

Mode Opérateur

Configurer les sauvegardes ProxMox (vzdump)

Code : MO-PLT-016
Version : 1.0
Date : 9 avril 2026
Auteur : Cédric LEGRAND
Classification : USAGE INTERNE — Équipe BTS SIO

Historique des révisions

Version	Date	Modifications
1.0	09/04/2026	Création initiale

1 Objet

Ce mode opératoire décrit la configuration et la gestion des sauvegardes automatisées des conteneurs LXC via **vzdump** sur ProxMox VE. Il couvre la création d'un job de sauvegarde planifié, le paramétrage de la compression et de la rétention, la vérification des backups produits, ainsi que la procédure de restauration en cas de besoin.

La sauvegarde régulière des conteneurs constitue un élément fondamental de la continuité de service. En cas de défaillance matérielle, de corruption de données ou d'erreur de manipulation, un backup récent permet de restaurer l'ensemble du conteneur — système, configuration et données applicatives — en quelques minutes.

2 Champ d'application

Public concerné	Équipe pédagogique BTS SIO, administrateurs système
Système	ProxMox VE 8.4.14, nœud <code>pve</code> (10.0.112.200)
Conteneur cible	CT 200 (<code>docker-srv</code>) — héberge la plateforme Docker
Stockage	<code>local</code> (<code>/var/lib/vz</code>), type <code>dir</code>
Durée estimée	10 à 15 minutes (configuration), 5 à 10 minutes (backup effectif)

3 Prérequis

📖 Prérequis

- Accès administrateur à l'interface web ProxMox VE : <https://10.0.112.200:8006>
- Identifiants `root@pam` (disponibles dans Vaultwarden, collection « Virtualisation »)
- Espace disque suffisant sur le stockage `local` : prévoir environ 2,5 Go par backup pour le CT 200
- Le conteneur LXC cible doit être en état *running*
- Être connecté au réseau du lycée (filaire, Wi-Fi) ou via le VPN WireGuard

4 Procédure

4.1 Accéder à ProxMox VE

Étape 1 — Se connecter à l'interface d'administration

Ouvrir un navigateur et accéder à :

<https://10.0.112.200:8006>

Accepter l'avertissement de certificat auto-signé. Dans le formulaire de connexion, renseigner :

- *User name* : root
- *Password* : le mot de passe associé (cf. Vaultwarden)
- *Realm* : Linux PAM standard authentication

Cliquer sur **Login**. Une boîte de dialogue signale l'absence de souscription : cliquer sur **OK** pour la fermer.

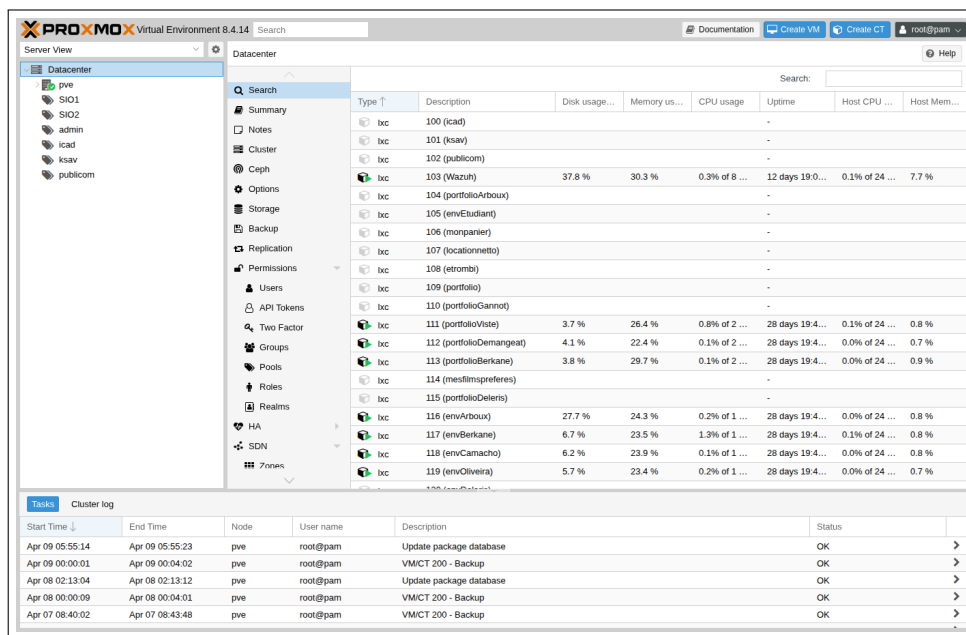


Figure 1 – Tableau de bord ProxMox VE après connexion — vue Datacenter avec la liste des conteneurs

4.2 Créer un job de sauvegarde vzdump

Étape 1 — Accéder à la section Backup

Dans le panneau de gauche, cliquer sur **Datacenter**. Dans le menu central, cliquer sur **Backup**. La liste des jobs de sauvegarde planifiés s'affiche.

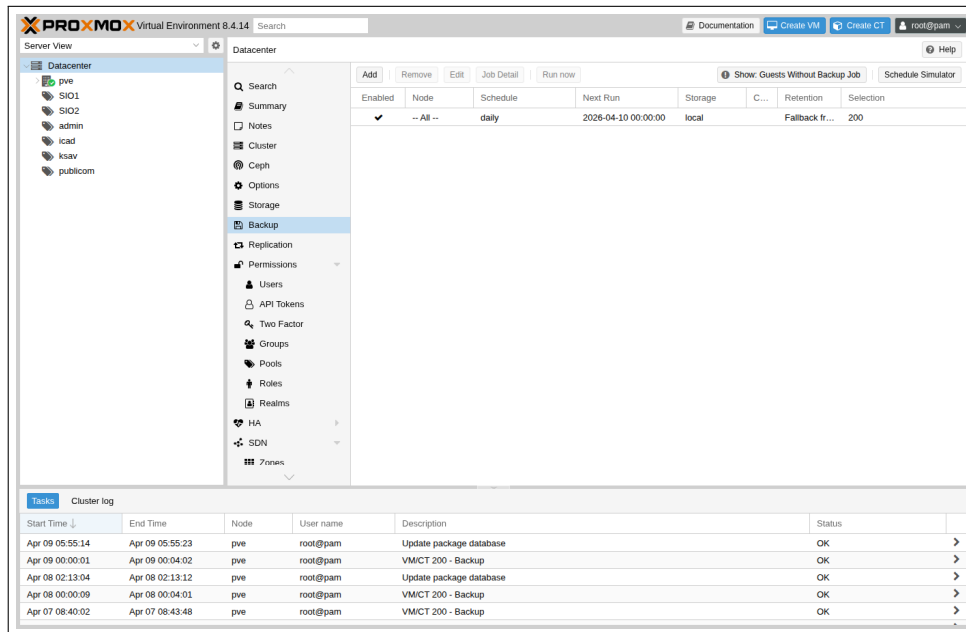


Figure 2 – Vue Datacenter > Backup — liste des jobs de sauvegarde configurés

Étape 2 — Créer un nouveau job

Cliquer sur le bouton **Add** dans la barre d'outils. Une fenêtre de configuration s'ouvre avec quatre onglets : **General**, **Retention**, **Note Template** et **Advanced**.

Étape 3 — Configurer l'onglet General

Renseigner les paramètres suivants dans l'onglet **General** :

- *Storage* : sélectionner **local** — le stockage de type **dir** monté sur **/var/lib/vz**
- *Schedule* : **daily** (déclenche le job chaque jour)
- *Selection mode* : **Include selected VMs**
- Dans la liste des machines virtuelles et conteneurs, cocher uniquement le **CT 200** (**docker-srv**)
- *Mode* : **Snapshot** — la sauvegarde s'effectue à chaud, sans arrêt du conteneur
- *Compression* : **ZSTD (fast and good)** — offre un bon compromis entre taux de compression et vitesse
- *Send email to* : laisser **Failure** pour ne recevoir une notification qu'en cas d'échec

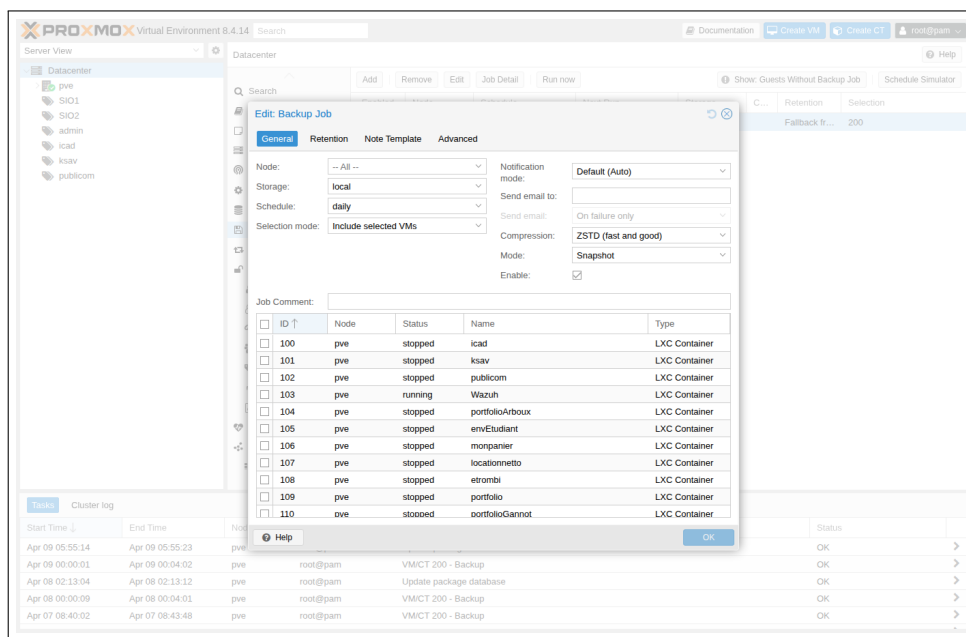


Figure 3 – Configuration du job de sauvegarde — onglet General

i Mode Snapshot

Le mode *Snapshot* permet de sauvegarder le conteneur sans l'arrêter. Proxmox crée un instantané du système de fichiers, puis copie les données depuis cet instantané. Le conteneur continue de fonctionner normalement pendant toute la durée du backup, ce qui évite toute interruption de service.

Étape 4 — Configurer l'onglet Retention

Basculer sur l'onglet **Retention**. Ce paramétrage définit combien de sauvegardes sont conservées avant que les plus anciennes ne soient automatiquement supprimées.

- *Keep Last* : 3 — conserve les trois backups les plus récents
- Laisser les autres champs (*Keep Hourly*, *Keep Daily*, etc.) vides

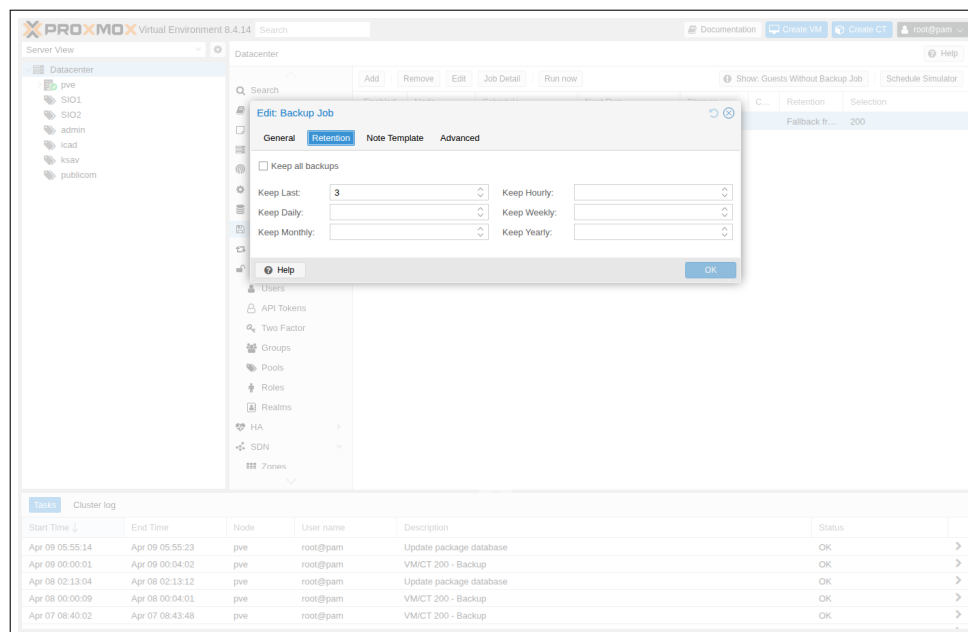


Figure 4 – Configuration de la rétention — conservation des 3 derniers backups

Cliquer sur **Create** pour enregistrer le job.

⚠ Espace disque

Avec une rétention de 3 backups et une taille d'environ 2,2 Go par archive pour le CT 200, prévoir au minimum **7 Go** d'espace libre sur le stockage **local**. Surveiller régulièrement l'utilisation du disque depuis la vue **Storage > Summary**.

4.3 Vérifier la configuration

Étape 1 — Vérifier le job dans l'interface

Revenir dans **Datacenter > Backup**. Le job nouvellement créé apparaît dans la liste avec les informations suivantes :

- *Enabled* : coche verte (job actif)
- *Schedule* : `daily`
- *Next Run* : date et heure de la prochaine exécution
- *Retention* : `keep-last=3`

Étape 2 — Vérifier le fichier de configuration sur le serveur

Le job est persisté dans le fichier `/etc/pve/jobs.cfg` sur le nœud ProxMox. Pour vérifier manuellement :

```
cat /etc/pve/jobs.cfg
```

Le bloc correspondant au CT 200 doit ressembler à :

```
vzdump: backup-ct200
  compress zstd
  enabled 1
  mailnotification failure
  maxfiles 3
  mode snapshot
  schedule daily
  storage local
  vmid 200
```

4.4 Lancer un backup manuel (test)

Étape 1 — Lancer le backup depuis l'interface

Dans **Datacenter** > **Backup**, sélectionner le job puis cliquer sur **Run now**. Proxmox démarre immédiatement le backup. Une fenêtre de tâche s'ouvre et affiche la progression en temps réel.

Étape 2 — Alternative : lancer le backup en ligne de commande

Depuis une session SSH sur le nœud Proxmox :

```
vzdump 200 --mode snapshot --compress zstd --storage local
```

La commande produit une sortie détaillée indiquant la progression, la taille de l'archive et le temps écoulé.

Durée du backup

Pour le CT 200 (**docker-srv**), qui héberge l'ensemble des conteneurs Docker de la plateforme, le backup prend généralement entre 5 et 10 minutes et produit une archive d'environ 2,2 Go au format **.tar.zst**.

4.5 Vérifier les backups produits

Étape 1 — Consulter les backups depuis le stockage local

Dans le panneau de gauche, déplier le nœud **pve**, puis cliquer sur **local (pve)**. Dans le menu central, cliquer sur **Backups**. La liste des fichiers **vzdump** apparaît.

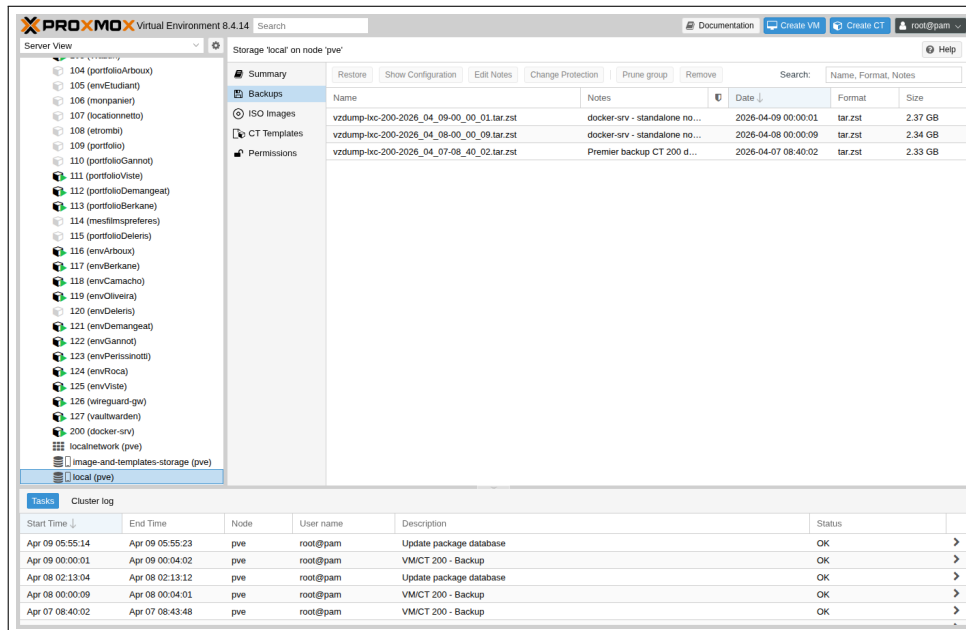


Figure 5 — Stockage local — liste des archives vzdump pour le CT 200

Les archives suivent la convention de nommage :

```
vzdump-lxc-200-AAAA_MM_JJ-HH_MM_SS.tar.zst
```

Étape 2 — Consulter les backups depuis le conteneur

Autre point d'accès : sélectionner le **CT 200** dans l'arborescence, puis cliquer sur **Backup** dans le menu central. Cette vue affiche les mêmes archives, filtrées pour ce conteneur uniquement.

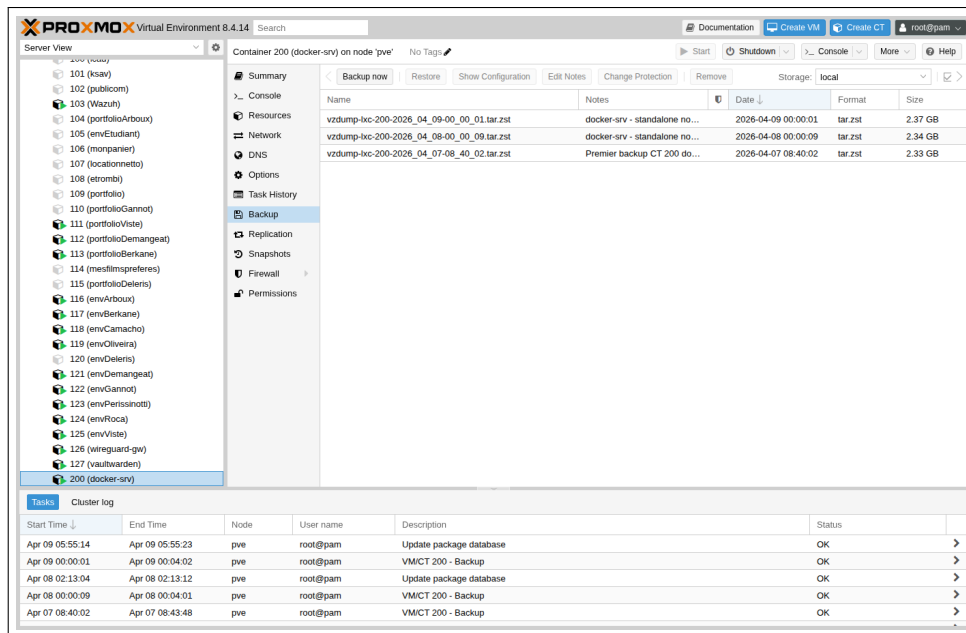


Figure 6 – CT 200 > Backup — backups disponibles pour le conteneur docker-srv

Étape 3 — Vérifier les logs

Les logs détaillés de chaque opération vzdump sont consultables :

- Depuis l'interface : onglet **Tasks** en bas de page, cliquer sur la tâche « VMCT 200 — Backup »
- En ligne de commande : `/var/log/vzdump/`

5 Restauration

5.1 Restaurer depuis l'interface web

Étape 1 — Sélectionner le backup à restaurer

Naviguer vers **CT 200 > Backup** ou vers **local (pve) > Backups**. Sélectionner l'archive souhaitée dans la liste, puis cliquer sur **Restore**.

Étape 2 — Configurer la restauration

La fenêtre de restauration permet de choisir :

- *Storage* : le stockage cible pour le système de fichiers du conteneur (par défaut, le stockage d'origine)
- *CT* : l'identifiant du conteneur restauré (200 par défaut, possibilité de restaurer sous un autre ID)

Cliquer sur **Restore** pour lancer l'opération.

Restauration sur un conteneur existant

Si le CT 200 existe déjà, ProxMox **demande confirmation** avant d'écraser le conteneur en cours. Le conteneur sera **arrêté** pendant la restauration. Prévenir les utilisateurs des services hébergés (Portainer, Grafana, Uptime Kuma, Netbox, etc.) avant de procéder.

5.2 Restaurer en ligne de commande

Étape 1 — Restaurer via `pct restore`

Depuis une session SSH sur le nœud ProxMox :

```
# Arrêter le conteneur existant
pct stop 200

# Restaurer depuis l'archive
pct restore 200
  /var/lib/vz/dump/vzdump-lxc-200-2026_04_09-00_00_01.tar.zst \
  --storage local-lvm

# Redémarrer le conteneur
pct start 200
```

Adapter le nom de l'archive et le stockage cible selon le contexte.

Note

Après restauration, vérifier que tous les services Docker redémarrent correctement dans le conteneur : `docker ps` doit lister les onze conteneurs en état *running*. Un redémarrage complet peut prendre une à deux minutes.

6 Informations du conteneur CT 200

À titre de référence, le CT 200 (docker-srv) présente les caractéristiques suivantes :

Paramètre	Valeur
VMID	200
Nom	docker-srv
Type	LXC (conteneur)
CPU	4 vCPU
RAM	8 Go
Swap	1 Go
Disque	~98 Go (local-lvm)
Utilisation disque	~6,2 Go
Taille backup	~2,2 Go (compressé zstd)
Privilégié	Non (unprivileged)
Nesting	Activé (nécessaire pour Docker)

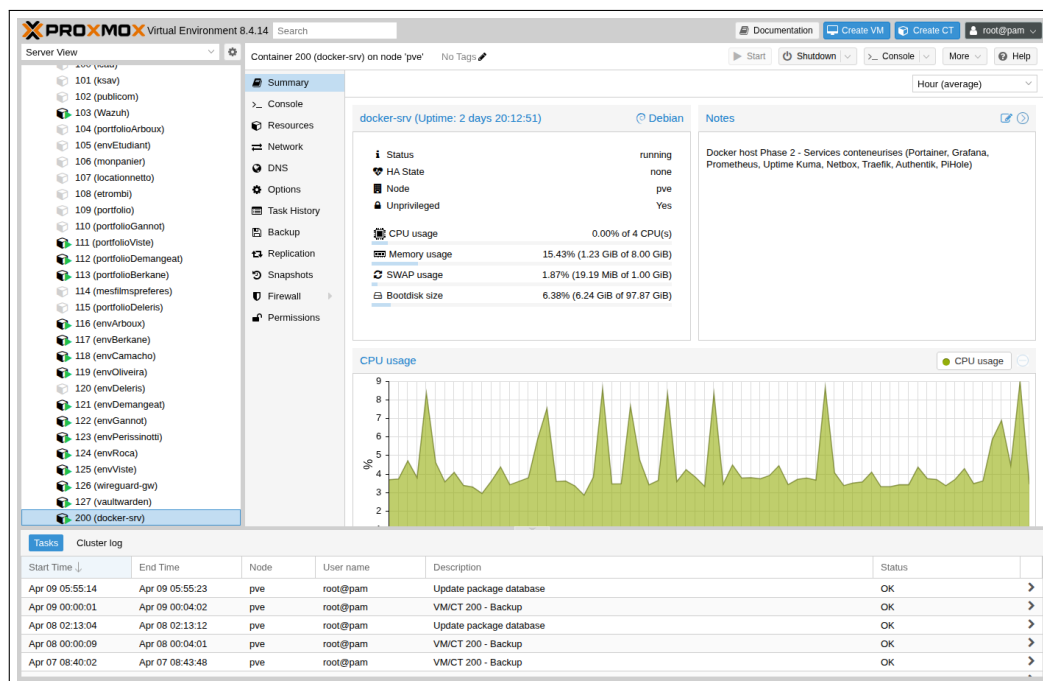


Figure 7 – Vue récapitulative du CT 200 — état, ressources et graphique CPU

7 Vérification

Vérification

Après configuration du job de sauvegarde, vérifier les points suivants :

- Le job apparaît dans **Datacenter** > **Backup** avec la coche verte (enabled)
- La planification est correcte : **daily**, prochaine exécution affichée
- Le mode est **Snapshot** et la compression **ZSTD**
- La rétention est configurée à **keep-last=3**
- Un backup manuel (**Run now**) s'exécute avec succès
- L'archive apparaît dans **local** > **Backups** avec une taille cohérente (~2,2 Go)
- L'espace disque restant sur **local** est suffisant pour 3 backups (~7 Go)
- Le log de la tâche dans **Tasks** indique le statut **OK**

8 Dépannage

Problème	Solution
Le job ne s'exécute pas	Vérifier que le job est bien activé (coche verte dans Datacenter > Backup). Contrôler la date système du nœud : un décalage important peut empêcher le déclenchement. Vérifier également que le service <code>pvedaemon</code> est en cours d'exécution.
Backup en échec	Consulter le log détaillé de la tâche (cliquer sur la ligne dans Tasks). Causes fréquentes : espace disque insuffisant sur <code>local</code> , conteneur verrouillé par une autre opération, problème de snapshot sur le stockage LVM.
Espace disque insuffisant	Supprimer manuellement les anciens backups depuis local > Backups . Réduire la rétention (<code>keep-last</code>) si nécessaire. Envisager un stockage externe (NFS, CIFS) pour les archives volumineuses.
Restauration échoue	Vérifier l'intégrité de l'archive : <code>zstd -t fichier.tar.zst</code> . S'assurer que le stockage cible dispose de suffisamment d'espace. Si le CT cible est en cours d'exécution, l'arrêter d'abord : <code>pct stop 200</code> .
Services Docker ne redémarrent pas après restauration	Vérifier l'état du démon Docker : <code>systemctl status docker</code> . Les conteneurs configurés avec <code>restart: unless-stopped</code> dans le <code>docker-compose.yml</code> doivent redémarrer automatiquement. Si ce n'est pas le cas : <code>cd /opt/docker && docker compose up -d</code> .
