

Proxmox Backups Server - Installation et configuration

1. Télécharger Proxmox Backup Server (PBS) :

Afin de télécharger "Proxmox Backup Server 4.0 ISO Installer", cliquer sur le lien :

[Téléchargement de l'ISO Proxmox Backup Server](#)

ou rendez-vous sur :

[Site Web de Proxmox - Section Download](#) afin de vérifier qu'il s'agit bien de la dernière version disponible.

2. Réaliser une clé bootable de Proxmox Backup Server :

À partir d'un utilitaire permettant de réaliser une clé bootable (Rufus, Balena ou Ventoy), créer une clé bootable contenant l'ISO de Proxmox Backup Server.

3. Installer Proxmox Backup Server :

3.1. Identifier un ordinateur ayant la configuration requise :

- **CPU** : Intel 64 ou AMD64 avec Intel VT-d/AMD-Vi.
- Mémoire **RAM** :
 - Minimum 4 GB pour l'OS Proxmox Backup Server et les services ;
 - 1 GB de mémoire pour chaque TB de stockage utilisé.
- **Stockage** :
 - **Stockage du système d'exploitation (OS)** :
 - 32 GB minimum d'espace disque disponible ;
 - **RAID matériel** avec une **mémoire cache d'écriture protégée par batterie (BBU)** ;
 - Ou **système sans RAID** utilisant **ZFS** avec un **cache SSD**.
 - **Stockage des sauvegardes (*backup*)** :
 - De type **SSD entreprise** de préférence ;
 - Si emploi de **HDD**, utiliser un cache metadata.
- **Cartes réseau (NIC)** : **Cartes réseau Gbit redondantes**.

3.2. Installer Proxmox Backup Server :

- Insérer la clé USB sur la tour sélectionnée ;

- Démarrer l'ordinateur ;
 - Booter sur la clé USB (UEFI) ;
 - Suivre les instructions d'installation : [Documentation Proxmox Backup Server - Installation](#)
-

4. Gestion des dépôts :

4.1. Se connecter en SSH :

- Ouvrir un terminal (Windows ou Linux) et exécuter la commande :

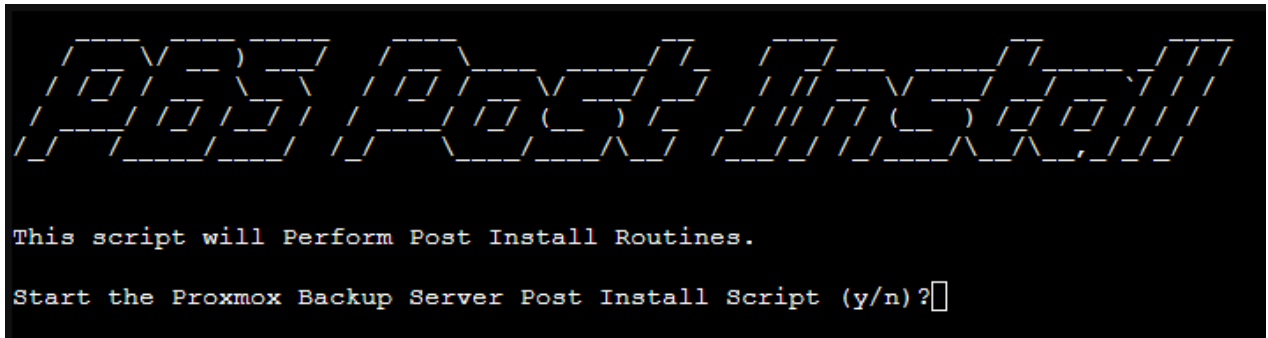
```
ssh root@<server_address>
```

4.2. Exécuter le script `post-pbs-install.sh` :

- Exécuter la commande :

```
bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/community-scripts/ProxmoxVE/main/tools/pve/post-pbs-install.sh)"
```

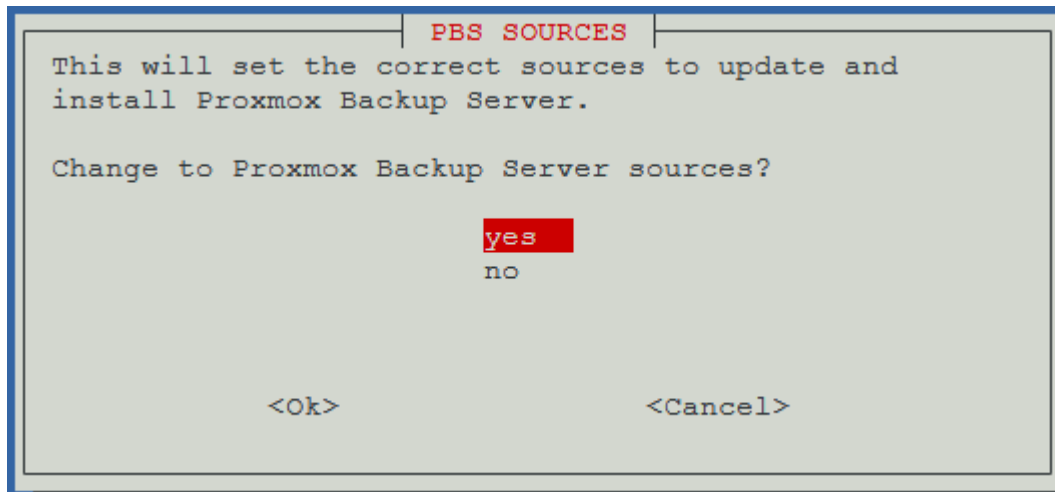
- Lancement de PBS Post Install :

A terminal window showing the output of the PBS Post Install script. The title is 'PBS Post Install' in a large, stylized, outlined font. Below it, the text reads: 'This script will Perform Post Install Routines.' followed by a prompt: 'Start the Proxmox Backup Server Post Install Script (y/n)?' with a cursor.

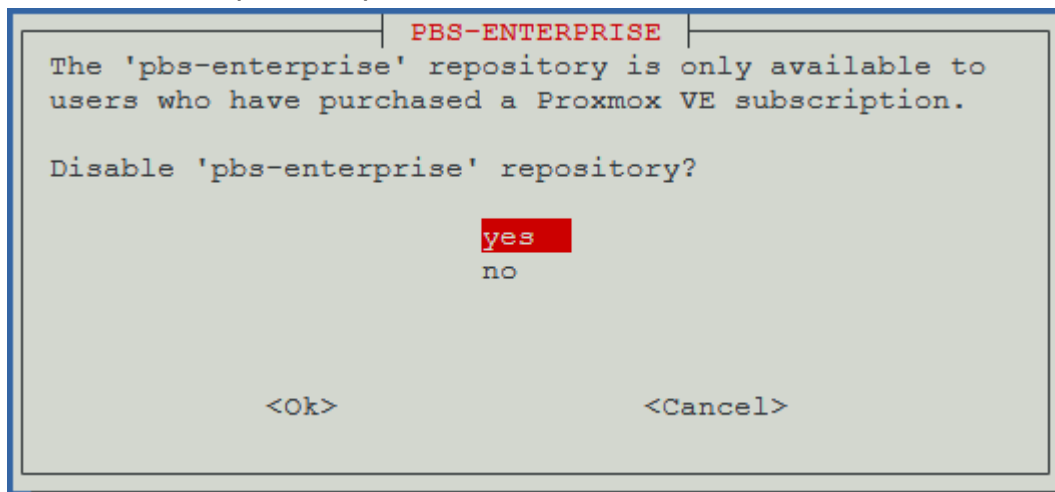
```
PBS Post Install  
  
This script will Perform Post Install Routines.  
Start the Proxmox Backup Server Post Install Script (y/n)?
```

4.3. Configurer les sources de Proxmox Backup Server :

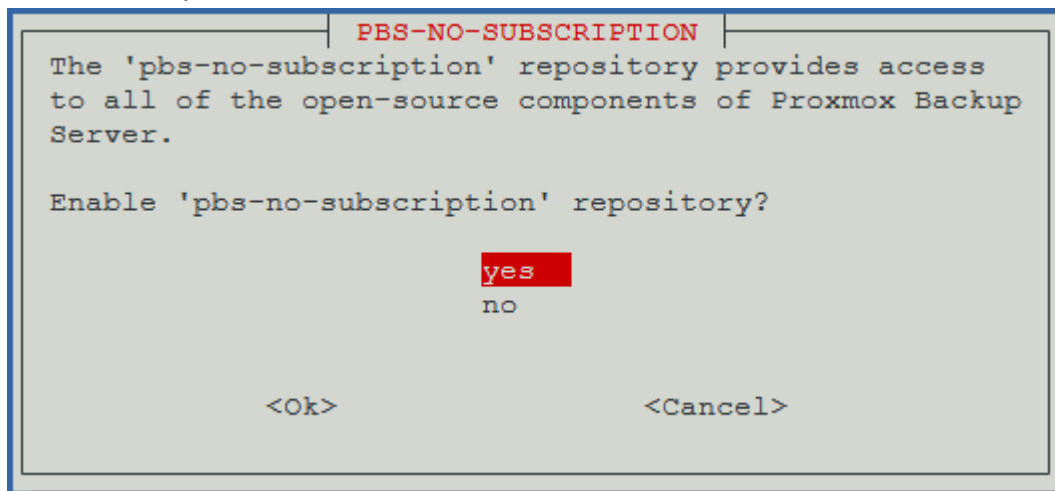
- Changer les sources :



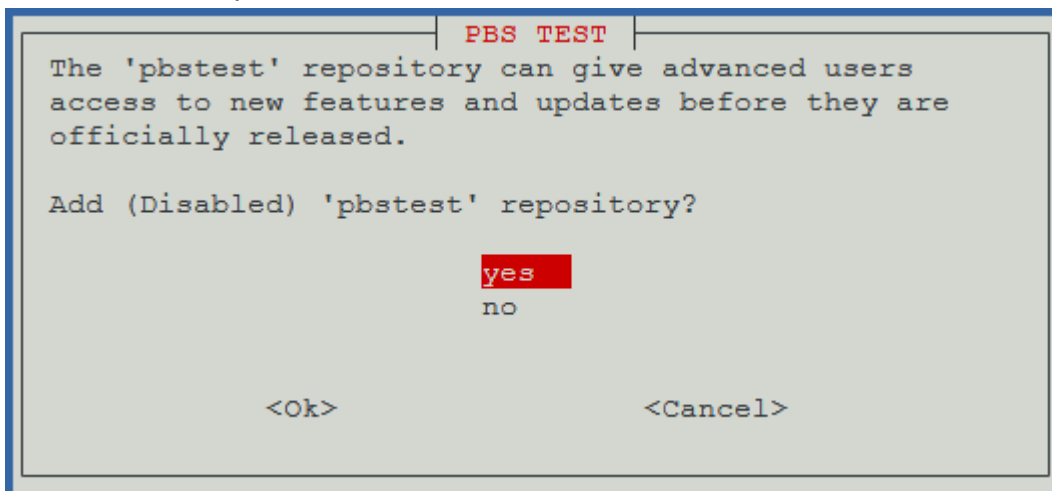
- Désactiver le dépôt entreprise :



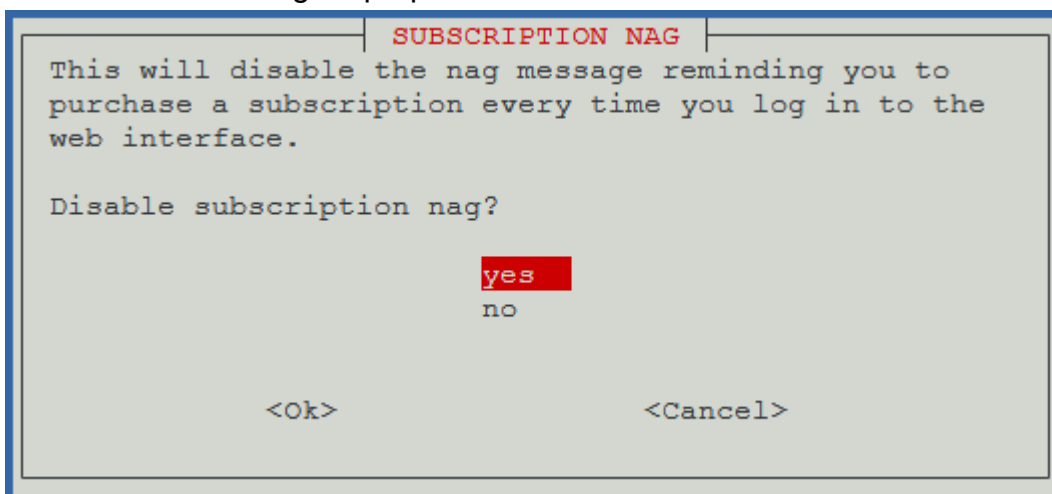
- Activer le dépôt sans abonnement :



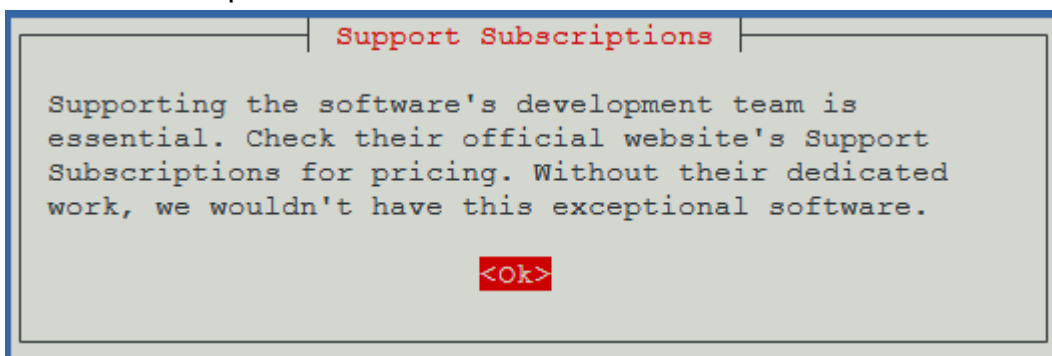
- Désactiver le dépôt de test :



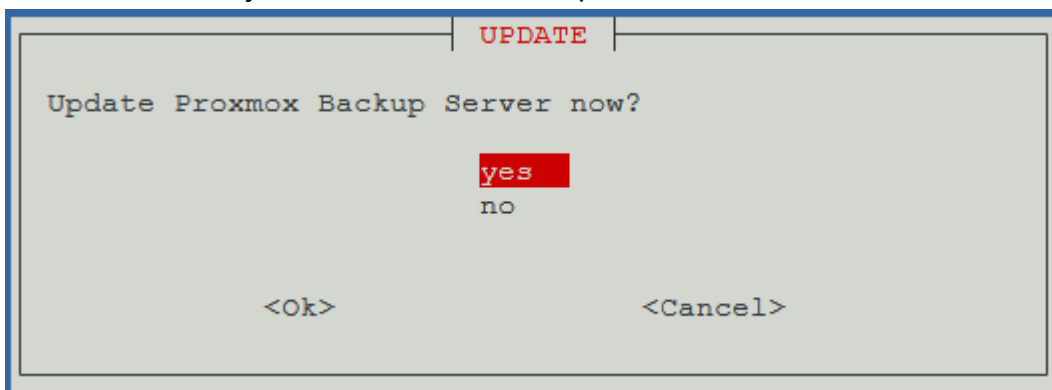
- Désactiver le message à propos de la licence :



- Valider le choix précédent :



- Valider la mise à jour de Proxmox Backup Server :



- Exécution du script avec les opérations demandées :

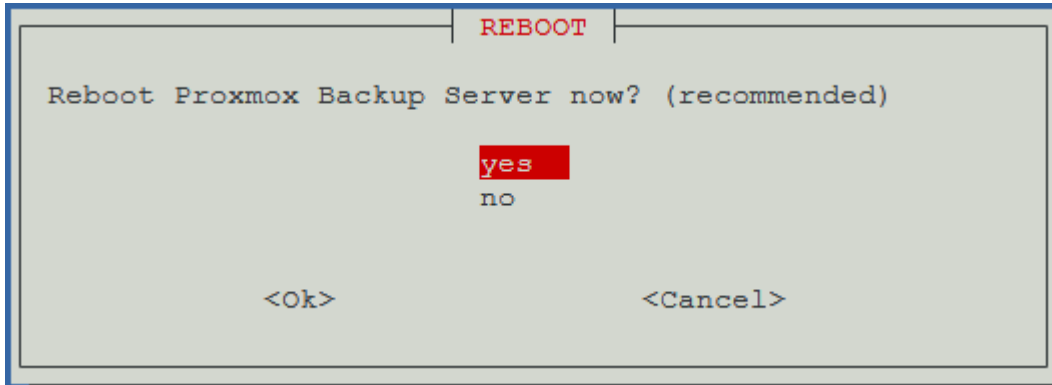
```

PBS Post Install

✓ Changed to Proxmox Backup Server Sources
✓ Disabled 'pbs-enterprise' repository
✓ Enabled 'pbs-no-subscription' repository
✓ Added 'pbstest' repository
✓ Disabled subscription nag (Delete browser cache)
- Updating Proxmox Backup Server (Patience)...

```

- Redémarrer le server :



5. Administrer Proxmox Backup Server :

5.1. Se connecter en SSH :

- Ouvrir un terminal (Windows ou Linux) et exécuter la commande :

```
ssh root@<server_address>
```

5.2. Créer un utilisateur "admin" non-root et l'ajouter au groupe sudo :

- Installer **sudo** :

```
apt-get update
apt-get install sudo
```

- Créer l'utilisateur :

```
useradd -m <admin_name> && usermod -aG sudo <admin_name> && passwd <admin_name>
```

5.3. Mettre à jour Proxmox Backup Server :

- Exécuter la commande :

```
apt-get update && apt-get upgrade && apt-get clean -y && apt-get autoremove
```

5.4. Configurer le fichier /etc/hosts :

- Éditer le fichier /etc/hosts :

```
nano /etc/hosts
```

- Modifiez le fichier comme suit :

```
127.0.0.1                localhost
<server_adresse>       <server_name>.<domain_name>.local pbs
```

5.5. Sécuriser l'accès à Proxmox avec Fail2Ban :

5.5.1. Installer Fail2ban :

- Exécuter les commandes :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install fail2ban
```

5.5.2. Configurer Fail2Ban :

- Copier le fichier "jail.conf" vers "jail.local" :

```
cp /etc/fail2ban/jail.conf /etc/fail2ban/jail.local
```

- Éditer le fichier "jail.local" avec le commande :

```
nano /etc/fail2ban/jail.local
```

- Compléter le fichier comme suit :

```
[proxmox-backup]
enabled = true
port = https,http,8007
filter = pbs
backend = systemd
maxretry = 3
```

```
findtime = 2d
bantime = 1h
```

- Éditer le fichier "**sshd.local**" avec la commande :

```
nano /etc/fail2ban/jail.d/sshd.local
```

- Compléter le fichier comme suit :

```
[sshd]
enabled = true
port = ssh
logpath = /var/log/auth.log
backend = systemd
```

- Créer le fichier "**proxmox.conf**" avec la commande :

```
nano /etc/fail2ban/filter.d/pbs.conf
```

- Compléter le fichier comme suit :

```
[Definition]
failregex = authentication failure, rhost=\[<HOST>\].*
           authentication failure; rhost=<HOST> user=.* msg=.*
ignoreregex =
```

- Tester la configuration :

```
fail2ban-regex systemd-journal /etc/fail2ban/filter.d/pbs.conf
```

- Redémarrer le service :

```
systemctl restart fail2ban
```

- Consulter le statut de fail2ban avec la commande :

```
fail2ban-client status proxmox-backup
```

5.6. Redémarrer le système :

- Exécuter la commande :

```
reboot
```

6. Ajouter un Datastore :

6.1. Depuis un terminal en SSH :

- Se déplacer dans le répertoire souhaité :

```
cd <chemin_du_répertoire>
```

- Créer le dossier backups :

```
mkdir backups
```

- Vérifier la création du dossier précédent :

```
ls
```

6.2. Depuis l'interface Web de PBS :

- Dans le menu Proxmox Backup Server, cliquer sur :
 - ➕ Ajouter un entrepôt de données (Add Datastore)
- Renseigner l'onglet "**Général**" (General) de la fenêtre "**Ajouter : Entrepôt de données**" (Add Datastore) comme suit :
 - "**Nom**" (Name) : nom de "**l'Entrepôt de données**" ;
 - "**Répertoire de sauvegarde**" (Backing Path): chemin du dossier **Backups** précédemment créé.

Add: Datastore [Close]

General Prune Options

Name: GC Schedule:

Backing Path: Prune Schedule:

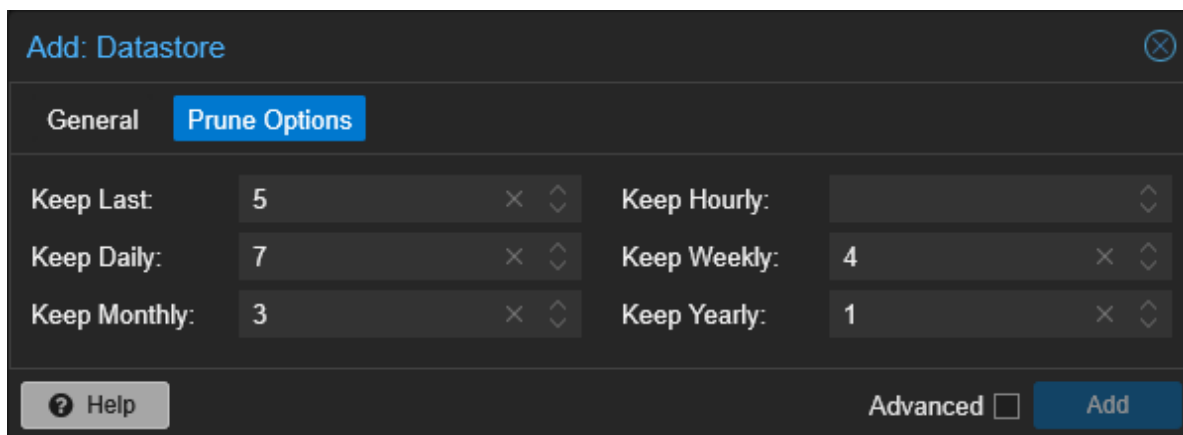
Device:

Removable datastore

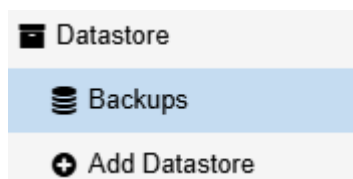
Comment:

Advanced

- Renseigner l'onglet "**Options de purge**" (*Prune Options*) de la fenêtre "**Ajouter : Entrepôt de données**" (*Add Datastore*) comme suit :
 - "**Dernières à conserver**" (*Keep Last*) : nombre de sauvegardes tout type confondu à conserver ;
 - "**Quotidiennes à conserver**" (*Keep Daily*) : nombre de sauvegardes journalières à conserver ;
 - "**Mensuelles à conserver**" (*Keep Monthly*) : nombre de sauvegardes mensuelles à conserver.



- Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*) ;
- Cliquer sur "**Backups**" dans "**Entrepôt de données**" (*Datastore*) pour afficher les informations.




7. Connecter Proxmox et Proxmox Backup Server :

7.1. Depuis l'interface Web de PBS :

- Cliquer sur "**Tableau de bord**" (*Dashboard*) ;
- Dans la fenêtre du "**Tableau de bord**" (*Dashboard*) ;
 - Cliquer sur "**Afficher l'empreinte**" (*Show Fingerprint*) ;
- Dans la fenêtre "**Empreinte**" :
 - Cliquer sur "**Copier**" (*Copy*).

7.2. Depuis Proxmox :

- Cliquer sur "**Centre de données**" (*Datacenter*) ;
- Dans la fenêtre "**Centre de données**" (*Datacenter*):
 - Cliquer sur "**Stockage**" (*Storage*) ;
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*) ;

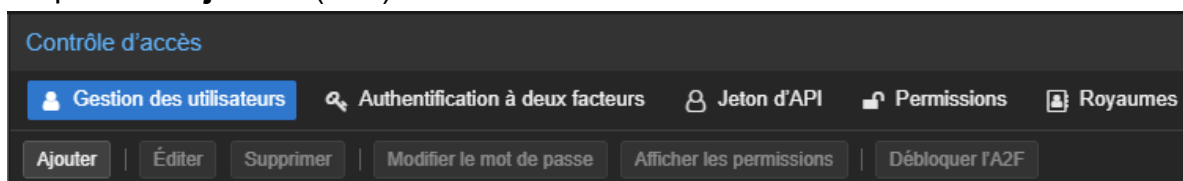
- Dans le menu, cliquer sur "**Proxmox Backup Server**"
 - Dans la fenêtre "**Ajouter: Proxmox Backup Server**" :
 - Renseigner l'onglet "**Général**" comme suit :
 - "**ID**" : nom du PBS sur Proxmox ;
 - "**Serveur**" (*Server*) : adresse IP du serveur PBS ;
 - "**Nom d'utilisateur**" (*Username*) : identifiant de connexion au serveur PBS ;
 - "**Mot de passe**" (*Password*) : mot de passe de connexion au serveur PBS ;
 - "**Nœud**" (*Node*) : nœud(s) concerné(s) ;
 - "**Datastore**" : nom du "**Datastore**" sur le serveur PBS ;
 - "**Empreinte**" (*Fingerprint*) : coller ici l'empreinte copiée précédemment sur le serveur PBS.
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*) ;
 - Dans menu de Proxmox :
 - Cliquer sur le nœud pour déployer le menu ;
 - Constater la présence de  **Sauvegardes** qui confirme la liaison entre le nœud et PBS.
-

8. Sécuriser l'accès à Proxmox Backup Server :

8.1. Gestion des utilisateurs :

8.1.1. Créer l'utilisateur "admin" non-root :

- Dans le menu "**Configuration**" (*Configuration*) :
 - Cliquer sur "**Contrôle d'accès**" (*Access Control*) ;
 - Cliquer sur "**Gestion des utilisateurs**" (*User Management*) ;
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*).



- Dans la fenêtre "**Ajouter : Utilisateur**" (*Add : User*), renseigner comme suit :
 - "**Nom d'utilisateur**" (*Username*) : ici **admin** ;
 - "**Mot de passe**" (*Password*) : choisir un mot de passe de connexion pour l'utilisateur ;
 - "**Confirmer le mot de passe**" (*Confirm password*) : réinscrire le mot de passe précédemment choisi ;
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*) : confirmer la création.

8.1.2. Affecter les permissions de l'utilisateur "Admin" :

- Dans le menu ""**Configuration**" (*Configuration*) :
 - Cliquer sur "**Contrôle d'accès**" (*Access control*) ;
 - Cliquer sur "**Permissions**" (*Permissions*) ;
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*) ;
 - Cliquer sur "**Permissions de l'utilisateur**" (*User Permission*).
- Dans la fenêtre "**Ajouter : Permission utilisateur**" (*Add : User Permission*), renseigner comme suit :
 - "**Chemin d'accès**" (*Path*) : définir le chemin d'accès auquel s'applique les permissions de l'utilisateur, ici **la racine /** ;
 - "**Utilisateur**" (*User*) : sélectionner l'utilisateur concerné par les permissions, ici **admin@pbs** ;
 - "**Rôle**" (*Role*) : sélectionner le rôle associé aux privilèges attribués à l'utilisateur.

8.2. Restreindre les accès :

8.2.1. Configurer le pare-feu sur Proxmox Backup Server :

- Installer le pare-feu Linux UFW :

```
sudo apt-get update && sudo apt-get install ufw -y
```

- Définir les règles de pare-feu :

```
sudo ufw allow from <network_address>/CIDR to any port 22 proto tcp
sudo ufw allow from <network_address>/CIDR to any port 8007 proto tcp
```

- Activer le pare-feu :

```
sudo ufw enable
```

- Vérifier que le status du pare-feu :

```
sudo ufw status
```

```
root@pbs:~# ufw status
Status: active

To Action From
--
22/tcp ALLOW Anywhere
8007/tcp ALLOW Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
8007/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
```

8.2.2. Désactiver l'accès "root" en SSH sur le serveur Proxmox Backup Server :

- Depuis l'interface "root" :
 - Cliquer sur "**Tableau de bord**" (*Dashboard*) ;
 - Cliquer sur "**Administration**" (*Administration*) ;
 - Cliquer sur "**Shell**".
- Depuis le "**Shell**" :
 - Éditer le fichier "**sshd_config**" :

```
nano /etc/ssh/sshd_config
```

- Commenter la ligne "PermitRootLogin yes" :

```
#PermitRootLogin yes
```

- Relancer le service SSH :

```
systemctl restart ssh
```

9. Configurer une tâche de sauvegarde dans Proxmox VE :

9.1. Créer une tâche de sauvegarde :

- Depuis l'interface Web de Proxmox VE :
 - Dans le menu "**Centre de données**" (*Datacenter*) :
 - Cliquer sur "**Sauvegarde**" (*Backup*) ;
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*).
- Dans la fenêtre "**Créer : Une tâche de sauvegarde**" (*Create : Backup Job*) :
 - Renseigner l'onglet **Général** (*General*) comme suit :
 - "**Noeud**" (*Node*) : sélectionner les noeuds souhaités, ici **All** ;
 - "**Stockage**" (*Storage*) : sélectionner l'emplacement de sauvegarde, ici **Sauvegardes** (sur PBS) ;
 - "**Planification**" (*Schedule*) : sélectionner le rythme d'exécution, ici **du lundi au vendredi à minuit** (Monday to Friday 00:00_) ;
 - "**Mode de sélection**" (*Selection mode*) : sélectionner le mode de sélection des éléments objet du backup, ici **Tout** (*All*) ;
 - "**Mode de notification**" (*Notification mode*) : sélectionner de le mode de notification, ici **Par défaut** (*Default*) ;
 - "**Envoyer un courriel à**" (*Send email to*) : si le **mode de notification** choisi est **Email**, renseigner l'adresse courriel de destination ;
 - "**Envoyer un courriel**" (*Send email*) : sélectionné dans quel type de cas envoyé une notification

- **"Toujours"** (*Always*) : à chaque tâche de sauvegarde ;
- **"Seulement en cas d'erreur"** (*On failure only*) : uniquement en cas d'erreur rencontré durant la sauvegarde, **option choisi** ici ;
- **"Mode"** : définit le comportement de la VM lors de la sauvegarde
 - **"Instantané"** (*Snapshot*) : VM en fonctionnement avec état figé durant la sauvegarde ;
 - **"Suspendre"** (*Suspend*) : VM en pause durant la sauvegarde ;
 - **"Stopper"** (*Stop*) : VM arrêté durant la sauvegarde.
- Renseigner l'onglet **Rétention** (*Retention*) comme suit :
 - **"Dernières à conserver"** (*Keep Last*) ;
 - **"Quotidiennes à conserver"** (*Keep Daily*) ;
 - **"Mensuelles à conserver"** (*Keep Monthly*) ;
 - **"Horaires à conserver"** (*Keep Hourly*) ;
 - **"Hebdomadaires à conserver"** (*Keep Weekly*) ;
 - **"Annuelles à conserver"** (*Keep Yearly*).
- Renseigner l'onglet **Modèle de note** (*Note Template*) comme suit :

The screenshot shows a dark-themed dialog box titled "Créer: Tâche de sauvegarde" with a close button in the top right corner. It has four tabs: "Général", "Rétention", "Modèle de note" (which is selected and highlighted in blue), and "Avancé".

Under the "Modèle de note" tab, there is a text area labeled "Notes de sauvegarde:" containing the template string: `{{guestname}}, {{node}}, {{vmid}}`. Below this text area, there is explanatory text: "Les notes sont ajoutées à chaque sauvegarde créée par cette tâche." and "Les variables de modèle possibles sont : {{cluster}}, {{guestname}}, {{node}}, {{vmid}}".

At the bottom right of the dialog, there is a blue button labeled "Créer".

- Renseigner l'onglet **Avancé** (*Advanced*) comme suit :

- Cocher la case "**Retenter en cas d'échec**" (*Repeat missed*) :

Créer: Tâche de sauvegarde

Général Rétention Modèle de note **Avancé**

Identifiant de la tâche: Peut être utilisé dans les correspondances de notification pour cette tâche.

Limite de bande passante: MiB/s Limite la bande passante des entrées-sorties. Valeur par défaut : 0

Fils d'exécution Zstd: Fils d'exécution utilisés pour la compression Zstd (hors sauvegarde PBS). Valeur par défaut : 1

Workers d'entrées-sorties: Workers d'entrées-sorties du processus QEMU (machines virtuelles seulement). Valeur par défaut : 16

Tampon (fleecing): Cache d'écriture réduisant la pression des entrées-sorties à l'intérieur des machines virtuelles.

Stockage tampon: Préférez un stockage local et rapide, idéalement avec prise en charge de la suppression à la volée (discard) et l'allocation granulaire ou les fichiers fragmentés (sparse files).

Retenter en cas d'échec: Exécuter les tâches le plus tôt possible si elles n'ont pu l'être à l'heure prévue, p. ex. si le nœud était hors ligne.

Mode de détection des modifications de PBS: Mode détectant les modifications de fichiers et adaptant le type d'archive de sauvegarde des conteneurs.

Note: Le fichier « vzdump.conf » spécifique au nœud ou, s'il n'est pas spécifié, la valeur par défaut du schéma de configuration comme solution de secours.

- Cliquer sur "**Créer**" pour valider la création de la tâche ;
- Vérifier la présence de la règle de la tâche de sauvegarde créée et son statut "**Activé**".
- Créer une tâche de sauvegarde de manière analogue pour la réalisation d'instantanées de VM sélectionnées.

9.2. Lancer une tâche de sauvegarde :

- Depuis Proxmox :
 - Dans la fenêtre "**Centre de données**" (*Datacenter*) :
 - Cliquer sur "**Backup**" ;
 - Cliquer sur la "**Tâche de sauvegarde**" souhaitée ;
 - Cliquer sur "**Exécuter maintenant**" (*Run now*).
 - Valider le lancement de la tâche de sauvegarde

Confirmation

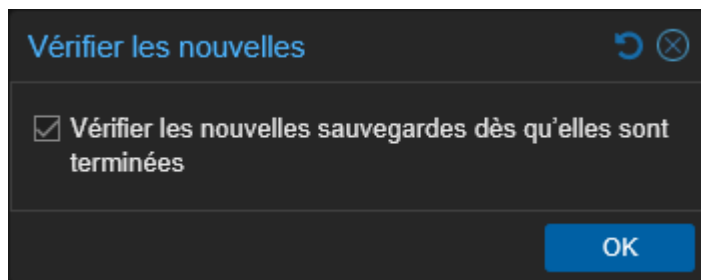
?

Démarrer la tâche de sauvegarde sélectionnée maintenant ?

9.3. Vérifier l'intégrité des sauvegardes :

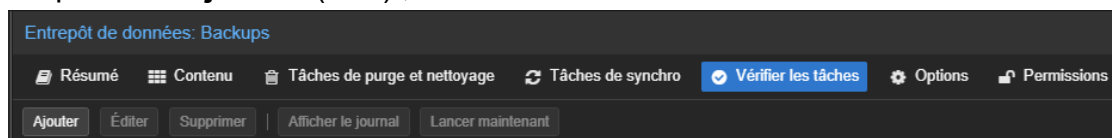
9.3.1. Activer la vérification des sauvegardes dès la fin de leurs réalisations :

- Depuis Proxmox Backup Server :
 - Dans le menu "**Entrepôt de données**" (*Datstore*) :
 - Cliquer sur "**Backups**" ;
 - Dans la fenêtre "**Entrepôt de données: Backups**" :
 - Cliquer sur "**Options**" ;
 - Cliquer sur la ligne "**Vérifier les nouveaux instantanés**" (*Verify New Snapshots*) ;
 - Cochez comme suit :

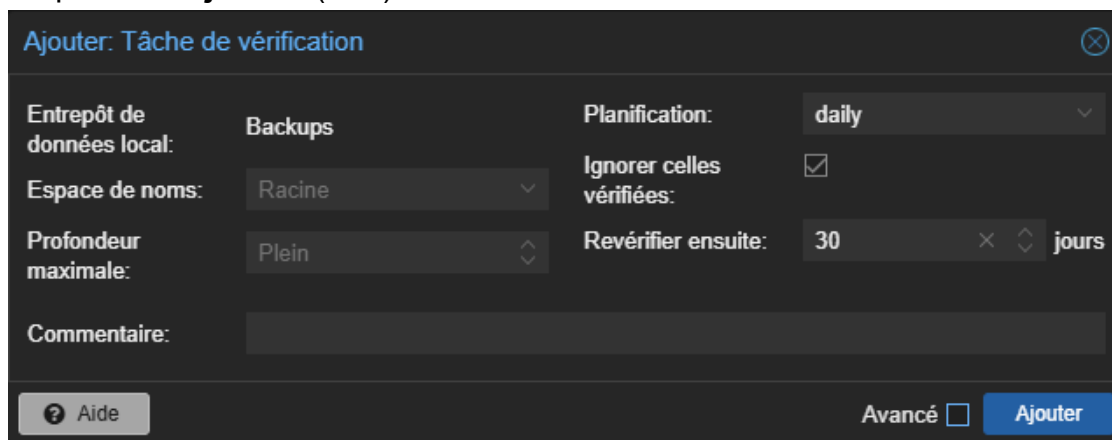


9.3.2. Planifier la vérification hebdomadaire des sauvegardes :

- Depuis Proxmox Backup Server :
 - Dans la fenêtre "**Entrepôt de données: Backups**" (*Datacenter : Backups*) :
 - Cliquer sur "**Options**" (*Verify Jobs*)
 - Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*) ;



- Renseigner comme suit :
 - "**Planification**" (*Schedule*) : ici **chaque dimanche à minuit** (*sun 00:00*) ;
 - "**Revérifier ensuite**" (*Re-Verify After*) : ici **7**.
- Cliquer sur "**Ajouter**" (*Add*).



9.3.3. Lancer une vérification manuelle de toutes les sauvegardes :

- Depuis Proxmox Backup Server :
 - Dans la fenêtre "**Contenu**" (*Content*) :
 - Cliquer sur "**Tout vérifier**" (*Verify All*).

