

COMPTE RENDU TP Proxmox VE (Virtualisation)

Table des matières

Objectif(s) :	3
Projet Proxmox VE :	3
Configuration et création des VMs :	4
1. Installation d'une VM Debian avec stockage sur le local.	4
2. Installation d'une VM Debian avec stockage sur le NAS.	5
Configuration des interfaces réseau de chaque VM :	5
Migration des machines virtuelles à froid :	6
Migration des machines virtuelles à chaud :	7
3. Clonage d'une machine virtuelle :	7
4. Sauvegarde d'une machine virtuelle.	8
Sauvegarde de la machine virtuelle stockée sur le NAS en mode « STOP »	8
Sauvegarde de la machine virtuelle stockée sur le NAS en mode « suspend » :	9
Sauvegarde de la machine virtuelle stockée sur le NAS en mode « snapshot » :	10
5. Restauration des sauvegardes :	11

Objectif(s) :

Ce projet possède plusieurs éléments à acquérir grâce à Proxmox Ve :

- Sauvegarde
- Migration
- Réplication de machines virtuelles

Projet Proxmox VE :

	Debian LETORT	Debian HIRBEC
@IP LETORT (Local)	192.168.1.201 N°) 106	X
@IP HIRBEC (Stock)	X	192.168.1.211 N°) 116

Configuration et création des VMs :

1. Installation d'une VM Debian avec stockage sur le local.

Voici les captures d'écrans afin de configurer correctement la VM en local :

The screenshot shows the 'Créer: Machine Virtuelle' window with the 'Général' tab selected. The fields are as follows:

Nœud:	pve4	Pool de ressource:	
VM ID:	106		
Nom:	Debian1HA-LL		

The screenshot shows the 'Créer: Machine Virtuelle' window with the 'OS' tab selected. It displays two columns of operating system options:

Microsoft Windows	Linux/Autre types d'OS
<input type="radio"/> Microsoft Windows 8/10/2012 (win8)	<input checked="" type="radio"/> Linux 4.X/3.X/2.6 Kernel (l26)
<input type="radio"/> Microsoft Windows 7/2008r2 (win7)	<input type="radio"/> Linux 2.4 Kernel (l24)
<input type="radio"/> Microsoft Windows Vista/2008 (w2k8)	<input type="radio"/> Solaris Kernel (solaris)
<input type="radio"/> Microsoft Windows XP/2003 (wxp)	<input type="radio"/> Autre types d'OS (other)
<input type="radio"/> Microsoft Windows 2000 (w2k)	

The screenshot shows the 'Disque Dur' tab of the 'Créer: Machine Virtuelle' window. The configuration is as follows:

<input checked="" type="radio"/> Utiliser une image de disque (ISO)	Bus/Device: VIRTIO 0	Cache: Défait (Désactivé)
Stockage: ISO	Stockage: local	Aucune sauvegarde: <input type="checkbox"/>
Image ISO: debian-8.2.0-amd64-CD-1.is	Taille du disque (GB): 8	Discard: <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Utiliser le lecteur CD/DVD de l'hôte	Format: Image au format QEMU (qci)	Iothread: <input type="checkbox"/>
<input type="radio"/> Do not use any media		

Général	OS	CD/DVD	Disque Dur	CPU	Mémoire	Réseau	Confirmation
Sockets:	1	Type:	Défaut (kvm64)				
Cœurs:	1	Total cœurs:	1				
Enable numa:	<input type="checkbox"/>						

Général	OS	CD/DVD	Disque Dur	CPU	Mémoire
<input checked="" type="radio"/> Utiliser une taille de mémoire fixe					
Mémoire (MB): 512					
<input type="radio"/> Allouer automatiquement la mémoire dans cette plage					
Mémoire maximum (MB): 1024					
Mémoire minimum (MB): 512					
Partages: Défaut (1000)					

Général	OS	CD/DVD	Disque Dur	CPU	Mémoire	Réseau	Confirmation
<input checked="" type="radio"/> Accès par pont						Modèle: VirtIO (paravirtualisé)	
Tag VLAN: no VLAN						Adresse MAC: auto	
Pont: vmbr0						Limite de débit (MB/s): unlimited	
Firewall: <input type="checkbox"/>						Multiqueues:	
<input type="radio"/> NAT						Disconnect: <input type="checkbox"/>	
<input type="radio"/> Aucun périphérique réseau							

2. Installation d'une VM Debian avec stockage sur le NAS.

Pour la deuxième machine stockée sur le NAS, il faut lors de la création de celle-ci, dans le disque dur mettre **Stock**.

Configuration des interfaces réseau de chaque VM :

Avant tout il faut accéder au fichier **interfaces**. Pour cela il faut se mettre en SU et aller :

```
root@debian8LL:/etc/network# nano interfaces_
```

Pour la VM local**Pour la VM NAS :**

auto eth0	auto eth0
iface eth0 inet static	iface eth0 inet static
address 192.168.1.206	address 192.168.1.216
netmask 255.255.255.0	netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.254	gateway 192.168.1.254

Penser à faire ifdown/up ou encore service networking restart.

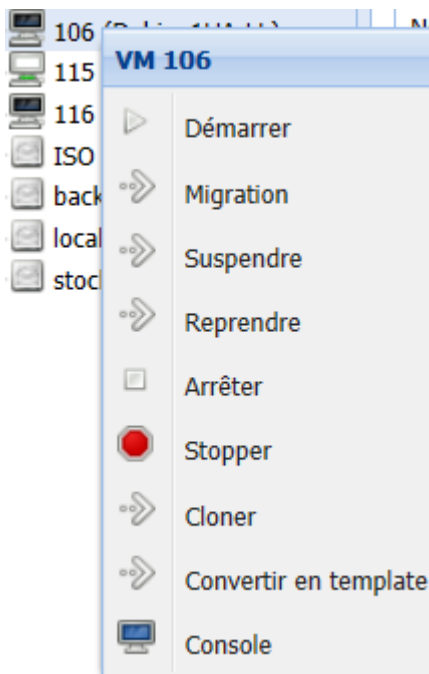
Une fois les interfaces réseau de chaque VM configurées. On vérifiera l'accessibilité au réseau du lycée à l'aide d'un Ping de chaque adresse IP.

Soit :

ping 192.168.1.206 // ping 192.168.1.216

✓ Ping réalisé

Migration des machines virtuelles à froid :



Fermer correctement la VM : poweroff

Il faut retourner sur le cluster, faire un clic droit sur notre machine et faire migration.

- Temps de la migration de la VM sur le LOCAL du PVE4 au PVE1 : 1 min 49
- Temps de la migration de la VM sur le NAS du PVE4 au PVE1 : 1 seconde

Pourquoi cette différence ?

- Sur le NAS l'image ne bouge pas on a juste créé une entité qui pointe non plus sur le PV4 mais maintenant sur le PVE1.
- Alors que l'image sur le disque local a du être déplacé et le temps de déplacé les 8Go a la place de simplement changer l'entité.

Migration des machines virtuelles à chaud :

Lorsqu'on essaie de migrer à chaud la VM stockée en LOCAL on reçoit ce message :

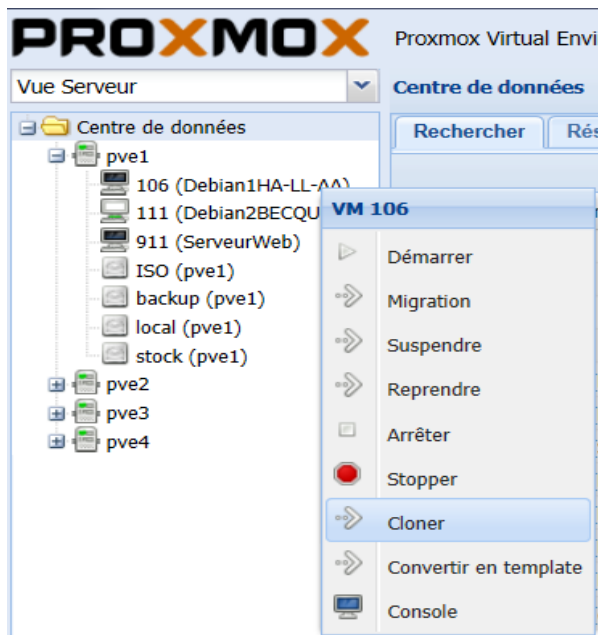
```
Task viewer: VM 106 - Migration
Sortie Statut
Stopper
Apr 20 17:18:54 starting migration of VM 106 to node 'pve4' (192.168.1.153)
Apr 20 17:18:54 copying disk images
Apr 20 17:18:54 ERROR: Failed to sync data - can't do online migration - VM uses local disks
Apr 20 17:18:54 aborting phase 1 - cleanup resources
Apr 20 17:18:54 ERROR: migration aborted (duration 00:00:00): Failed to sync data - can't do online migration - VM uses local disks
TASK ERROR: migration aborted
```

Il est donc IMPOSSIBLE de déplacer une VM du disque local du PVE1 au PVE4 lorsque celui-ci est Allumé !

Lorsqu'on essaie de migrer à chaud la VM stockée au NAS, cela fonctionne et met approximativement 10seconde.

Il est normal une fois de plus que cela fonctionne puisque la VM est stockée sur la NAS et change simplement d'entité, cependant une microcoupure se créer le temps que la VM se déplace une fois l'entité créer.

3. Clonage d'une machine virtuelle :



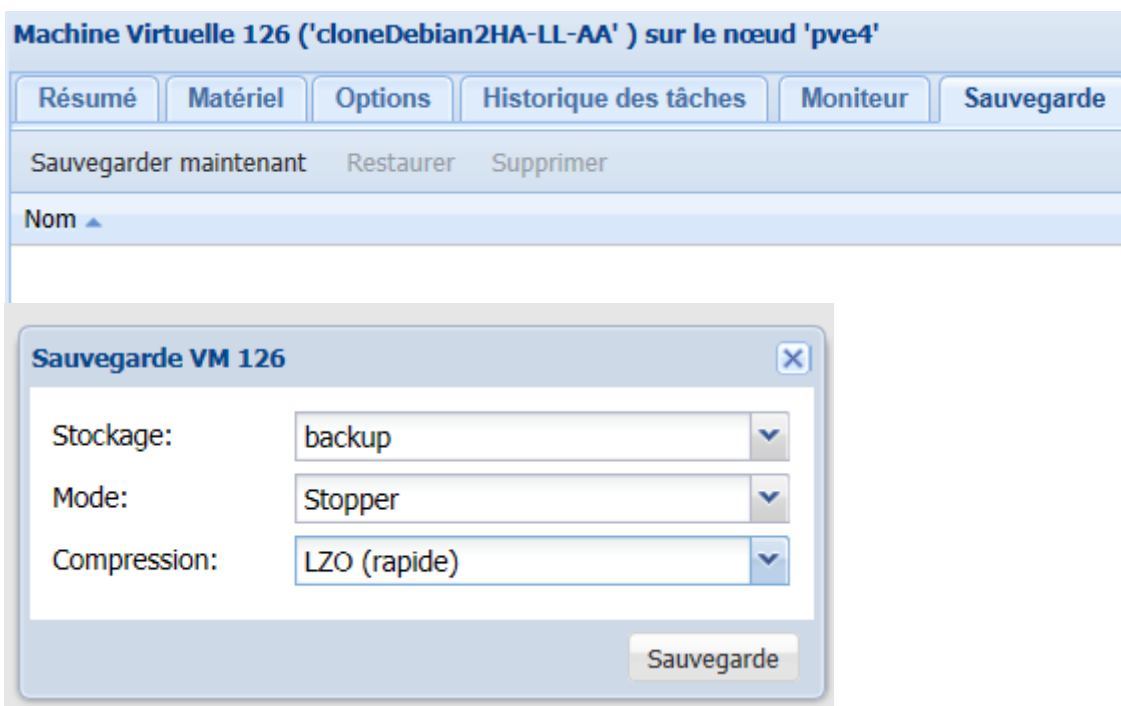
Nous allons cloner la machine 106 sur le pve4 puis supprimer la machine 106 une fois que le clonage sera fait.

Le clonage s'est passé correctement et le Ping de notre clonage marche !

4. Sauvegarde d'une machine virtuelle.

Sauvegarde de la machine virtuelle stockée sur le NAS en mode « STOP »

Nous allons cliquer sur sauvegarde, puis choisir l'espace de stockage et le mode Stop et lancée la sauvegarde

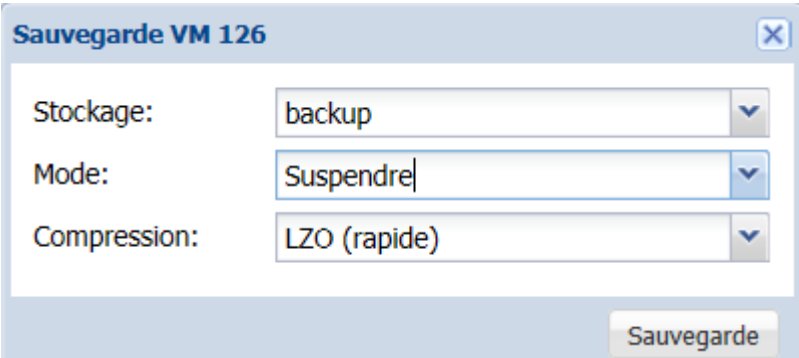


Le temps de la sauvegarde en mode STOP a duré 6min40sec.

```
Task viewer: Sauvegarde
Sortie Statut
Stopper
INFO: starting new backup job: vzdump 126 --node pve4 --storage backup --remove 0 --compress lzo --mode stop
INFO: Starting Backup of VM 126 (qemu)
INFO: status = running
INFO: update VM 126: -lock backup
INFO: backup mode: stop
INFO: ionice priority: 7
INFO: stopping vm
INFO: creating archive '/mnt/pve/backup/dump/vzdump-qemu-126-2016_04_25-14_40_20.vma.lzo'
INFO: starting kvm to execute backup task
Running as unit 126.scope.
INFO: started backup task '5c49bdc7-1129-439e-91a9-0bb9a5afced7'
INFO: resume VM
INFO: status: 0% (6094848/8589934592), sparse 0% (1073152), duration 3, 2/1 MB/s
INFO: status: 1% (96337920/8589934592), sparse 0% (80650240), duration 27, 3/0 MB/s
INFO: status: 2% (173342720/8589934592), sparse 1% (120369152), duration 43, 4/2 MB/s
INFO: status: 3% (258932736/8589934592), sparse 1% (120459264), duration 76, 2/2 MB/s
```

Sauvegarde de la machine virtuelle stockée sur le NAS en mode « suspend » :

On va faire pareil que tout à l'heure sauf que le mode qui sera choisi sera le mode « Suspend ».



Sauvegarde VM 126

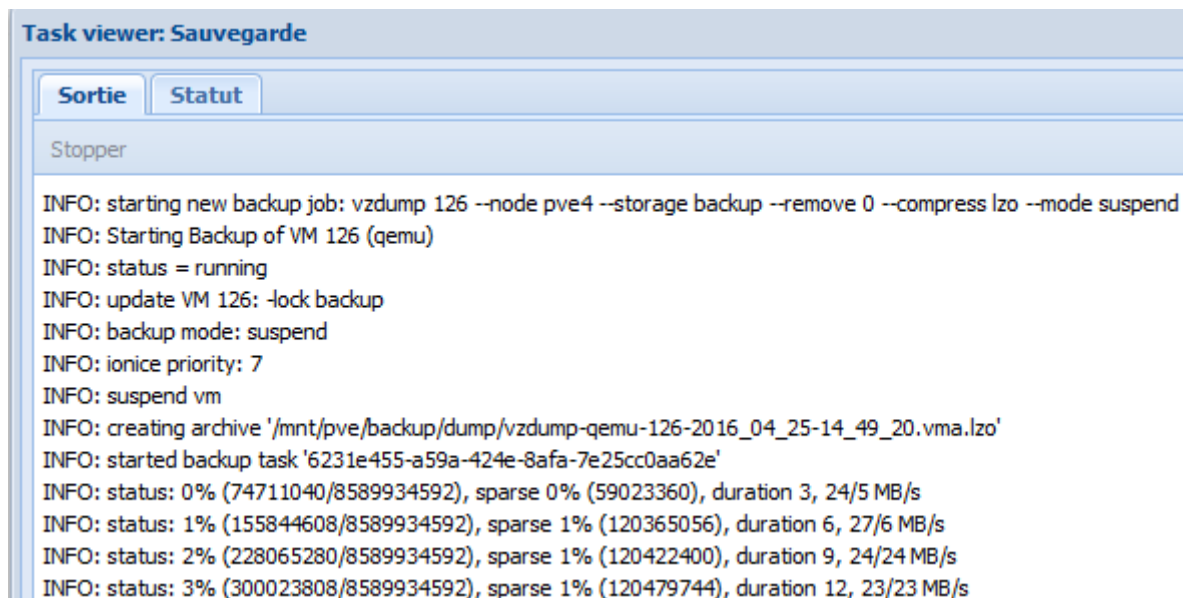
Stockage: backup

Mode: Suspendre

Compression: LZO (rapide)

Sauvegarde

Le temps de la sauvegarde en mode SUSPEND a duré 4min 55

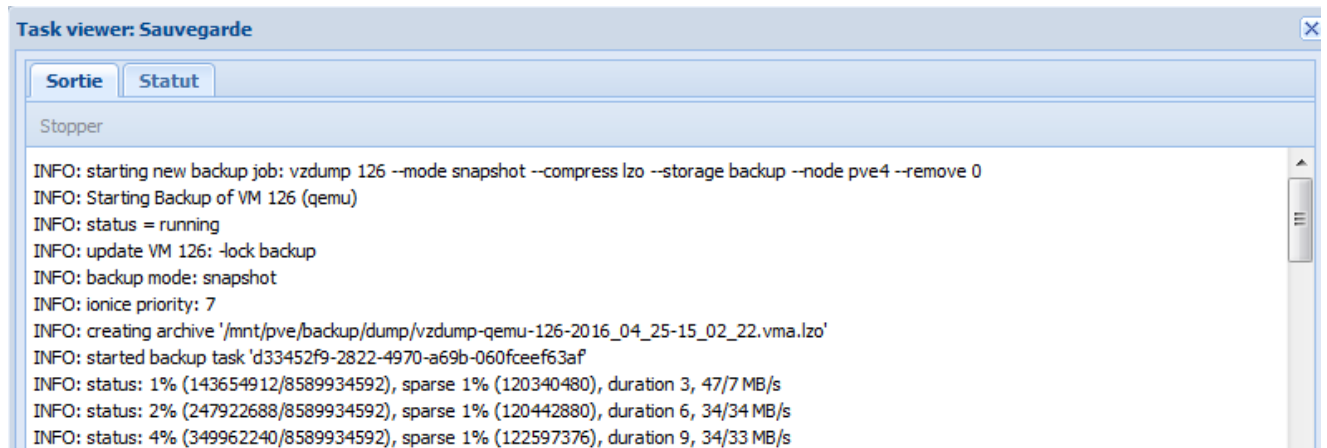


```
Task viewer: Sauvegarde
Sortie Statut
Stopper
INFO: starting new backup job: vzdump 126 --node pve4 --storage backup --remove 0 --compress lzo --mode suspend
INFO: Starting Backup of VM 126 (qemu)
INFO: status = running
INFO: update VM 126: -lock backup
INFO: backup mode: suspend
INFO: ionice priority: 7
INFO: suspend vm
INFO: creating archive '/mnt/pve/backup/dump/vzdump-qemu-126-2016_04_25-14_49_20.vma.lzo'
INFO: started backup task '6231e455-a59a-424e-8afa-7e25cc0aa62e'
INFO: status: 0% (74711040/8589934592), sparse 0% (59023360), duration 3, 24/5 MB/s
INFO: status: 1% (155844608/8589934592), sparse 1% (120365056), duration 6, 27/6 MB/s
INFO: status: 2% (228065280/8589934592), sparse 1% (120422400), duration 9, 24/24 MB/s
INFO: status: 3% (300023808/8589934592), sparse 1% (120479744), duration 12, 23/23 MB/s
```

Conclusion : Nous pouvons observer que le mode de Sauvegarde en Stop, Stoppe la Machine virtuelle durant quelques secondes (Ligne 7) jusqu'à (Ligne 13) pour ainsi reprendre.

Contrairement au mode de Sauvegarde en Suspend, qui suspend la VM (Ligne 7) et ne se rallume qu'à la fin de la sauvegarde.

Sauvegarde de la machine virtuelle stockée sur le NAS en mode « snapshot » :

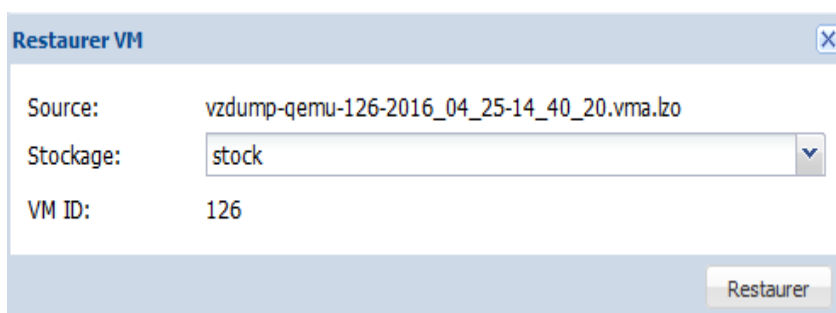


```
Task viewer: Sauvegarde
Sortie Statut
Stopper
INFO: starting new backup job: vzdump 126 --mode snapshot --compress lzo --storage backup --node pve4 --remove 0
INFO: Starting Backup of VM 126 (qemu)
INFO: status = running
INFO: update VM 126: -lock backup
INFO: backup mode: snapshot
INFO: ionice priority: 7
INFO: creating archive '/mnt/pve/backup/dump/vzdump-qemu-126-2016_04_25-15_02_22.vma.lzo'
INFO: started backup task 'd33452f9-2822-4970-a69b-060fcee63af'
INFO: status: 1% (143654912/8589934592), sparse 1% (120340480), duration 3, 47/7 MB/s
INFO: status: 2% (247922688/8589934592), sparse 1% (120442880), duration 6, 34/34 MB/s
INFO: status: 4% (349962240/8589934592), sparse 1% (122597376), duration 9, 34/33 MB/s
```

Le mode en Snapshot est plus rapide étant donné que la sauvegarde s'est terminée en 3min32.

Nous pouvons préciser que durant la sauvegarde, rien n'est suspendu ni arrêté, nous pouvons continuer à utiliser notre VM durant la sauvegarde quand nous sauvegardons en mode Snapshot.

5. Restauration des sauvegardes :



Lorsqu'on restaure une VM, il écrase la VM si elle existe sinon il reprend l'iso de la VM.

Task viewer: VM 126 - Restaurer

Sortie

Statut

Stopper

```
restore vma archive: lzop -d -c /mnt/pve/backup/dump/vzdump-qemu-126-2016_04_25-14_40_20.vma.lzo|vma extract -v -r /var/tmp/vzdumptmp1529.fifo - /var/tmp/vzdumptmp1529
CFG: size: 340 name: qemu-server.conf
DEV: dev_id=1 size: 8589934592 devname: drive-virtio0
CTIME: Mon Apr 25 14:40:31 2016
Formatting '/mnt/pve/stock/images/126/vm-126-disk-1.qcow2', fmt=qcow2 size=8589934592 encryption=off cluster_size=65536 preallocation=metadata lazy_refcounts=off refcount_bits=16
new volume ID is 'stock:126/vm-126-disk-1.qcow2'
map 'drive-virtio0' to '/mnt/pve/stock/images/126/vm-126-disk-1.qcow2' (write zeros = 0)
progress 1% (read 85917696 bytes, duration 0 sec)
progress 2% (read 171835392 bytes, duration 1 sec)
progress 3% (read 257753088 bytes, duration 1 sec)
progress 4% (read 343605248 bytes, duration 2 sec)
progress 5% (read 429522944 bytes, duration 2 sec)
```

Conclusion :

Nous pouvons en déduire que le mode suspend est le plus efficace des trois modes, le snapshot étant le plus rapide mais le moins efficace étant donné que la VM continue de tourner, le mode stop étant un peu plus long, mais permet néanmoins de stopper la VM durant quelques secondes. Puis enfin le suspend qui permet de suspendre la VM lors de la sauvegarde.