

Création de conteneur LXC

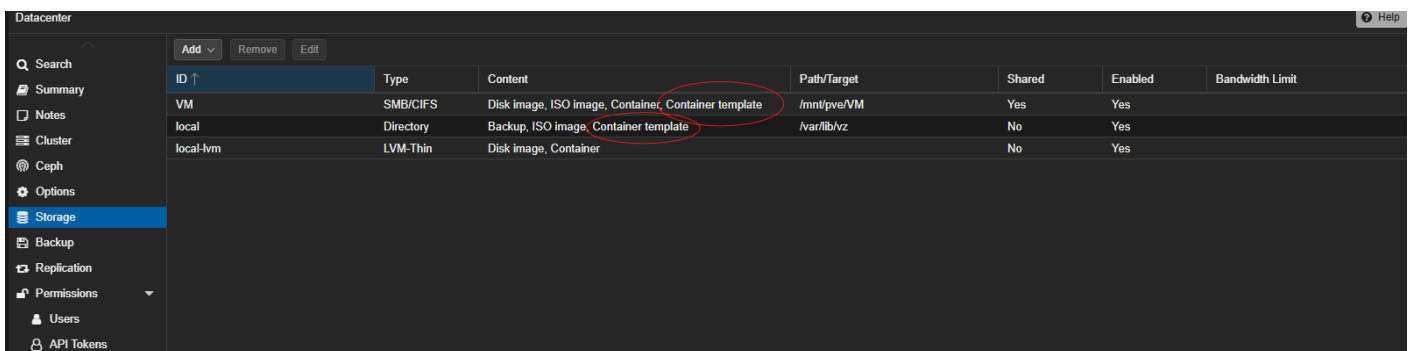
Les conteneurs LXC (Linux Containers) est une solution de virtualisation légère permettant d'exécuter plusieurs systèmes Linux isolés sur un même hôte. Contrairement aux machines virtuelles classiques, ils partagent le noyau de l'hôte, ce qui les rend plus rapides et moins gourmands en ressources. Cela se base également sur des templates déjà disponibles dans proxmox, à télécharger pour une mise en place rapide.

- Récupération d'une template
- Mise en place d'un conteneur
- Bonus Mise en place de la Haute Disponibilité

Récupération d'une template

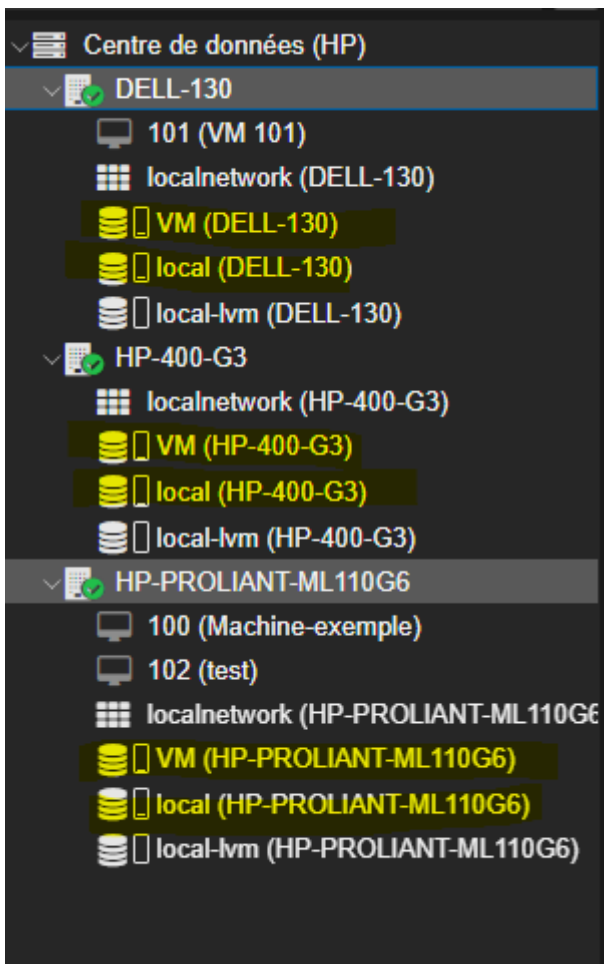
Une template, c'est une images préconfigurées d'OS Linux. Ils accélèrent la création de conteneurs en fournissant un système de base prêt à l'emploi. Proxmox offre des templates officiels et permet la création de modèles personnalisés que nous allons découvrir ici.

Pour pouvoir téléchargé des template de conteneur, il faut vérifier qu'il y a les autorisations sur les répertoire. Pour cela, on va ce rendre dans "**Datacenter>Storage**" et regarder si on voit "**container template**" / "**Modèle de conteneur**" :



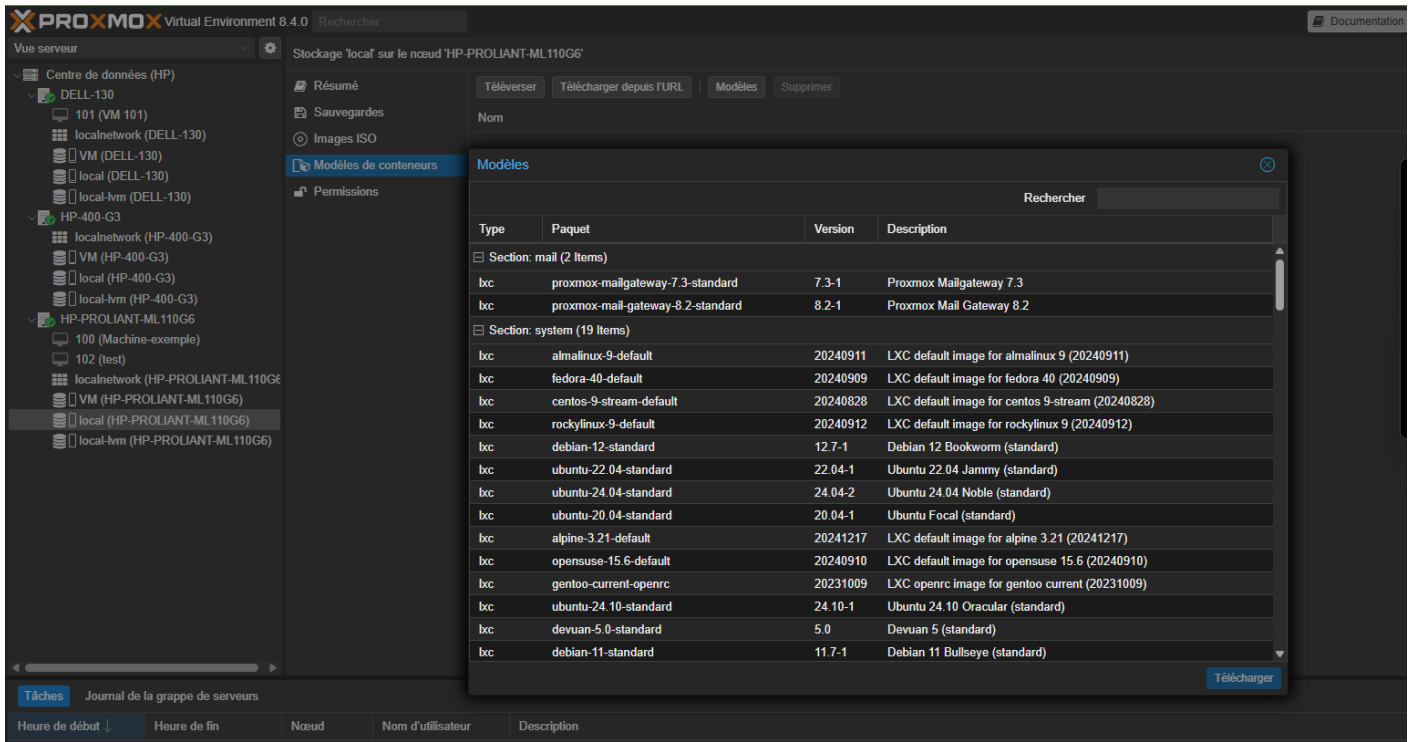
ID ↑	Type	Content	Path/Target	Shared	Enabled	Bandwidth Limit
VM	SMB/CIFS	Disk image, ISO image, Container, Container template	/mnt/pve/VM	Yes	Yes	
local	Directory	Backup, ISO image, Container template	/var/lib/vz	No	Yes	
local-lvm	LVM-Thin	Disk image, Container		No	Yes	

Dans mon cas "VM" et "local" peuvent avoir des templates et c'est pour cela que je vais aller sur VM ou local pour téléchargé une template :

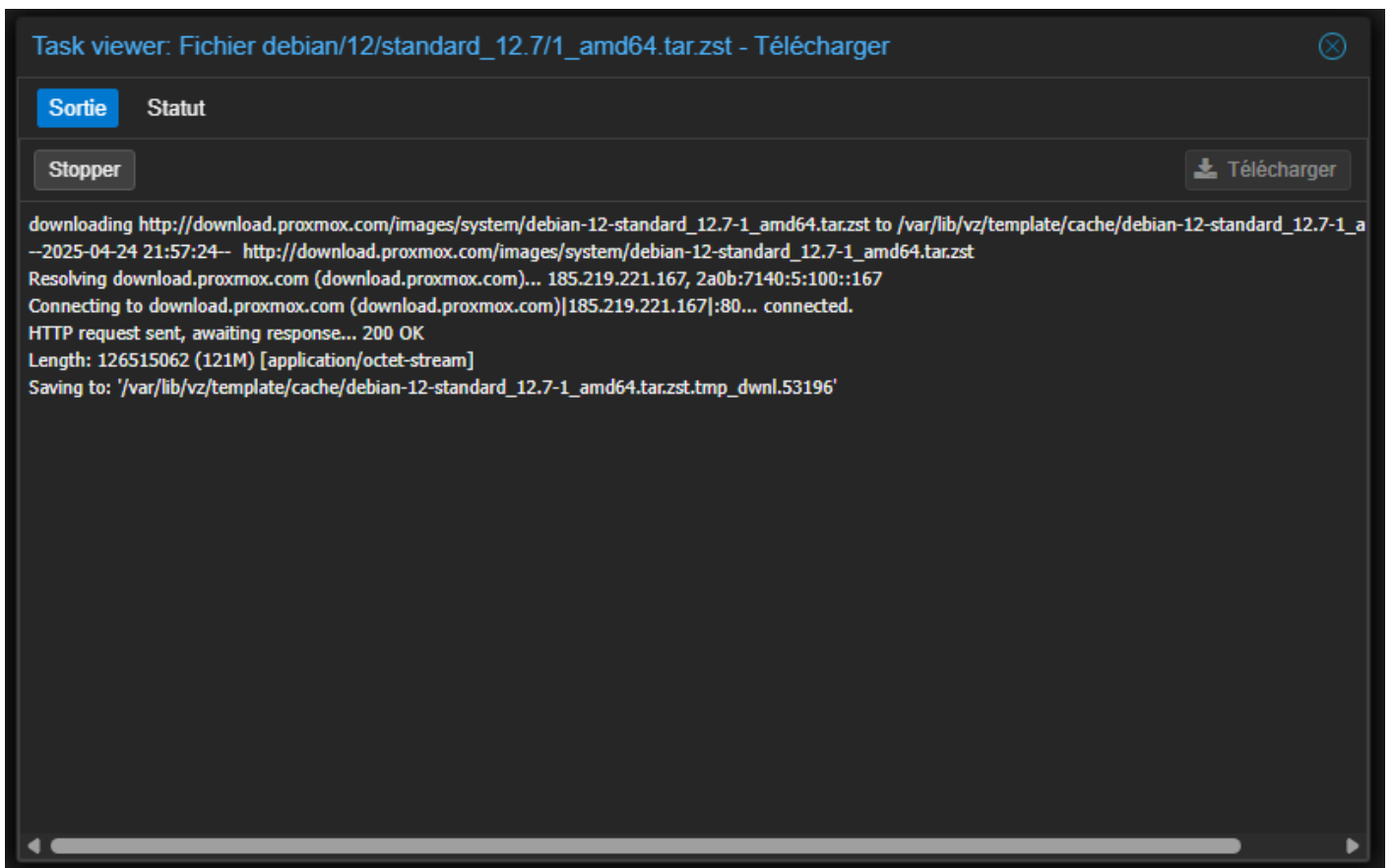


Ici, j'ai 3 proxmox relier mais cela n'est pas obligatoire pour créé un conteneur. C'est pour cela que je vais tous faire sur HP-PROLIANT-ML110G6.

Pour mon cas, je vais dans local puis je clique sur "**Modèles**" / "**template**" et on peut voir tous les modèles disponibles :



On à un vaste choix de template, que se sois ubuntu, debian, opensuse, etc et aussi de l'autre service de proxmox pour les mails. Pour mon cas, je vais prendre debian 12 pour l'exemple :



J'ai donc sélectionné debien 12 puis fais "**download**" / "**téléchargement**" puis il proxmox lance le téléchargement.

Voilà la template téléchargé et présente dans "Local" :

Task viewer: Fichier debian/12/standard_12.7/1_amd64.tar.zst - Télécharger

Sortie

Statut

Stopper

Télécharger

download http://download.proxmox.com/images/system/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst to /var/lib/vz/template/cache/debian-12-standard_12.7-1
--2025-04-24 21:57:24-- http://download.proxmox.com/images/system/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst
Resolving download.proxmox.com (download.proxmox.com)... 185.219.221.167, 2a0b:7140:5:100::167
Connecting to download.proxmox.com (download.proxmox.com)[185.219.221.167]:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 126515062 (121M) [application/octet-stream]
Saving to: '/var/lib/vz/template/cache/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst.tmp_dwnl.53196'
OK 26% 1.28M 70s
32768K 53% 1.28M 44s
65536K 79% 1.28M 19s
98304K 100% 1.29M=94s
2025-04-24 21:58:58 (1.28 MB/s) - '/var/lib/vz/template/cache/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst.tmp_dwnl.53196' saved [126515062/126515062]
calculating checksum...OK, checksum verified
download of 'http://download.proxmox.com/images/system/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst' to '/var/lib/vz/template/cache/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst' completed
TASK OK

'HP-PROLIANT-ML110G6'

Téléverser

Télécharger depuis l'URL

Modèles

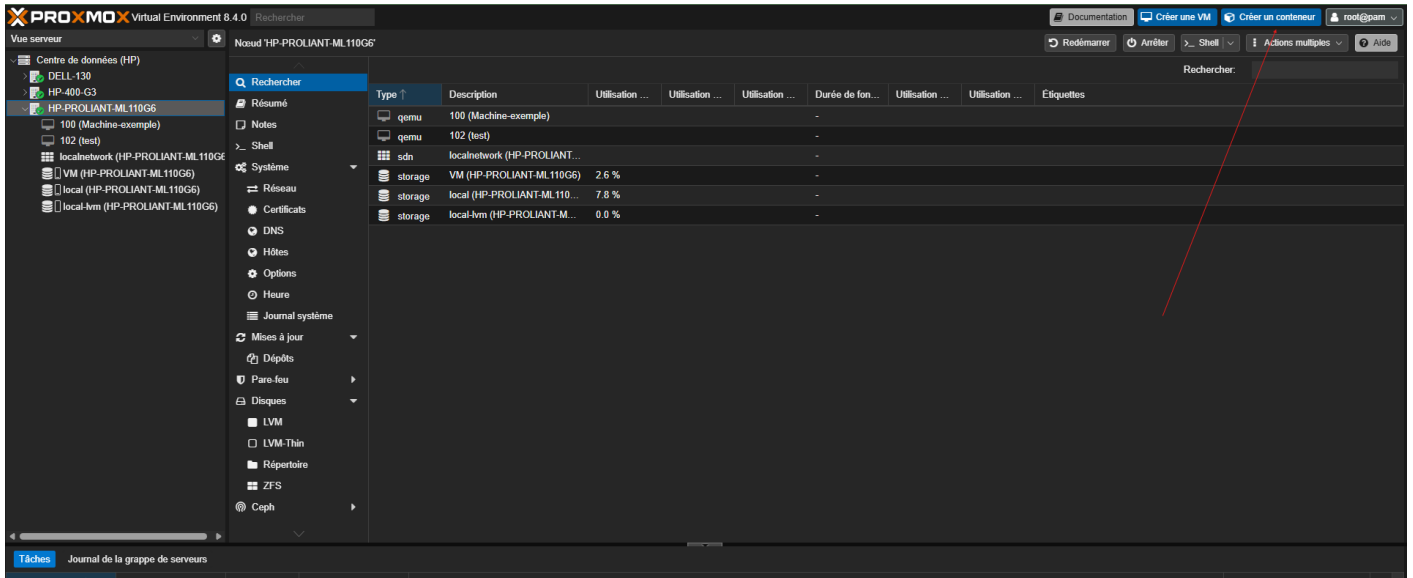
Supprimer

Nom

debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst

Mise en place d'un conteneur

Pour créer un conteneur, je vais donc faire "Créer un conteneur" :



Suite à cela, une fenêtre s'ouvre :

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

Nœud:

HP-PROLIANT-ML110G6

CT ID:

103

Nom d'hôte:

neofetch

Conteneur non privilégié:

☒

Imbriqué:

☒

Pool de ressources:

Mot de passe:

.....

Confirmer le mot de passe:

.....

Clef(s) SSH publique(s):

Charger le fichier de clef SSH

Aide

Avancé ☐

Retour

Suivant

On donne donc un nom au conteneur dans "Nom d'hôte", moi j'ai choisi de mettre neofetch et on choisit un mot de passe qui fera minimum 5 caractères.

Puis on passe à l'onglet "Modèle" où nous sélectionnons le stockage où se trouve le modèle téléchargé précédemment, puis on le choisit :

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

Stockage:

local

Modèle:

debian-12-standard_12.7-1_amd64

Nom	For...	Taille
debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst	tzst	126.52 Mo

Aide

Avancé ☐

Retour

Suivant

Pour mon exemple, je vais laissé 8go de stackage qui sera suffisant mais vous êtes libres de mettre la taille que vous voulez. Aussi "VM" est un stockage partagé pour de la HA (haute disponibilité) configuré précement mais vous pouvez aussi le mettre sur un autre stockage.

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

rootfs

Stockage:

VM

Taille du disque (Gio):

8

Ajouter

Aide

Avancé ☐

Retour

Suivant

Processeur et mémoire pour mon exemple resterons aussi par défaut mais libre à vous de mettre plus haut que ce qui est de base. Cela dépend surtout de votre besoin :

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

Cœurs:

1

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

Mémoire (MiB):

512

Espace d'échange (swap) (MiB):

512

Pour la partie réseau, je vais mettre en static pour l'ipv4 et DHCP pour l'ipv6, donc définir moi même l'adresse ip en fixe pour la v4 mais si vous ne voulez pas vous embêter, libre à vous de mettre sur DHCP. J'ai donc mit une ip libre de mon réseau, ici 192.168.3.21 en 255.255.255.0 (d'où le /24) et la passerelle 192.168.3.1 (mon routeur)

:

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

Nom:

eth0

Adresse MAC:

auto

Pont (bridge):

vmbr0

Étiquette de VLAN:

aucun VLAN

Pare-feu:

☒

IPv4:

☒ Statique ☐ DHCP

IPv4/CIDR:

192.168.3.21/24

Passerelle (IPv4):

192.168.3.1

IPv6:

☐ Statique ☒ DHCP ☐ SLAAC

IPv6/CIDR:

Passerelle (IPv6):

Aide

Avancé ☐

Retour

Suivant

La partie DNS, je n'y touche pas, il utilisera le DNS de l'hôte et on voit un résumé de la configuration dans "confirmation" puis on finit par faire "**Terminer**" :

Créer: Conteneur LXC

Général

Modèle

Disques

Processeur

Mémoire

Réseau

DNS

Confirmation

Key ↑	Value
cores	1
features	nesting=1
hostname	neofetch
memory	512
net0	name=eth0,bridge=vbr0,firewall=1,ip=192.168.3.21/24,gw=192.168.3.1,ip6=dhcp
nodename	HP-PROLIANT-ML110G6
ostemplate	local:vztmpl/debian-12-standard_12.7-1_amd64.tar.zst
pool	
rootfs	VM:8
ssh-public-keys	
swap	512
unprivileged	1
vmid	103

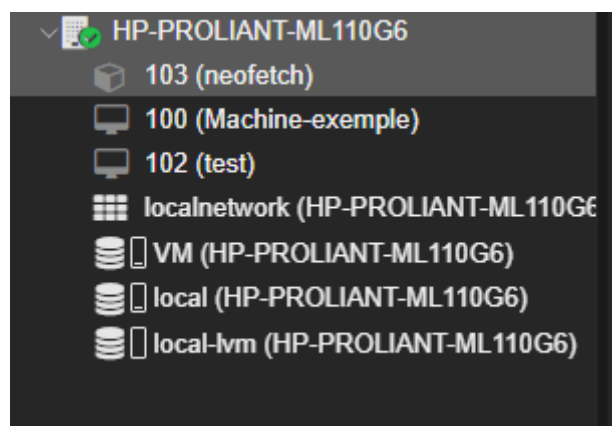
☐ Démarrer après création

Avancé ☐

Retour

Terminer

Une fois finie d'être créée, elle apparaît avec les VM :



Je vais donc démarrer ce conteneur puis montrer son fonctionnement. De base, il n'y a que root et root n'est pas autorisé pour le SSH, je vous invite donc à créer un utilisateur pour SSH. Je me suis donc connecté depuis la console de Proxmox :

```

update-alternatives: using /usr/bin/mogrify-im6.q16 to provide /usr/bin/mogrify (mogrify) in auto mode
update-alternatives: using /usr/bin/mogrify-im6.q16 to provide /usr/bin/mogrify-im6 (mogrify-im6) in auto mode
Setting up libgs10-common (10.0.0~dfsg-11+deb12u7) ...
Setting up chafa (1.12.4-1+b1) ...
Setting up imagemagick (8:6.9.11.60+dfsg-1.6+deb12u2) ...
Setting up libgs10:amd64 (10.0.0~dfsg-11+deb12u7) ...
Setting up libspectre1:amd64 (0.2.12-1) ...
Setting up ghostscript (10.0.0~dfsg-11+deb12u7) ...
Setting up libimlib2:amd64 (1.10.0-4+deb12u1) ...
Setting up w3m-img (0.5.3+git20230121-2) ...
Setting up caca-utils (0.99.beta20-3) ...
Processing triggers for man-db (2.11.2-2) ...
Processing triggers for mailcap (3.70+nmul) ...
Processing triggers for libc-bin (2.36-9+deb12u8) ...

Progress: [ 99%] #####
#####
Processing triggers for libgdk-pixbuf-2.0-0:amd64 (2.42.10+dfsg-1+deb12u1) ...
root@neofetch:~# neofetch
-bash: neofetch: command not found
root@neofetch:~# neofetch
,met$$$$$gg.      root@neofetch
,g$$$$$$$$$$$$$P.  -----
,g$P"      ""Y$$.  OS: Debian GNU/Linux 12 (bookworm) x86_64
,$$P'      `$$$$.  Host: ProLiant ML110 G6
',$$P      ,ggs.   Kernel: 6.8.12-9-pve
`d$$'      ,P"    Uptime: 29 mins
,$$P      d$'     Packages: 387 (dpkg)
$$:      $$-     Shell: bash 5.2.15
$$;      Y$b.    Resolution: 1152x720
Y$$      `."Y$$$$P" Terminal: /dev/tty1
`$$b     "-_    CPU: Intel Xeon X3430 (1) @ 2.394GHz
`Y$$     _      GPU: 1c:00.0 Mat
`Y$b.    $$$b.   Memory: 39MiB /
`Y$b.    Y$b.
`"Y$b.    "Y$b.
`""      `""
-3 libgs-common libgs10 libgs10-common libharfb
root@neofetch:~# 

```

Voilà donc un conteneur totalement fonctionnelle sous debian 12.

Bonus Mise en place de la Haute Disponibilité

Un conteneur peut avoir aussi de la haute disponibilité. En me basant sur une configuration faite précédemment "**3- Création d'un cluster**"

Je vais donc dans "**Datacenter**" / "**Centre de données**" puis "**HA**" :

The screenshot shows the Proxmox VE interface. The left sidebar is expanded to 'Centre de données (HP)' and 'HA' is selected. The main panel shows the 'Statut' and 'Ressources' sections. The 'Statut' section displays a table with the following data:

Type	Statut
quorum	OK
master	HP-400-G3 (active, Thu Apr 24 23:39:42 2025)
lrm	DELL-130 (idle, Thu Apr 24 23:39:43 2025)
lrm	HP-400-G3 (idle, Thu Apr 24 23:39:46 2025)
lrm	HP-PROLIANT-ML110G6 (active, Thu Apr 24 23:39:45 2025)

The 'Ressources' section shows a table with the following data:

ID	Etat	Nœud	Nom	Nombre m...	Nombre m...	Groupe	Description
vm.100	stopped	HP-PROLI...	Machine-e...	3	3	HA	

Je vais donc sélectionner pour "VM" 103 (qui est neofetch), le groupe celui que j'avais créé "HA" puis je met le nombre de déménagement et redémarrages maximal à 3 :

The screenshot shows the 'Ajouter' dialog box in the Proxmox VE interface. The dialog box has the following fields:

- VM: 103
- Groupe: HA
- Nombre maximum de redémarrages: 3
- Nombre max. de déménagements: 3
- État de la demande: started
- Commentaire: (empty)

The 'Ajouter' button is visible at the bottom right of the dialog box.

Voilà donc rajouté :

Ajouter

Éditer

Supprimer

▼

ID	État	Nœud	Nom	Nombre m...	Nombre m...	Groupe
vm:100	stopped	HP-PROLI...	Machine-e...	3	3	HA
ct:103	started	HP-PROLI...	neofetch	3	3	HA

Test :

J'ai donc débranché le câble réseau du serveur HP proliant ml110 G5 et on voit que la HP 400 prend bien le relais (ce qui fait que c'est lent c'est mon routeur de test)