

Hyperviseur Proxmox

Proxmox est une solution libre d'hyperviseur capable d'héberger des machines virtuelles complètes (avec virtualisation des composants) et des **containers** utilisant directement les ressources matérielles de la machine.

Création d'une machine virtuelle ou d'un container

La création des machines nécessite de renseigner les points suivants :

- Numéro de machine : c'est l'identifiant numérique de la machine pour Proxmox
- Nom de la machine : c'est le **hostname** de la machine
- Mot de passe pour le compte *root*
- *template* ou *cd/dvd* : modèle de *container* ou *iso* du système d'exploitation de la machine virtuelle
- *rootdisk/storage* : dossier de stockage des fichiers sur le serveur
- Carte réseau :
 - *Name* : le nom de la carte tel qu'il sera vu par le SE
 - *Bridge* : permet de déterminer comment la machine accède au réseau (par défaut, **vmbf0**)
 - IP/Masque et Passerelle

Gérer les machines virtuelles depuis le shell

La commande `pct` permet de gérer les conteneurs.

Entrer dans un conteneur (sans connaître le mot de passe root)

```
pct enter <id_conteneur>
```

Démarrer le conteneur

```
pct start <id_conteneur>
```

stopper le conteneur

```
pct stop <id_conteneur>
```

Cloner un conteneur

```
pct clone <id_conteneur> <id_nouveaucteneur>
```

Détruire un conteneur

```
pct destroy <id_conteneur>
```

Duplication de machines virtuelles

* Paramétrez votre machine originale.

* Réalisez une sauvegarde de votre machine, une fois toutes les mises à jour effectuées.

I. Déployez votre machine originale à un serveur distant

a. Envoyez le fichier de votre machine au serveur distant :

```
scp /var/lib/vz/dump/vzdump-qemu-'ID de la machine'  
'NomUtilisateurduServeurDistant'@'IpServDest':/var/lib/vz/dump/
```

b. Restaurez la machine sur le serveur distant

Aller dans le disque local , sélectionnez l'image de votre machine et cliquez sur restore puis renommez si vous avez la nécessité de le faire.

II. Déployez votre machine originale au serveur local

a. Sélectionnez la machine originale , à côté de 'Shutdown', vous avez 'More' , cliquez dessus et cliquez sur clone.

Contributeurs Moukimou Tsifanavi / Rimbault Sullivan.

Importer/Exporter des machines virtuelles depuis ou vers un serveur Proxmox

Exporter/Sauvegarder une machine virtuelle

- Dans l'interface Proxmox, ouvrir la machine à sauvegarder
- Cliquer sur *Backup Now*
- Récupérer le fichier de sauvegarde avec FileZilla dans le dossier **/var/lib/vz/template/backup/** (ou autre endroit selon l'installation de Proxmox)

Importer/Restaurer une machine virtuelle

- Réinjecter le fichier avec FileZilla au nouvel emplacement (dans le dossier **/var/lib/vz/template/backup/** par défaut)
- Dans l'interface du Proxmox, retrouver le fichier de sauvegarde dans l'emplacement des *backups*, puis cliquer sur *Restore*.

Coupler le serveur à un annuaire contrôleur AD

Il est possible d'associer un domaine AD à l'authentification d'un **datacenter** Proxmox.

Couplage avec l'AD

On se place sur l'objet **Datacenter** et dans le menu **Realms**. On peut alors configurer l'accès en deux étapes :

1. Définir les éléments de connexion au serveur (nom, domaine DNS/AD, protocole) 
2. Préciser les éléments de connexion et de récupération (compte de connexion, type d'informations récupérées, limitations sur les informations interrogées) 

Importation des comptes et groupes

Lorsque le Proxmox est couplé à l'AD, on peut importer les utilisateurs et/ou groupes en réalisant une **synchronisation**.

Toujours dans le **Datacenter / Realms** on utilisera le bouton **Sync**.

On pourra alors préciser les options pour déterminer si on supprime les anciennes valeurs (comptes, paramètres, droits)



Connexion

Pour se connecter avec un compte AD, on sélectionnera la source de connexion (**Realm** ou **Royaume**).



Création des rôles pour les utilisateurs et groupes

Contributeurs : Rimbault Sullivan , Tsifanavi Moukimou.

Les utilisateurs (du Linux, du Proxmox ou de l'AD) peuvent se voir attribuer des rôles propres. On passe par les groupes pour réaliser cela.

Paramétrer les rôles

```
pveum acl modify / --group "Groupedel'utilisateur concerné" --role "Role à mettre"
```

Voici quelques rôles utilisateur pour le Proxmox:

pour la syntaxe complète, voir
<https://pve.proxmox.com/pve->

[docs/pveum.1.html](#)

```
Administrator: has all privileges
NoAccess: has no privileges (used to forbid access)
PVEAdmin: can do most things, but miss rights to modify system settings
(Sys.PowerMgmt, Sys.Modify, Realm.Allocate).
PVEAuditor: read only access
PVEDatastoreAdmin: create and allocate backup space and templates
PVEDatastoreUser: allocate backup space and view storage
PVEPoolAdmin: allocate pools
PVESysAdmin: User ACLs, audit, system console and system logs
PVETemplateUser: view and clone templates
PVEUserAdmin: user administration
PVEVMAdmin: fully administer VMs
PVESDNUser : accéder aux vnets et bridge (cartes réseau, vlan, interface
virtuelles, etc)
PVEVMUser: view, backup, config CDR0M, VM console, VM power management.
```

Exemple

```
pveum acl modify / --group "groupeEtudiants" --role PVEVMAdmin
```

Compte de gestion des machines virtuelles

Pour qu'un compte puisse assurer une gestion complète des machines virtuelles, on lui attribuera les rôles :

Copier-coller dans un éditeur,
remplacer le nom du groupe
par le vôtre puis copier-coller
dans proxmox

```
pveum acl modify / --group "groupeEtudiants" --role PVEVMAdmin
pveum acl modify / --group "groupeEtudiants" --role PVEPoolAdmin
pveum acl modify / --group "groupeEtudiants" --role PVEDatastoreUser
pveum acl modify / --group "groupeEtudiants" --role PVETemplateUser
pveum acl modify / --group "groupeEtudiants" --role PVESDNUser
```

Activer l'option "Nested"

Cette option peut être nécessaire lorsque certains services ne démarrent pas sur les VMs (par exemple mysql sous Debian 10).

```
echo "options kvm-intel nested=Y" > /etc/modprobe.d/kvm-intel.conf
```

Il faut ensuite redémarrer le serveur Proxmox.

Monter le disque d'une MV

Il est possible d'accéder au contenu du disque d'une machine virtuelle même lorsqu'elle n'est pas démarrée. On pourra ainsi modifier des fichiers, récupérer du contenu, etc.

```
pct mount <numero_MV>
```

On accède alors au contenu dans `// /var/lib/lxc/<numero_MV>/rootfs//`

L'ensemble des commandes **PCT** est accessible [ici](#)

Gérer les clusters de Proxmox

Un cluster Proxmox de base permet de gérer plusieurs instances depuis une connexion unique sur n'importe quel nœud. Il n'y a pas de tolérance de panne mais la possibilité de migrer des machines d'un nœud à un autre.

Sortir les noeuds d'un cluster

ATTENTION

Les manipulations pourraient détruire l'ensemble des contenus des noeuds. Sauvegarder l'ensemble et procéder en assurant la possibilité de revenir en arrière

On agit sur le noeud principal sur lequel est défini le cluster.

- On éteint les services

```
systemctl stop pve-cluster  
systemctl stop corosync
```

- on relance la gestion des fichiers du cluster

```
pmxcfs -l
```

- on déplace les configurations de l'outil Corosync

```
mkdir /tmp/corosync  
mv /etc/corosync/* /tmp/corosync
```

- on arrête le gestionnaire de fichier et on redémarre le cluster

```
killall pmxcfs  
systemctl start pve-cluster
```

- on supprime les autres noeuds

```
pvecm delnode <nom_du_noeud_a_supprimer>
```

- on réduit le nombre de noeuds attendu par le cluster

```
pvecm expected 1
```

- on supprime ou déplace les informations des noeuds supprimés (à faire sur chaque noeud)

```
mv /etc/pve/nodes/<nom_du_noeud_supprimé> /tmp
```

From:

<https://wiki.sio.bts/> - **WIKI SIO : DEPUIS 2017**

Permanent link:

<https://wiki.sio.bts/doku.php?id=pmox&rev=1790059724>

Last update: **2026/09/22 06:48**

