

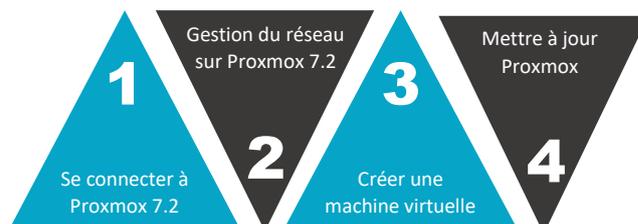


# Hyperviseur

## Comprendre l'interface de PROXMOX 7.2



© tutos-info.fr – 08/2022



## 1 – SE CONNECTER A PROXMOX 7.2 ET DECOUVRIR L'INTERFACE DE GESTION

Pour vous connecter à l'hyperviseur Proxmox, vous devez lancer un navigateur et saisir l'adresse IP correspondant à votre hyperviseur Proxmox. Attention, il est nécessaire de saisir l'adresse au format « https » suivie de « :8006 ».

Par exemple, nous pouvons saisir ici <https://192.168.4.250:8006> (adresse de notre hyperviseur) :



Lors de la première connexion à Proxmox, votre navigateur affichera un message d'alerte que vous devrez valider (certificat auto signé émis par votre serveur Proxmox).

### LA FENETRE DE CONNEXION

Au moment de la connexion, vous avez 2 possibilités :

- Vous connecter en tant que « root » dans le royaume « Linux PAM »
- Vous connecter en tant qu'utilisateur dans le royaume « PVE » (il faut avoir créé un utilisateur avant)

Lors de la 1<sup>ère</sup> connexion, on choisit de se connecter en « root » avec le mot de passe défini lors de l'installation et on clique sur le bouton « Login » :

Connexion avec le « root » et le mot de passe associé au compte « root » (défini à l'installation).

Le compte « root » (super utilisateur Debian) se connecte au royaume PAM.

Pour vous connecter au Royaume « Proxmox VE », il faut, au préalable, créer des utilisateurs dans l'hyperviseur à partir du compte « root ». La création d'utilisateur permet d'affecter des « permissions » aux différents utilisateurs créés (création de VM, gestion du stockage, etc...).

La connexion au royaume « Proxmox VE » nécessite la création, avec le compte « root », d'utilisateurs et de groupes. En créant des groupes et des utilisateurs vous pouvez gérer les permissions accordées à chacun (création de machines virtuelles, gestion du stockage, etc...).

## L'ECRAN D'ACCUEIL DE PROXMOX

Lors de la connexion, un message d'alerte indique que nous ne disposons pas d'une clé d'enregistrement puisque nous n'avons pas souscrit au support payant ; il suffit de cliquer « OK » pour effacer le message :

Aucune clé d'enregistrement valide

You do not have a valid subscription for this system. Please contact your administrator for a list of available options.

OK

Ce message est normal puisque nous disposons de la version gratuite de Proxmox (sans support payant). En cliquant « OK » nous acceptons les conditions d'utilisation de la version gratuite.

L'interface de gestion de Proxmox s'affiche par défaut en mode « Vue Serveur » :



## A PROPOS DE LA « VUE SERVEUR » DE L'INTERFACE PROXMOX

La « Vue Serveur » s'affiche par défaut lorsque vous vous connectez à Proxmox. Cette « vue » permet d'administrer votre hyperviseur. En cliquant sur le nom de votre hyperviseur (ici « Proxmox ») vous affichez un menu sur la droite :

La « Vue Serveur » affiche de nombreuses possibilités d'administration lorsque vous cliquez sur le nom de l'hyperviseur.

PROXMOX Virtual Environment 7.2-5
Rechercher

Nœud 'proxmox'

Rechercher

- 📄 Résumé
- 📄 Notes
- >\_ Shell
- ⚙️ Système
- 🔄 Mises à jour
- 🛡️ Parefeu
- 💾 Disques
- 🌐 Ceph
- 🔄 Réplication
- 📄 Historique des tâches
- 📄 Abonnement

**Résumé :** affiche les caractéristiques de votre hyperviseur (processeur, RAM, ressources matérielles).

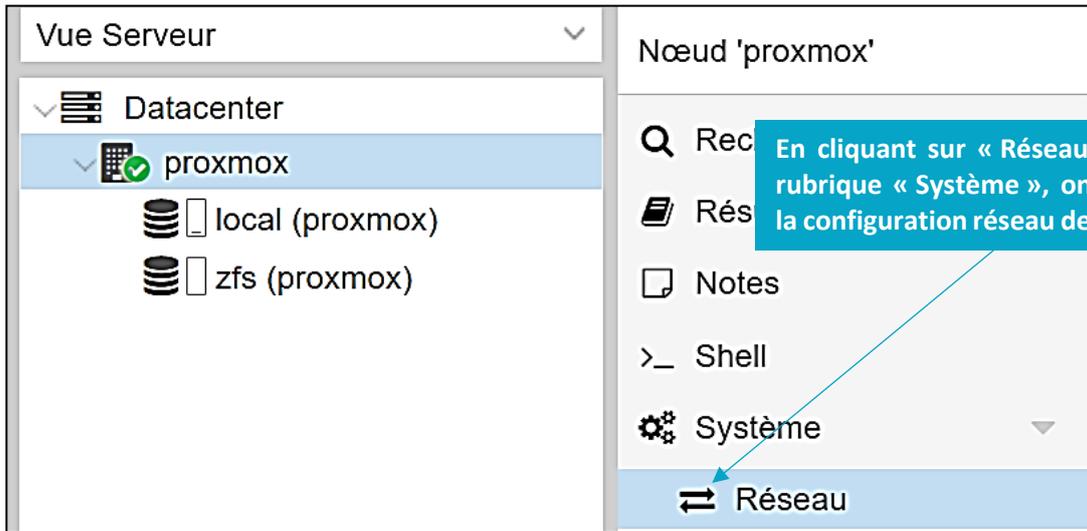
**Shell :** affiche une console permettant de saisir des commandes linux directement dans l'hyperviseur.

**Système :** permet, entre autre, de configurer les interfaces réseau (physiques et virtuelles).

**Disques :** permet de gérer le stockage sur votre hyperviseur (ajout de disques, gestion des volumes).

## 2 – COMPRENDRE LA PARTIE RESEAU DE PROXMOX 7.2

La configuration réseau de Proxmox est gérée depuis la « Vue Serveur » en cliquant sur le nom de l'hyperviseur (ici « Proxmox ») et en dépliant « Système » et « Réseau » :



Configuration réseau de base de Proxmox :

Nom ↑	Type	Actif	Démarr...	VLAN a...	Ports/Esclaves	Bond Mode	CIDR	Passerelle
eno1	Carte réseau	Oui	Non	Non				
vmbr0	Linux Bridge	Oui	Oui	Non	eno1		192.168.4.250/24	192.168.4.1

« **eno1** » correspond à l'interface réseau physique de votre serveur. Il s'agit, ici, de la carte réseau physique sur laquelle vous vous êtes connecté(e) pour accéder à votre serveur Proxmox (si vous avez plusieurs cartes réseau physiques, elles seront identifiées avec « eno2 », « eno3 », etc...).

« **vmbr0** » est une interface qui a été automatiquement configurée lors de l'installation de Proxmox et correspond à une interface réseau virtuelle sur laquelle vous connecterez vos futures machines virtuelles.

On constate que l'interface réseau virtuelle « vmbr0 » est bien connectée à la carte physique du serveur « eno1 » puisque le « Ports/Esclaves » est bien « eno1 » ici.

Cette interface réseau virtuelle « vmbr0 » est connectée en « mode pont » sur l'interface physique du serveur ce qui fait que les machines virtuelles auront un accès à internet :

Nom ↑	Type	Actif	Démarr...	VLAN a...	Ports/Esclaves	Bond Mode	CIDR	Passerelle
eno1	Carte réseau	Oui	Non	Non				
vmbr0	Linux Bridge	Oui	Oui	Non	eno1		192.168.4.250/24	192.168.4.1

Il est possible de créer de nouvelles interfaces réseau virtuelles (selon l'environnement réseau à mettre en place) en cliquant sur le bouton « Créer » (cette partie sera étudiée lors de TP).

## ACCES AU FICHIER DE CONFIGURATION RESEAU

Pour accéder à la configuration manuelle du réseau, vous pouvez procéder ainsi :

- Dans la « Vue Serveur », cliquez sur le nom de l'hyperviseur et sur « Shell »
- Saisissez la commande suivante :

```
root@proxmox:~# nano /etc/network/interfaces
```

Voici le fichier de configuration réseau par défaut :

```
source /etc/network/interfaces.d/*

auto lo
iface lo inet loopback

iface eno1 inet manual

auto vubr0
iface vubr0 inet static
    address 192.168.4.250/24
    gateway 192.168.4.1
    dns-nameservers 9.9.9.9
    bridge-ports eno1
    bridge-stp off
    bridge-fd 0
```

L'interface réseau physique « eno1 » est en mode « manual » : une IP fixe a été configurée sur notre hyperviseur Proxmox.

L'interface réseau physique « eno1 » est en mode « manual » : une IP fixe a été configurée sur notre hyperviseur Proxmox.

Une interface réseau virtuelle « vubr0 » a été configurée. Les futures machines virtuelles y seront connectées en « mode pont » afin qu'elles puissent accéder à Internet via l'interface physique « eno1 ».

Adresse IP (fixe) de notre hyperviseur Proxmox

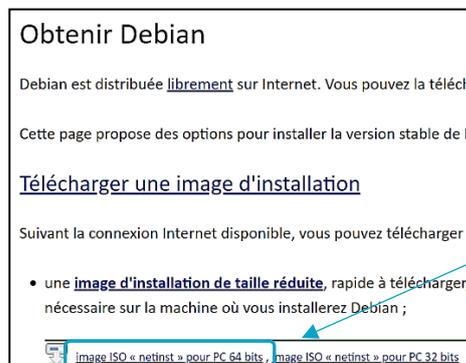
Adresse IP de la passerelle (notre box) et DNS.

## 3 – CREER UNE MACHINE VIRTUELLE AVEC PROXMOX 7.2

### AJOUT D'UN FICHIER ISO DANS LA BANQUE DE DONNEES DE PROXMOX

Avant de lancer la création de votre première machine virtuelle, il est nécessaire de télécharger le « fichier ISO » nécessaire dans la banque de données de Proxmox. Par exemple, si nous souhaitons installer une machine virtuelle Debian, il nous faut le fichier d'installation du système que nous trouvons sur le site officiel de Debian :

- Lancez votre navigateur et saisissez, dans la barre de recherche, « Obtenir Debian »
- Cliquez le lien « Image ISO « netinst » pour PC 64 bits » pour télécharger le fichier sur votre ordinateur :



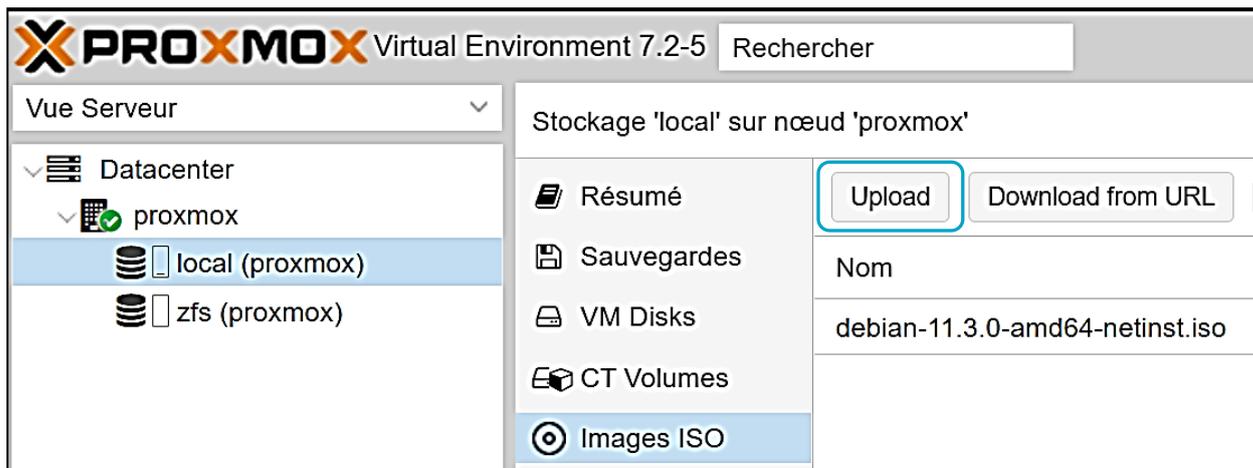
Pour télécharger le fichier ISO de la dernière version stable de Debian, il suffit de cliquer le lien « netinst » en version 64 bits sur votre ordinateur.

Une fois le fichier ISO téléchargé sur votre ordinateur, il faut l'importer dans la banque de données de votre hyperviseur Proxmox de la manière suivante :

- Dans la « Vue Serveur », cliquez sur le nom de l'hyperviseur (ici « Proxmox »)
- Cliquez sur « Local » et « Images ISO » :



- Cliquez le bouton « Upload » et sélectionnez sur votre ordinateur le fichier ISO à importer dans Proxmox :



Une fois le fichier importé dans la banque de données, il s'affiche parmi les images ISO de Proxmox. Vous pouvez maintenant lancer la création de votre première machine virtuelle.

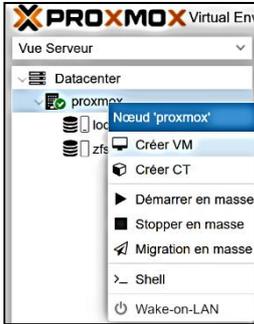
Ajoutez d'autres fichiers ISO dans la banque de données Proxmox de la même manière. Pour rappel, les fichiers ISO sont téléchargeables depuis les sites officiels des éditeurs.

Microsoft propose le téléchargement gratuit des fichiers ISO pour les machines Window mais il n'y a pas de clé d'enregistrement fournie ce qui fait que vous ne pourrez pas activer ces versions (cela ne pose pas de problème dans le cadre de machines virtuelles de laboratoire).

## CREATION D'UNE MACHINE VIRTUELLE

Depuis la « Vue Serveur » :

- Faites un clic droit sur le nom de votre hyperviseur (ici « Proxmox »)
- Cliquez sur « Créer VM »



Pour lancer la création de votre machine virtuelle sur l'hyperviseur Proxmox, il faut faire un clic droit sur le nom de votre hyperviseur (ici « Proxmox ») et cliquer sur « Créer VM ». Le processus de configuration de la nouvelle machine virtuelle se lance et vous propose 7 étapes de configuration (voir ci-dessous).

### ETAPE 1 – NOMMAGE DE LA MACHINE VIRTUELLE

- Indiquez un nom pour votre machine virtuelle et cliquez « Suivant »

Un numéro « ID » est affecté par Proxmox à la nouvelle machine virtuelle. Par défaut le 1<sup>er</sup> numéro ID est « 100 » mais il est possible d'indiquer un autre numéro ID. Attention, le nom de la machine virtuelle ne doit pas comporter de caractères interdits (la case est entourée de rouge si cela est le cas).

### ETAPE 2 – CHOIX DU FICHIER ISO

- Sélectionnez le fichier ISO qui servira à l'installation de votre machine virtuelle et cliquez « Suivant » :

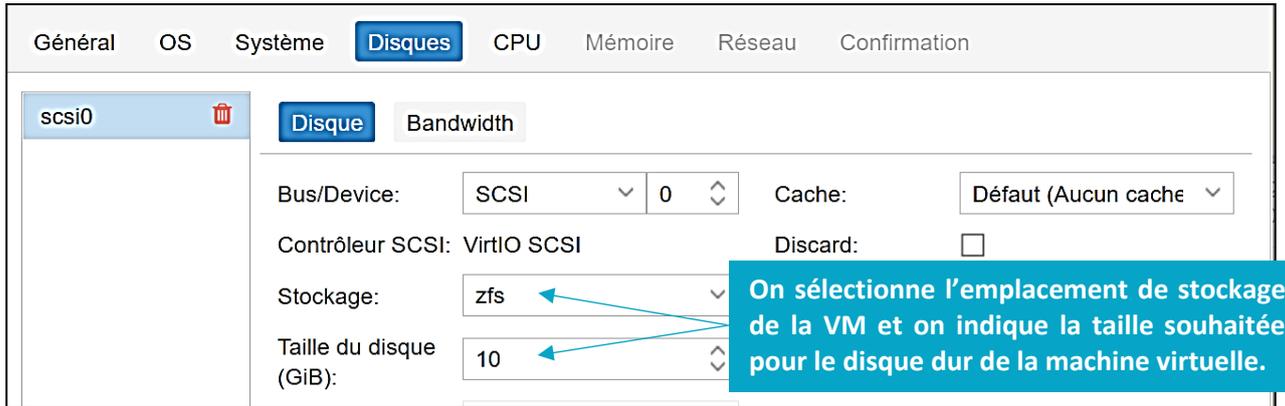
On sélectionne, ici, le fichier ISO préalablement téléchargé sur votre ordinateur et importé dans la banque de données de Proxmox (voir procédure page précédente).

### ETAPE 3 – PARAMETRAGE SYSTEME

Ici, nous laissons les paramètres par défaut proposés par Proxmox et on clique sur « Suivant » :

## ETAPE 4 – CHOIX DU DISQUE DE STOCKAGE ET REGLAGE DE LA TAILLE DU DISQUE DUR

- Sélectionnez l'emplacement de stockage de votre machine virtuelle et spécifiez la taille du disque que vous souhaitez allouer à votre machine virtuelle, puis cliquez « Suivant » :



Général OS Système **Disques** CPU Mémoire Réseau Confirmation

scsi0  **Disque** Bandwidth

Bus/Device: SCSI 0 Cache: Défaut (Aucun cache)

Contrôleur SCSI: VirtIO SCSI Discard:

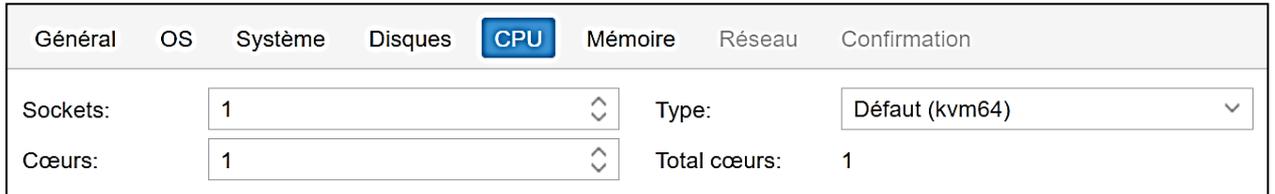
Stockage: zfs

Taille du disque (GiB): 10

On sélectionne l'emplacement de stockage de la VM et on indique la taille souhaitée pour le disque dur de la machine virtuelle.

## ETAPE 5 – REGLAGE DU NOMBRE DE CŒURS ET DU TYPE DE PROCESSEUR

Ici nous laissons les paramètres par défaut alloués par Proxmox ; cliquez le bouton « Suivant » :



Général OS Système Disques **CPU** Mémoire Réseau Confirmation

Sockets: 1 Type: Défaut (kvm64)

Cœurs: 1 Total cœurs: 1

## ETAPE 6 – PARAMETRAGE DE LA TAILLE DE LA MEMOIRE VIVE ALLOUEE A LA MACHINE VIRTUELLE

- Indiquez ici (en Mo) la quantité de mémoire vive que vous souhaitez allouer à votre machine virtuelle et cliquez le bouton « Suivant » :



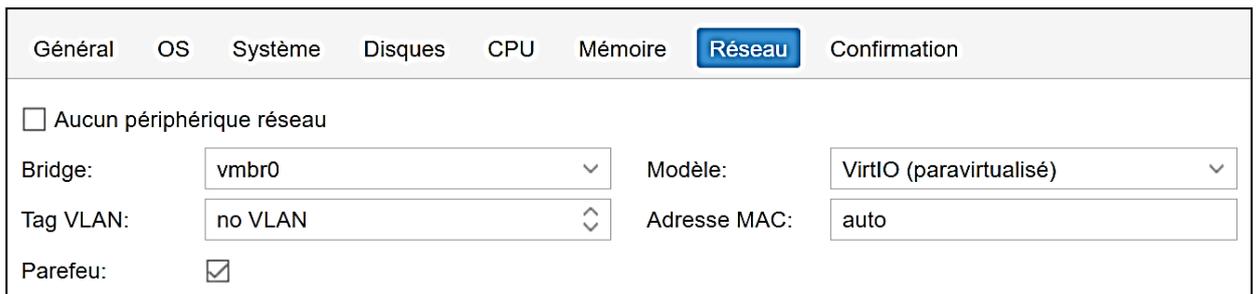
Général OS Système Disques CPU **Mémoire** Réseau Confirmation

Mémoire (MiB): 1024

On indique, ici, la quantité de mémoire vive que l'on souhaite allouer à la machine virtuelle (en Mo).

## ETAPE 7 – PARAMETRAGE RESEAU

Par défaut, Proxmox propose de connecter la machine virtuelle sur l'interface « vubr0 ». Pour rappel, il s'agit d'une interface virtuelle reliée à la carte physique « eno1 » de votre hyperviseur. En validant ce réglage, votre machine virtuelle accèdera à Internet en « mode pont ». Cliquez le bouton « Suivant » pour valider le réglage :



Général OS Système Disques CPU Mémoire **Réseau** Confirmation

Aucun périphérique réseau

Bridge: vubr0 Modèle: VirtIO (paravirtualisé)

Tag VLAN: no VLAN Adresse MAC: auto

Parefeu:

## ETAPE 8 – RESUME DE LA CONFIGURATION ET CREATION DE LA MACHINE VIRTUELLE

Vérifiez les paramètres de la machine virtuelle que vous souhaitez créer et cliquez le bouton « Terminer » :

Créer: Machine Virtuelle ✕

Général OS Système Disques CPU Mémoire Réseau **Confirmation**

Key ↑	Value
cores	1
ide2	local:iso/debian-11.3.0-amd64-netinst.iso,media=cdrom
memory	1024
name	Debian
net0	virtio,bridge=vbr0,firewall=1
nodename	proxmox
numa	0
ostype	l26
scsi0	zfs:10
scsihw	virtio-scsi-pci
sockets	1
vmid	100

Démarrer après création

Avancé  Retour Terminé

La machine virtuelle est créée sur l’hyperviseur et s’affiche dans la « Vue Serveur » :

**PROXMOX** Virtual Environment

Vue Serveur

- ▼ Datacenter
  - ▼ proxmox
    - 100 (Debian) ←
    - local (proxmox)
    - zfs (proxmox)

La machine virtuelle apparaît dans la « Vue Serveur ». Il est ensuite nécessaire de lancer l’installation de cette dernière.

En cliquant sur le nom de la machine virtuelle et sur « Matériel » (volet de droite), on obtient les paramètres de la machine créée :

**PROXMOX** Virtual Environment 7.2-5

Vue Serveur

- ▼ Datacenter
  - ▼ proxmox
    - 100 (Debian)
    - local (proxmox)
    - zfs (proxmox)

Machine Virtuelle 100 (Debian) sur le nœud proxmox

Résumé

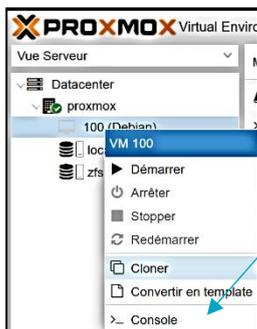
- Console
- Matériel**
- Cloud-Init
- Options
- Historique des tâches
- Moniteur
- Sauvegarde
- Réplication

Ajouter		Supprimer	Éditer	Disk Action	Revenir en arrière
Mémoire	1.00 GiB				
Processeurs	1 (1 sockets, 1 cores)				
BIOS	Défaut (SeaBIOS)				
Affichage	Défaut				
Machine	Défaut (i440fx)				
Contrôleur SCSI	VirtIO SCSI				
Lecteur CD/DVD (ide2)	local:iso/debian-11.3.0-amd64-netinst.iso,media=cdrom,size=378M				
Disque Dur (scsi0)	zfs:vm-100-disk-0,size=10G				
Carte réseau (net0)	virtio=32:FE:56:70:C9:78,bridge=vbr0,firewall=1				

## DEMARRAGE DE LA MACHINE VIRTUELLE POUR INSTALLATION DU SYSTEME

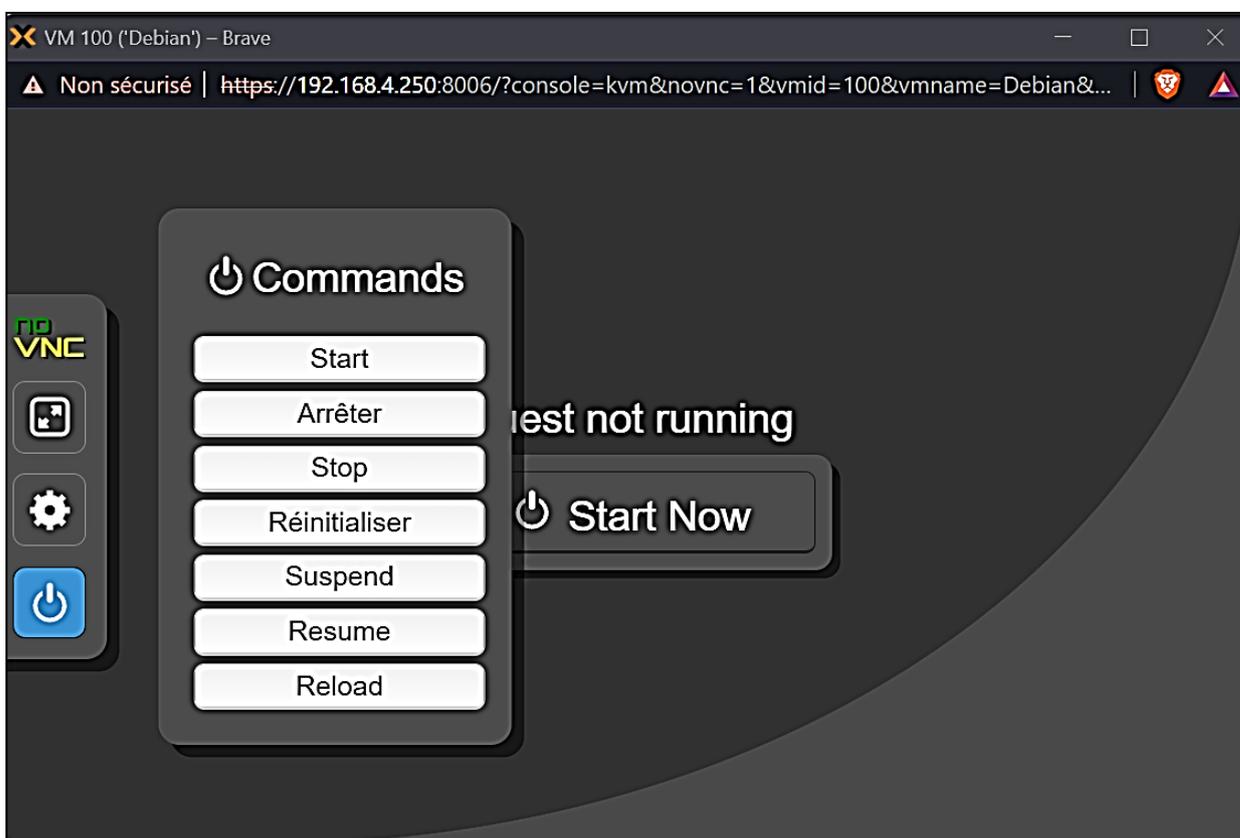
Une fois la machine créée avec les paramètres adéquats, il faut la démarrer pour lancer l'installation. Pour cela :

- Faites un clic droit sur la machine et cliquez « Console » :

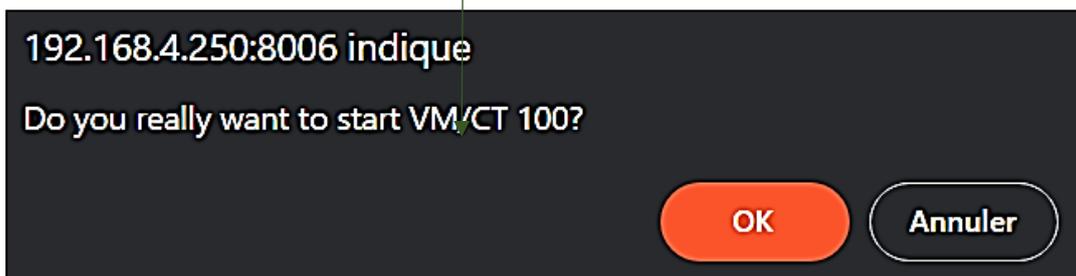


Pour lancer l'installation de la machine virtuelle, il faut faire un clic droit sur le nom de la VM et cliquer sur « Démarrer » ou « Console ». Si vous cliquez sur « Démarrer » il faudra refaire un clic droit et cliquer sur « Console » pour accéder à la machine et gérer l'installation.

La console s'affiche : cliquez le bouton de mise sous tension de la machine et cliquez « Start » :



Validez le démarrage de la machine en cliquant « OK » et effectuez l'installation de votre machine Debian :



## 3 – MISE A JOUR DE PROXMOX

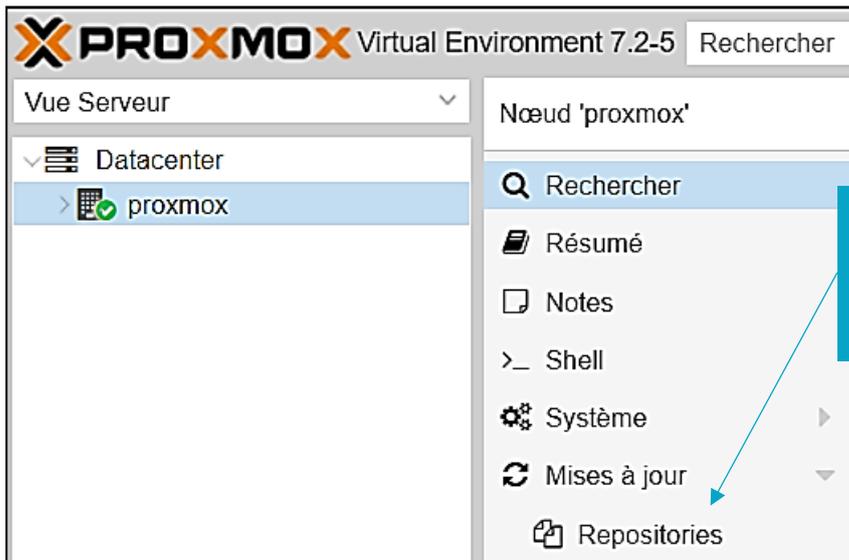
Il est important d'effectuer des mises à jour régulières de votre hyperviseur afin de corriger d'éventuels bugs et de pouvoir bénéficier d'améliorations au niveau des fonctionnalités.

### MODIFICATION DU REPOSITORY

Dans un premier temps, connectez-vous à votre interface Proxmox et vérifiez la version installée :



- Cliquez sur le nom de votre hyperviseur (ici « Proxmox ») et cliquez sur « Mises à jour » - « Repositories » :



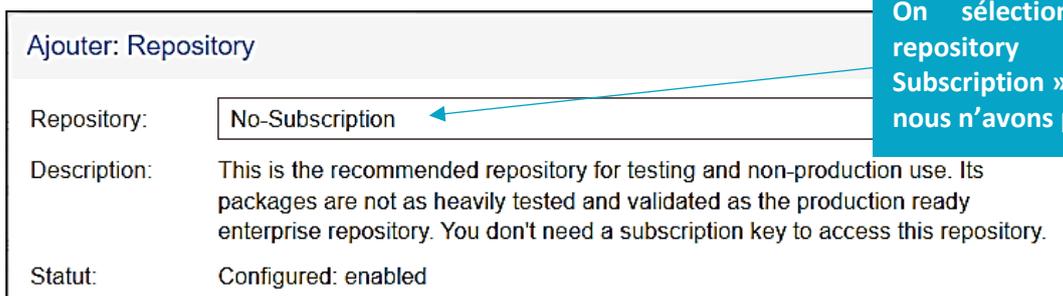
Pour effectuer la mise à jour de l'hyperviseur il faut modifier le « repository » par défaut de Proxmox.

Par défaut, le repository « enterprise » est configuré mais il ne vous permet pas d'accéder aux mises à jour puisque nous n'avons pas de clé d'enregistrement. Il est nécessaire d'ajouter le repository « no-subscription » (ce dernier n'est pas conseillé par Proxmox en production et un message d'alerte s'affichera ; cela ne pose pas de problème d'utiliser ce repository).

- Dans « APT Repositories », cliquez le bouton « Ajouter » :



- Sélectionnez le repository « No-Subscription » et cliquez le bouton « Ajouter » :



On sélectionne, ici, le repository « No-Subscription » puisque nous n'avons pas de clé.

Le repository « No-Subscription est maintenant ajouté :

APT Repositories				
<input type="button" value="Recharger"/> <input type="button" value="Ajouter"/> <input type="button" value="Activer"/>				
Activé	Types	URIs	Suites	Components
<input type="checkbox"/> File: /etc/apt/sources.list (4 repositories)				
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://ftp.fr.debian.org/debian	bullseye	main contrib
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://ftp.fr.debian.org/debian	bullseye-updates	main contrib
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://security.debian.org	bullseye-security	main contrib
<input checked="" type="checkbox"/>	deb	http://download.proxmox.com/debian/pve	bullseye	pve-no-subscription
<input type="checkbox"/> File: /etc/apt/sources.list.d/pve-enterprise.list (1 repository)				
<input type="checkbox"/>	deb	https://download.proxmox.com/debian/pve	bullseye	pve-no-subscription

- Cliquez sur « Shell » et saisissez la commande « apt update » :

```
root@proxmox:~# apt update
```

- Si de nouveaux paquets sont trouvés, lancez la mise à jour de votre système en saisissant « apt full-upgrade » :

```
root@proxmox:~# apt full-upgrade
```

- Patientez le temps du téléchargement et de l’installation des paquets de mise à jour.
- Une fois les paquets installés, déconnectez-vous de l’interface et reconnectez-vous : la nouvelle version de l’hyperviseur est maintenant installée.

Pour vérifier que la mise à jour a bien été installée, regardez dans la barre Proxmox si la version affichée correspond bien à la dernière en date :

