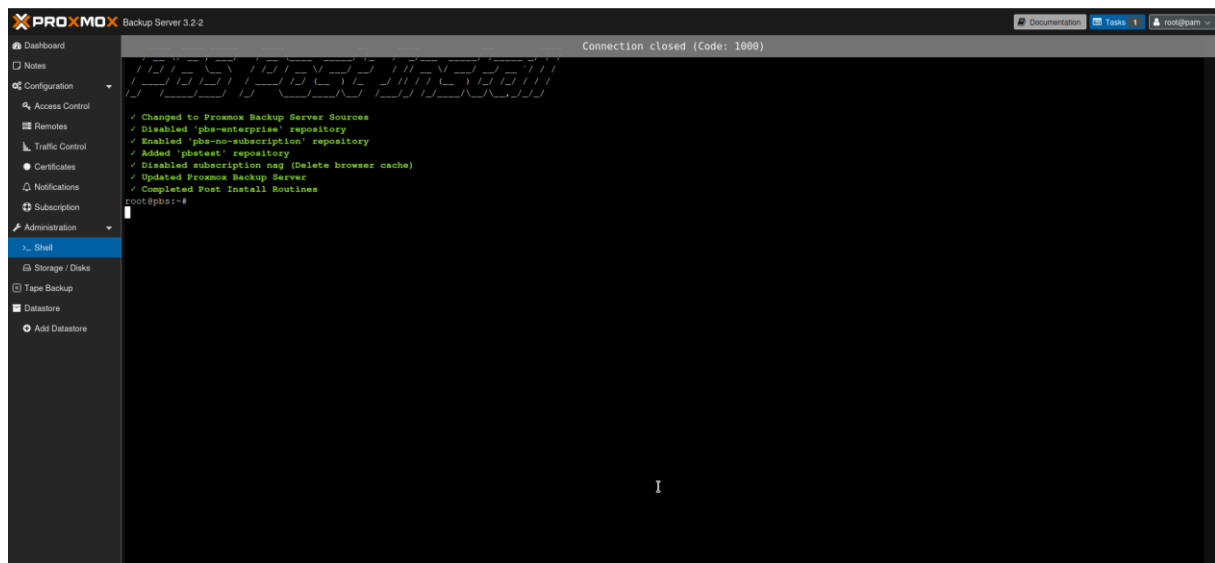


Tout est terminé, on va reboot le serveur.

On valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



Le serveur reboot :



Ajouter le Datastore sur le même disque ou est installé PBS

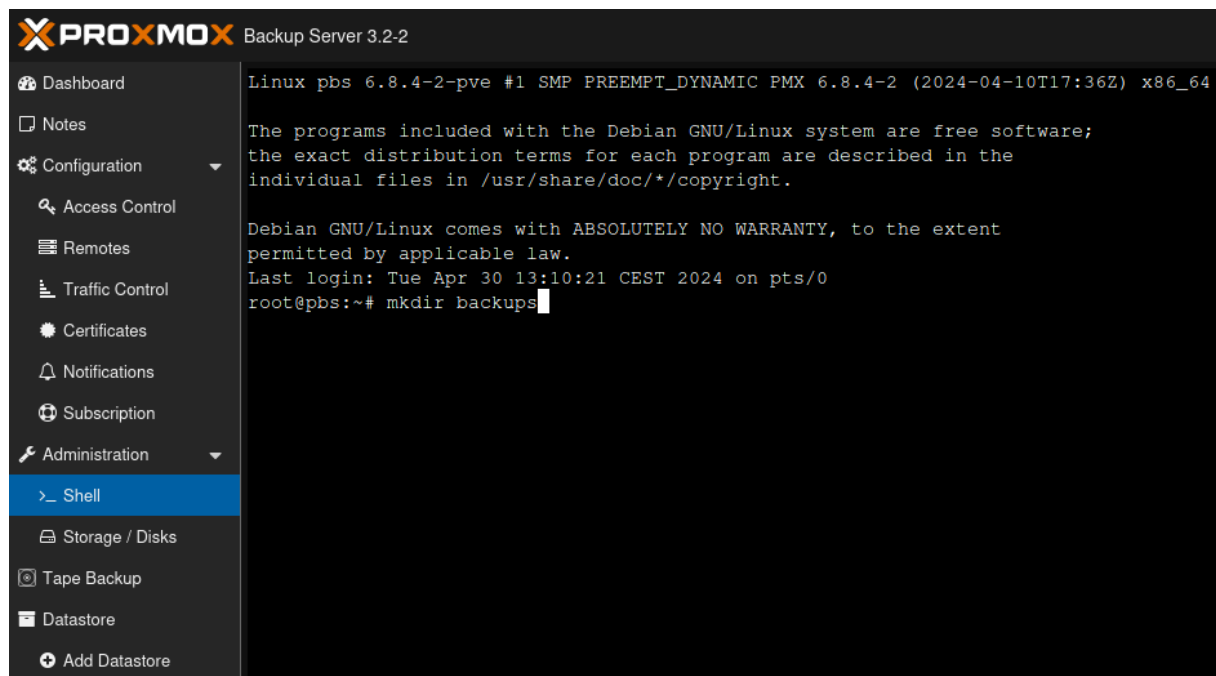
Ce n'est pas franchement la méthode que je choisirais mais libre à chacun de faire comme il veut, avec ses moyens et ses envies.

Si vous ne souhaitez pas cette méthode, aller plus bas.

Rendez-vous dans la partie **SHELL** de PBS et nous allons créer le dossier backups ou seront donc stockés tous les backups :

```
# mkdir backups
```

On valide avec la touche Entrée/Enter de son clavier :



```
PROXMOX Backup Server 3.2-2

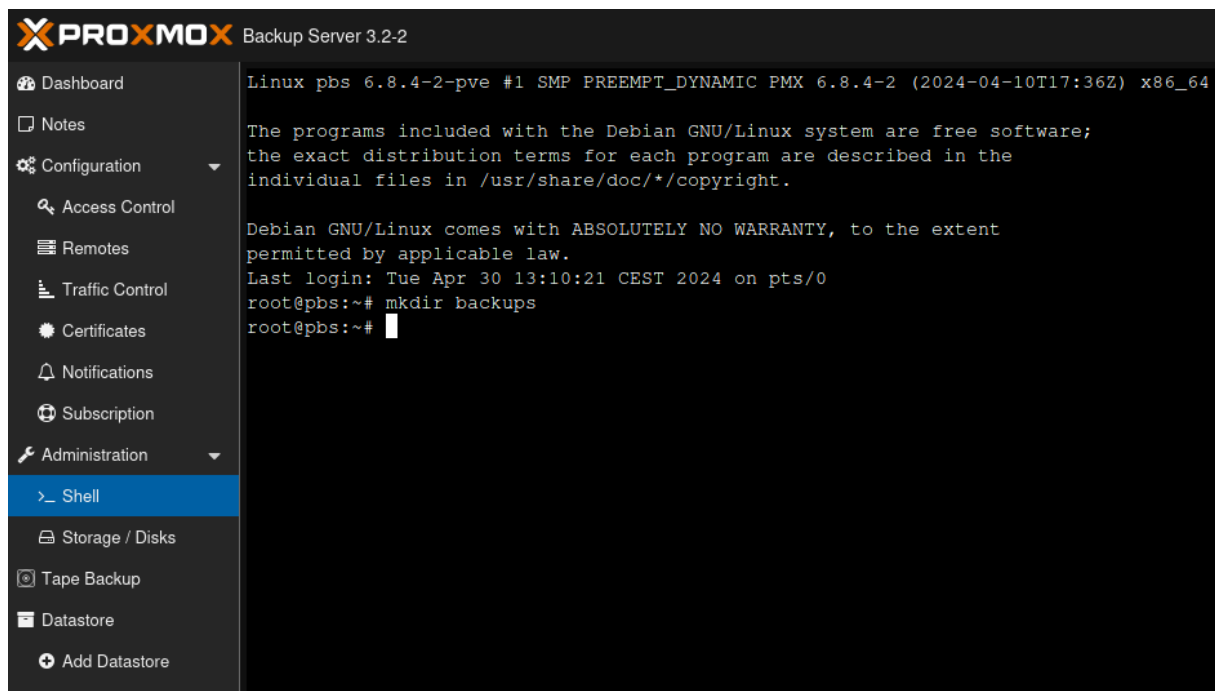
Dashboard
Notes
Configuration
  Access Control
  Remotes
  Traffic Control
  Certificates
  Notifications
  Subscription
Administration
  >_ Shell
Storage / Disks
Tape Backup
Datastore
Add Datastore

Linux pbs 6.8.4-2-pve #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC PMX 6.8.4-2 (2024-04-10T17:36Z) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Apr 30 13:10:21 CEST 2024 on pts/0
root@pbs:~# mkdir backups
```

Ce qui donne :



```
Linux pbs 6.8.4-2-pve #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC PMX 6.8.4-2 (2024-04-10T17:36Z) x86_64

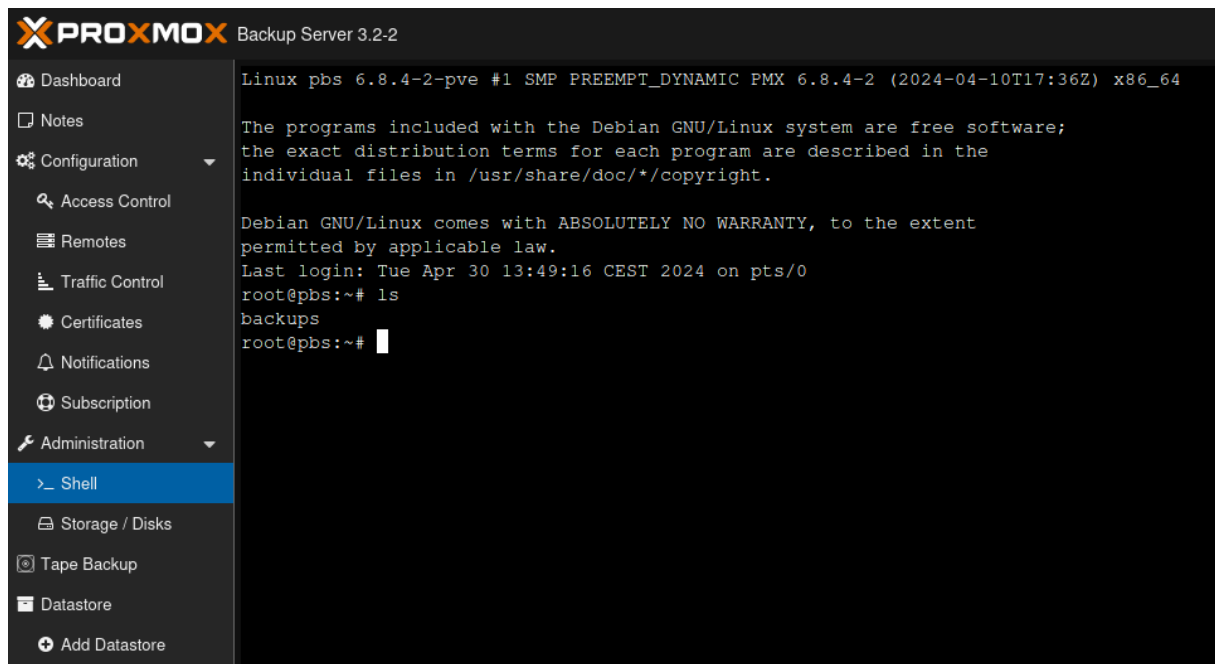
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Apr 30 13:10:21 CEST 2024 on pts/0
root@pbs:~# mkdir backups
root@pbs:~#
```

On vérifie que le dossier est bien créé avec la commande **ls** :

```
# ls
```

Tout va bien, le dossier est créé :

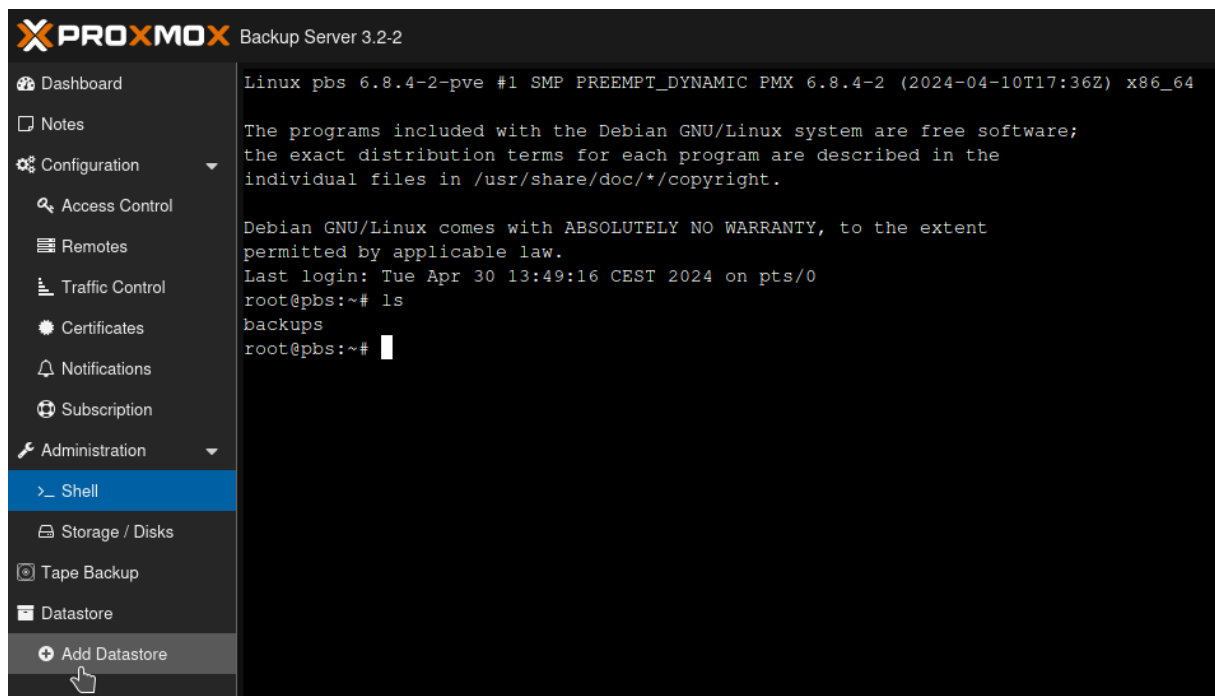


```
Linux pbs 6.8.4-2-pve #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC PMX 6.8.4-2 (2024-04-10T17:36Z) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

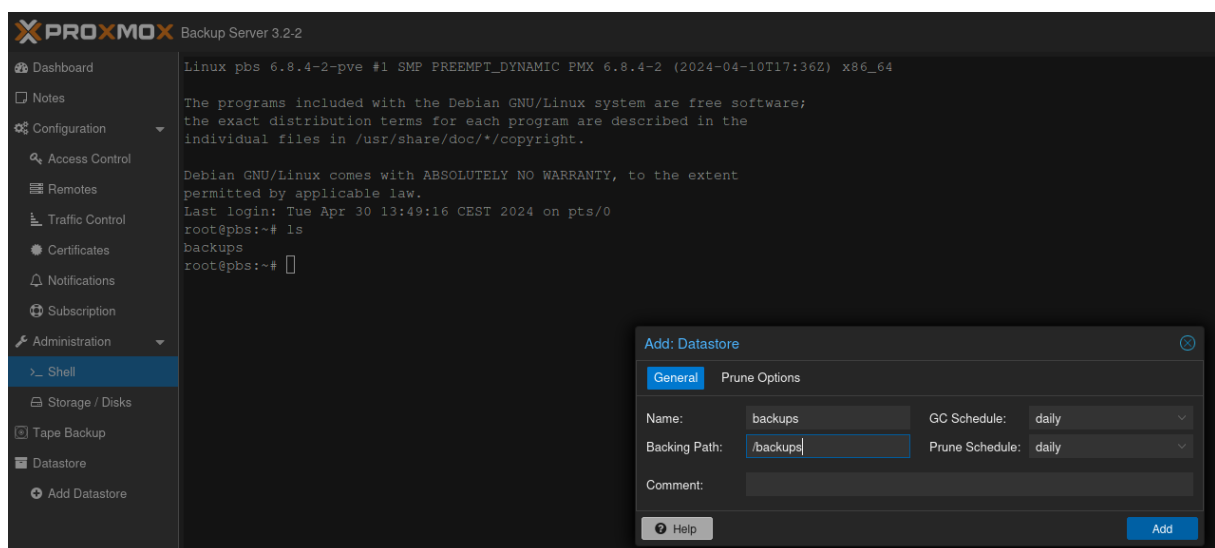
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Apr 30 13:49:16 CEST 2024 on pts/0
root@pbs:~# ls
backups
root@pbs:~#
```

Cliquez maintenant dans la colonne de gauche sur **+ Add Datastore** :

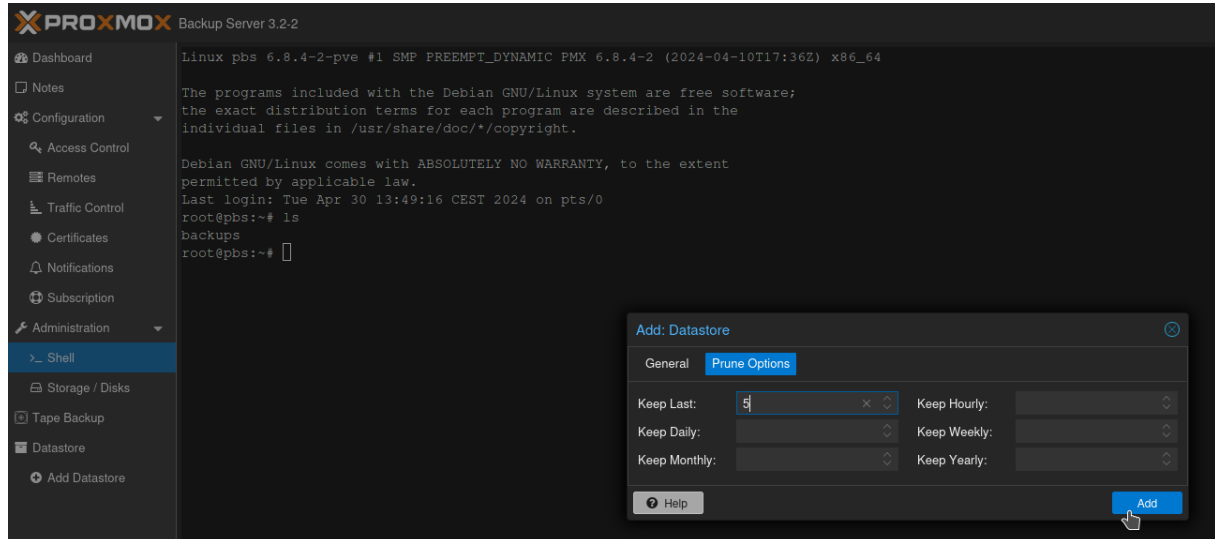


Dans la partie **General** :

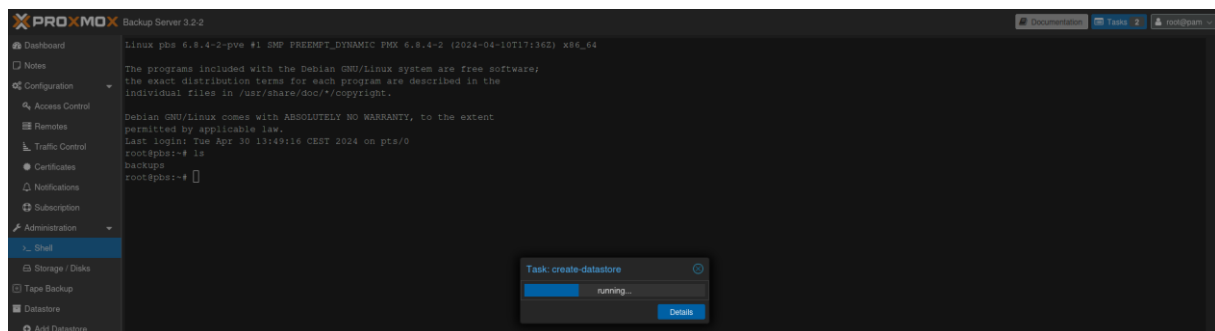
- **Name** : => donnez un petit nom à votre **Datastore**, dans mon exemple, **backups**.
- **Backing Path** : => il faut indiquer le chemin du dossier, vu que je l'ai créé à la racine, un simple **/backups** suffira.
- **Comment** : => vous pouvez indiquer une petite note.



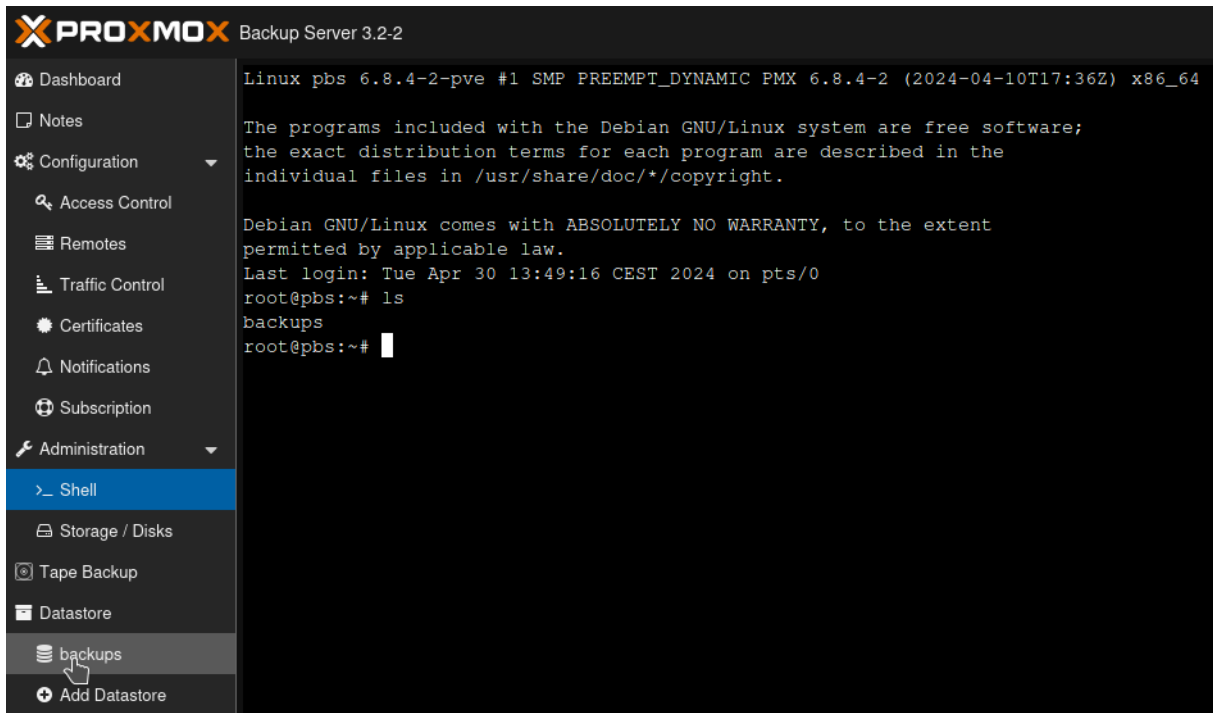
Dans la partie **Prune Options** : c'est la partie rétention, autrement dit, combien de sauvegardes il va garder. Dans mon exemple je lui indique que je vous qu'il conserve les 5 derniers backups. Quand vous êtes satisfait de vos choix, cliquez sur **Add** :



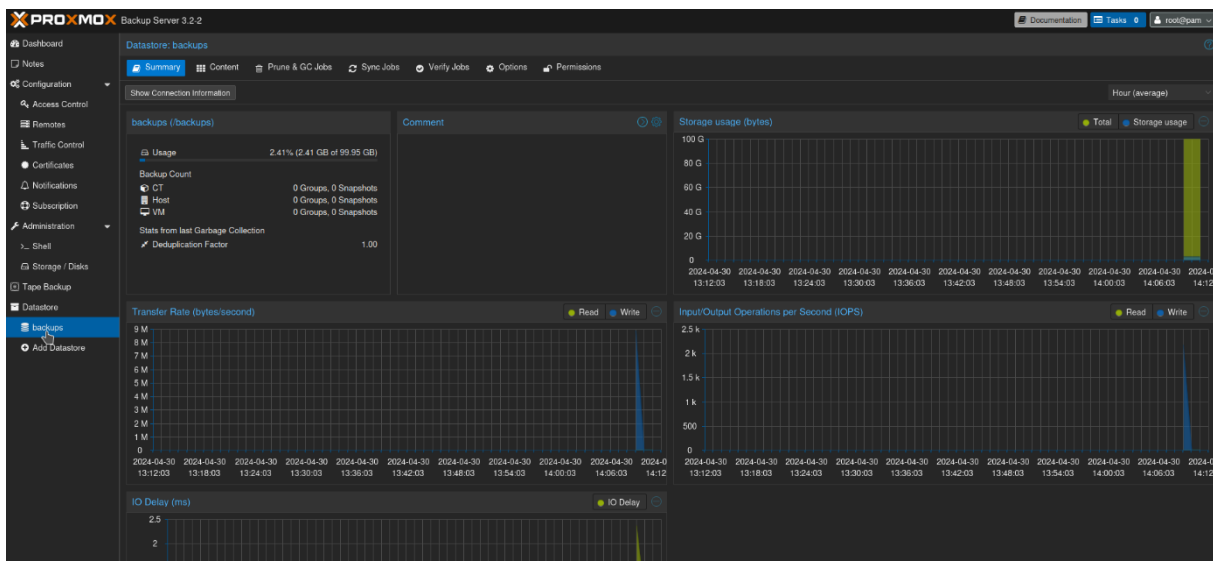
PBS crée le datastore :



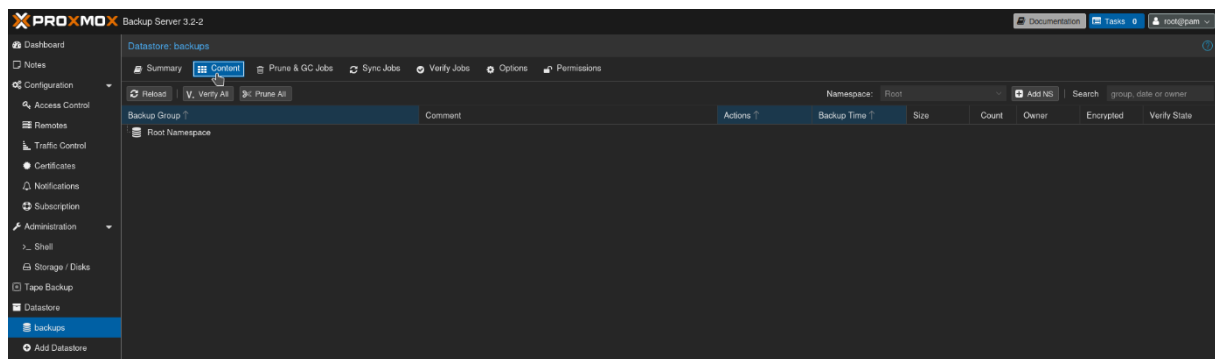
Vous pouvez constater que dans la partie **Datastore**, vous avez bien **backups** :



En cliquant dessus on a accès aux informations du datastore :

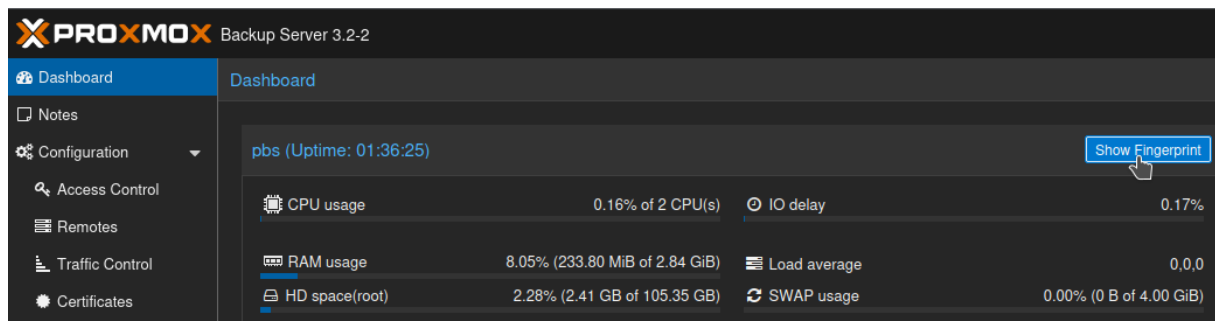


Dans la partie **Content**, vous retrouverez vos backups, quand il y en aura :

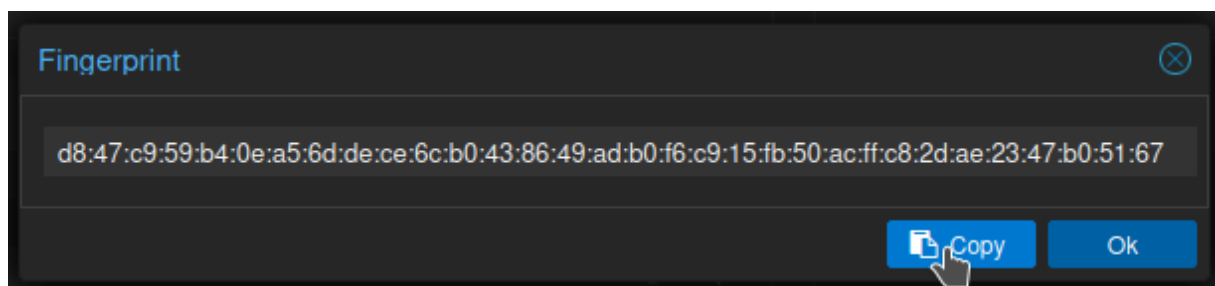


On va copier une information importante, le **Fingerprint**. Vous comprendrez au point suivant à quoi il sert.

Dans la colonne de gauche cliquez sur **Dashboard**, ensuite cliquez sur **Show Fingerprint** :

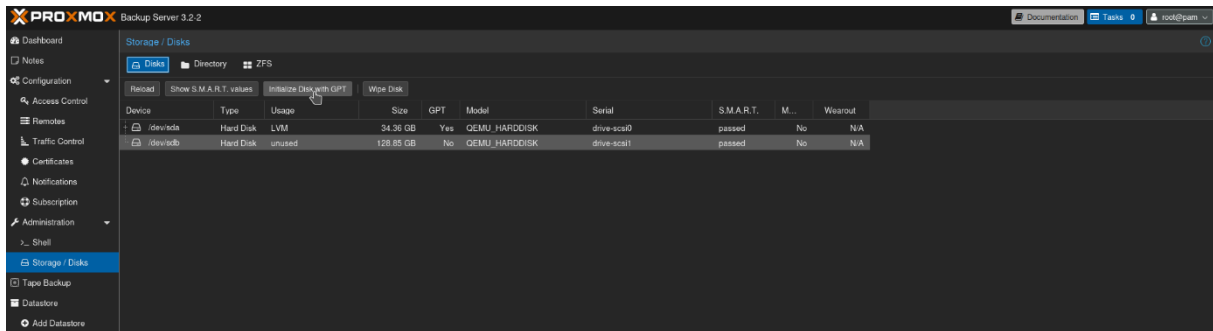


Cela va ouvrir une nouvelle fenêtre, copiez la clé en cliquant sur **Copy** et mettez là de côté :

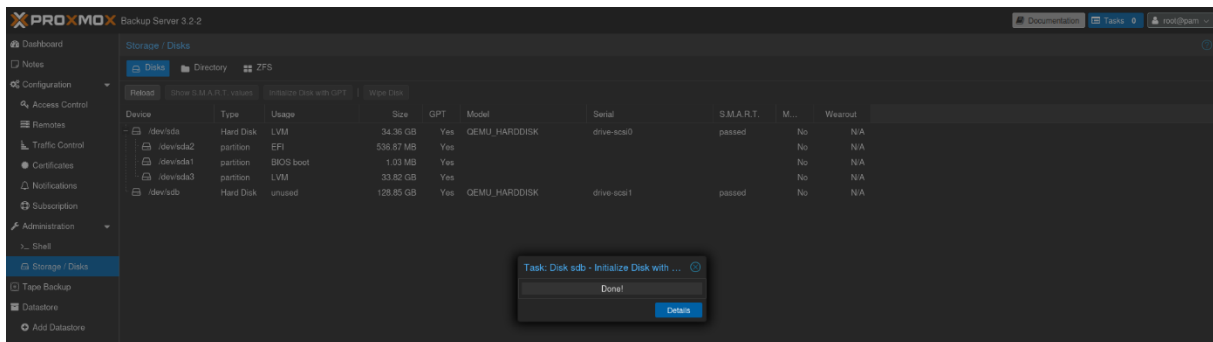


Ajouter le Datastore sur un disque séparé

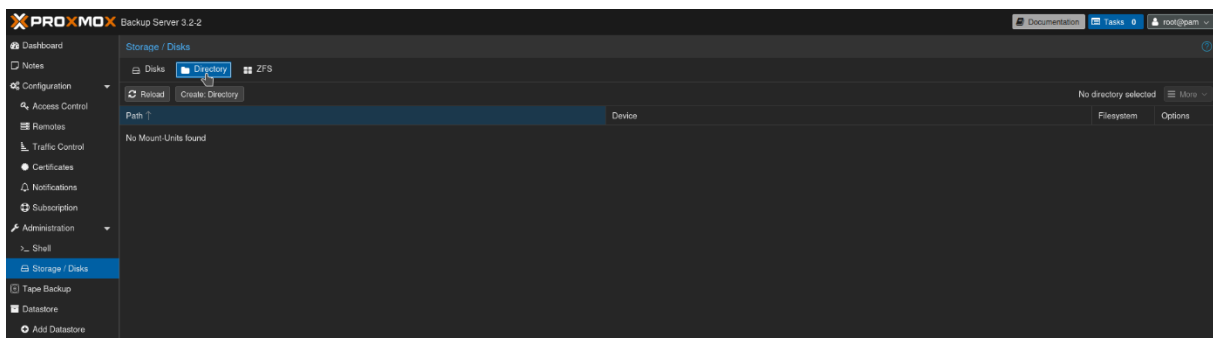
Rendez-vous dans la colonne de gauche, dans la partie **Storage / Disks**, cliquez sur le disque qui va servir à accueillir le **Datastore**. Cliquez sur **Initialize Disk with GPT** :



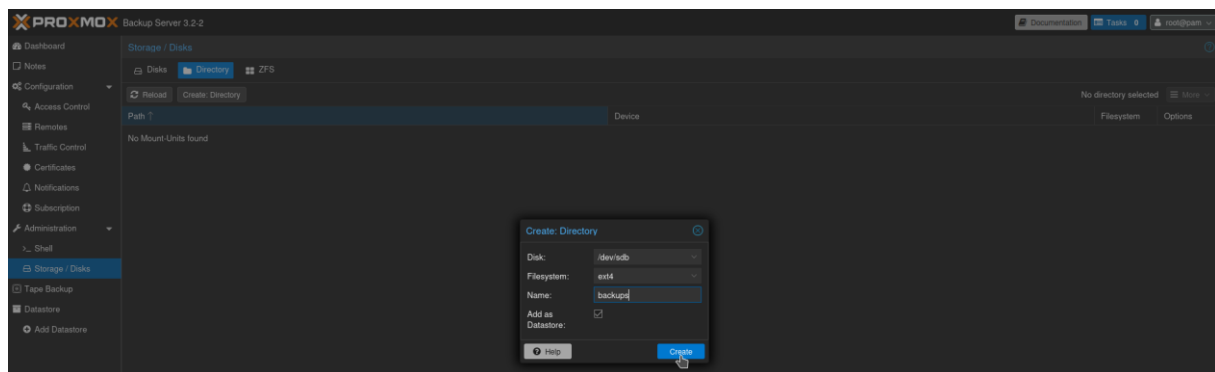
Patientez jusqu'au moment où la petite fenêtre indique **Done!** :



Toujours dans la partie **Storage / Disks**, cliquez sur **Directory** et sélectionnez l'option **Create: Directory** :

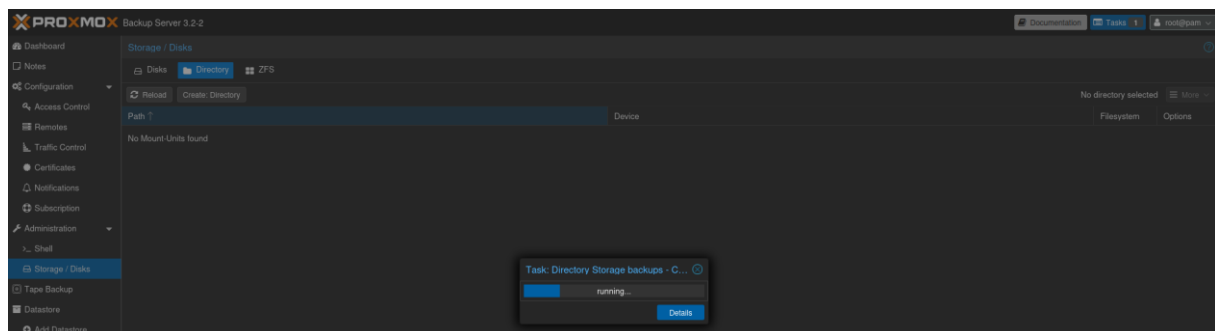


Une fenêtre apparaît et vous demandes 3 informations :

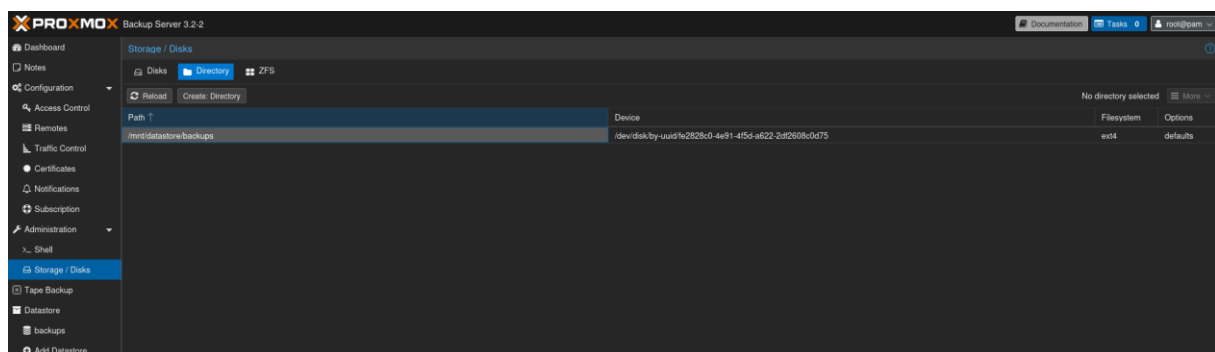


- **Disk:** => dans cette option, il faudra choisir le disque, de base PBS ne détecte que le(s) disque(s) vide(s). Si vous n'avez ajouté qu'un seul disque, il sera automatiquement choisi.
- **Filesystem:** => dans mon exemple je choisis **ext4**.
- **Name:** => donnez-lui un petit nom, ici backups.

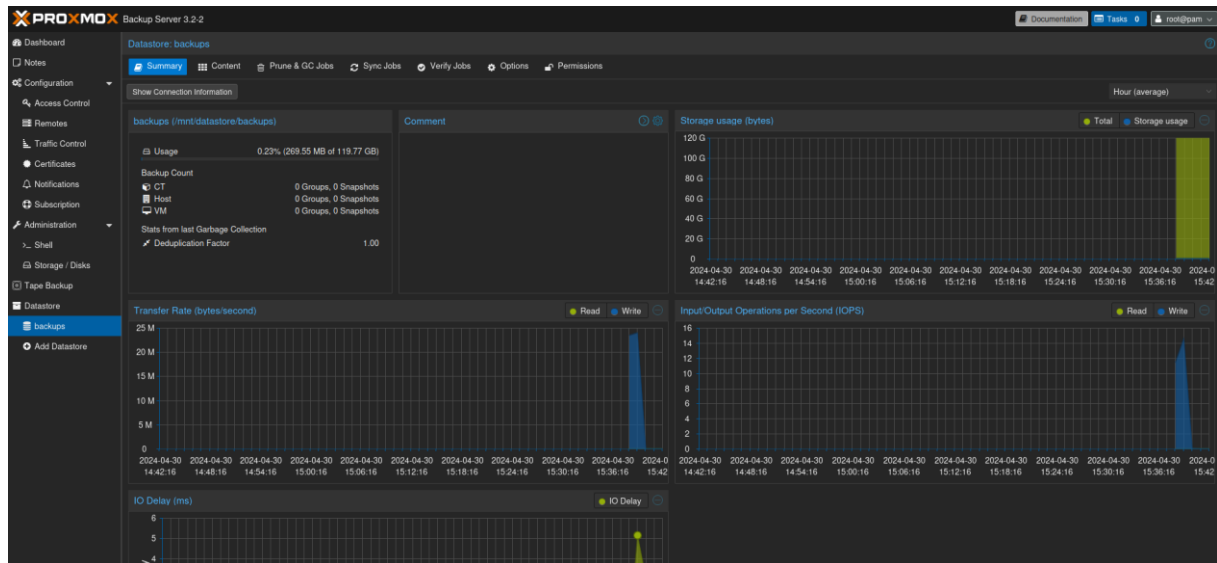
Validez en cliquant sur **Create** :



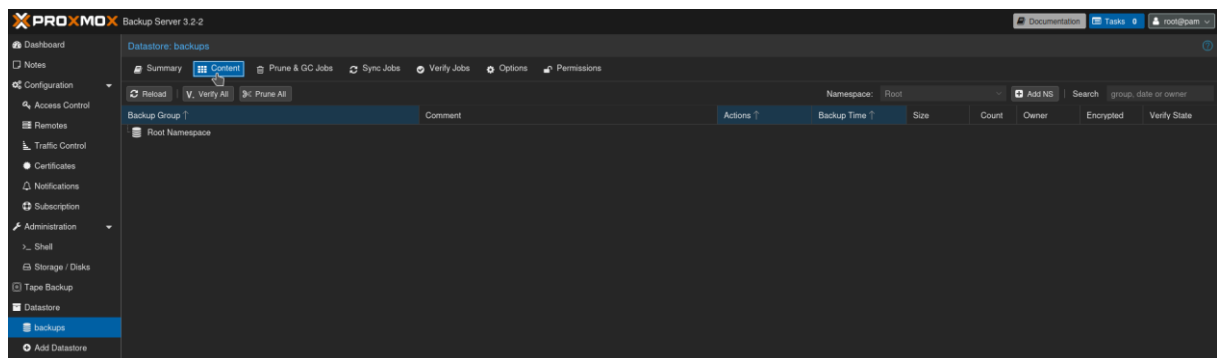
Vous pouvez constater qu'il a bien été créé et présent dans la colonne de gauche sous **Datastore**.



En cliquant sur **backups** sous **Datastore**, vous aurez les informations concernant celui-ci :



Dans la partie **Content**, vous retrouverez vos backups, quand il y en aura :



On va copier une information importante, le **Fingerprint**. Vous comprendrez le point suivant à quoi il sert.

Dans la colonne de gauche cliquez sur **Dashboard**, ensuite cliquez sur **Show Fingerprint**:

PROXMOX Backup Server 3.2-2

Dashboard

pbs (Uptime: 00:29:16) [Show Fingerprint](#)

CPU usage	0.00% of 2 CPU(s)	IO delay	0.00%
RAM usage	7.18% (274.57 MiB of 3.73 GiB)	Load average	0,0,0
HD space(root)	7.32% (2.14 GB of 29.16 GB)	SWAP usage	0.00% (0 B of 3.73 GiB)

CPU(s) 2 x QEMU Virtual CPU version 2.5+ (1 Socket)
Kernel Version Linux 6.8.4-2-pve (2024-04-10T17:36Z)
Boot Mode Legacy BIOS
Repository Status ✓ Proxmox Backup Server updates ⚠ Non production-ready repository enabled! ▶

Longest Tasks (30 days)

Console (xterm.js)	19s	✓	>
Directory Storage backups - Create	5s	✓	>
Disk sdb - Initialize Disk with GPT	1s	✓	>
Log Rotation	<0.1s	✓	>

Cela va ouvrir une nouvelle fenêtre, copiez la clé en cliquant sur **Copy** et mettez là de côté :

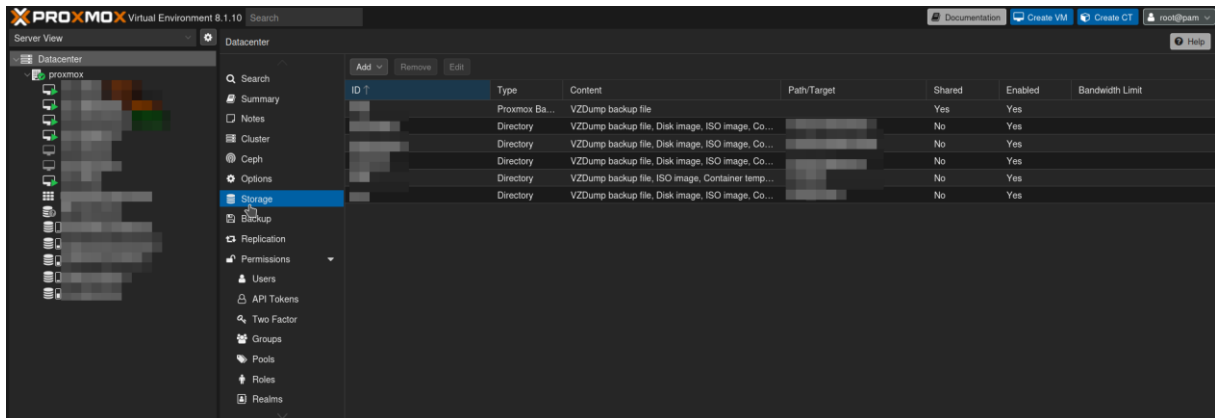
Fingerprint

0a:4b:65:f8:96:ff:4b:38:84:e2:11:b7:5f:49:70:ea:28:80:5e:13:9f:1a:77:86:da:b1:5e:7b:a3:7d:86:f6

[Copy](#) [Ok](#)

Comment connecter Proxmox et PBS

Rendez-vous sur Proxmox, dans la colonne de gauche, cliquez sur **Datacenter** et dans la colonne juste à droite sur **Storage**, ensuite cliquez dans la colonne encore à droite sur **Add** :



Vous devrez choisir l'option **Proxmox Backup Server**, ce qui va ouvrir une fenêtre qu'il faudra compléter :

The screenshot shows the 'Add: Proxmox Backup Server' configuration window. It has three tabs: 'General', 'Backup Retention', and 'Encryption'. The 'General' tab is active. The form contains the following fields:

- ID: sauvegardes
- Server: 192.168.1.175
- Username: root@pam
- Password: (masked with dots)
- Nodes: All (No restrictions) (dropdown menu)
- Enable: ☒
- Content: backup
- Datastore: backups (text input)
- Namespace: Root
- Fingerprint: Server certificate SHA-256 fingerprint, required for self-signed certificates

At the bottom, there is a 'Help' button and an 'Add' button.

- **D** : => donnez-lui un petit nom.
- **Server** : => indiquez l'IP du serveur où est installé PBS.
- **Username** : => root@pam
- **Password** : => le mot de passe que vous avez choisi lors de l'installation, qui vous sert à vous connecter à PBS.

- **Datastore** : => indiquez exactement le même nom que porte votre Datastore.
- **Fingerprint** : => collez la clé que vous avez copié à l'étape précédente.

Vous avez également la possibilité de chiffrer vos données. De base, ce n'est pas le cas.

Cochez **Auto-generate a client encryption key** et cliquez sur **Add** :

Add: Proxmox Backup Server

General

Backup Retention

Encryption

Encryption Key:

☐ Do not encrypt backups

☒ Auto-generate a client encryption key

☐ Upload an existing client encryption key

Help

Add

Important: Save your Encryption Key

Key:

{"kdf":null,"created":"2024-04-30T14:48:23+02:00","modified":"2024-04-30T14:48:23+02:00"}

Keep your encryption key safe, but easily accessible for disaster recovery.
We recommend the following safe-keeping strategy:

1. Save the key in your password manager.

Copy Key

2. Download the key to a USB (pen) drive, placed in secure vault.

Download

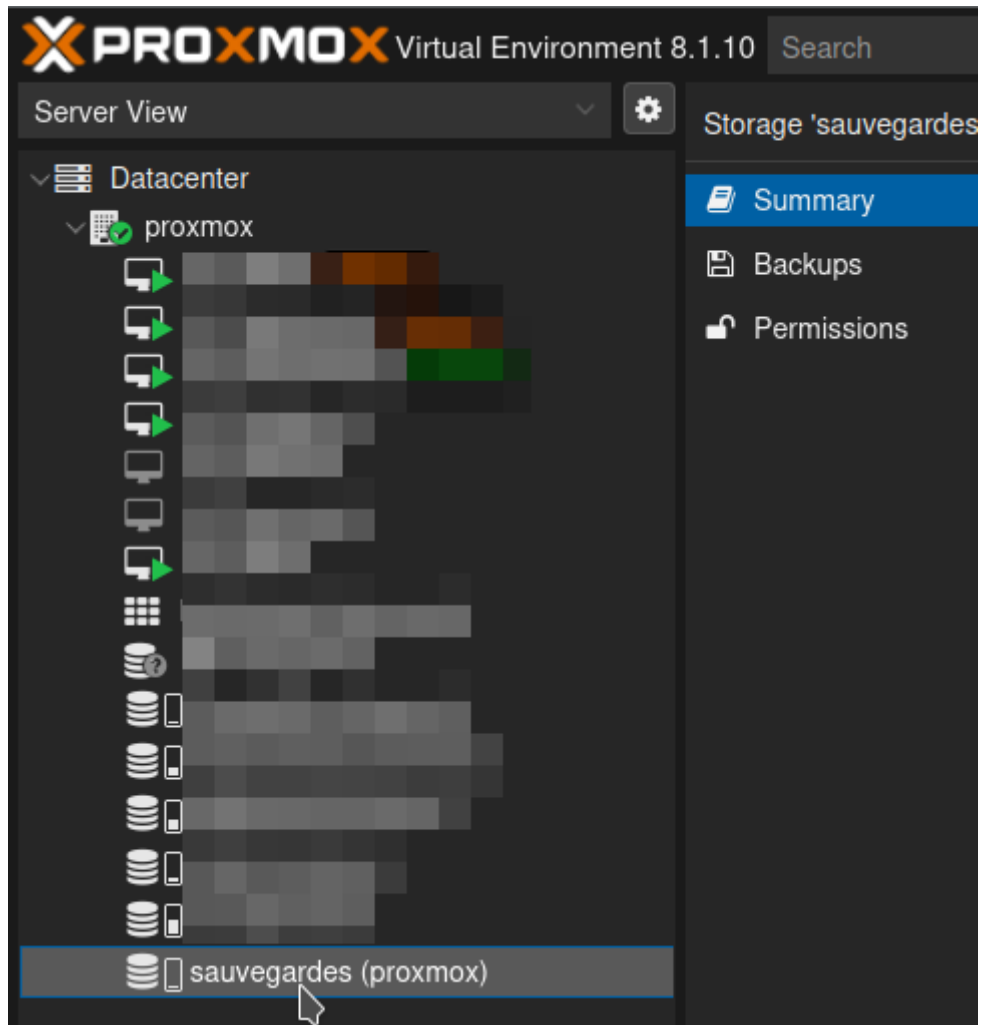
3. Print as paperkey, laminated and placed in secure vault.

Print Key

Please save the encryption key - losing it will render any backup created with it unusable

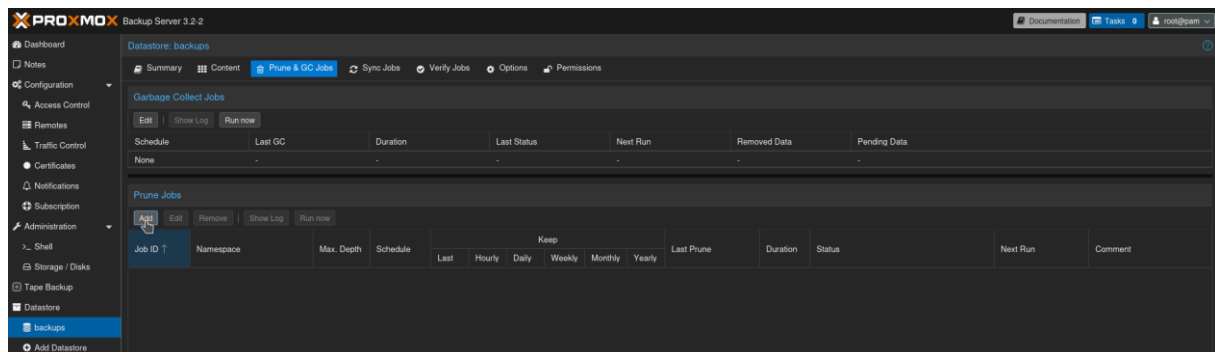
Close

Quand tout est configuré, cliquez sur **Add**, dans la colonne de gauche dans Proxmox, on peut voir que **sauvegardes** a bien été ajouté :



Configurer la rétention

Dans la colonne de gauche, sous **Datastore**, cliquez sur **backups** et dans la colonne de droite sur **Add** dans la partie Prune Jobs :



Dans mon exemple je lui indique que je veux qu'il conserve les 5 derniers backups. Quand vous êtes satisfait de vos choix, cliquez sur **Add** :

Add: Prune Job

Datastore: backups Prune Schedule: hourly

Namespace: Root Enabled: ☒

Max. Depth: Full

Keep Last: 5 Keep Hourly:

Keep Daily: Keep Weekly:

Keep Monthly: Keep Yearly:

Comment:

 Advanced ☐