



Proxmox VE

Création d'une Machine Virtuelle sur Proxmox VE

Guide expert : De la configuration initiale à l'optimisation système

Une approche structurée étape par étape pour déployer une VM (Virtual Machine) Linux performante, sécurisée et prête pour la production. Basé sur l'expertise de Learn Linux TV.

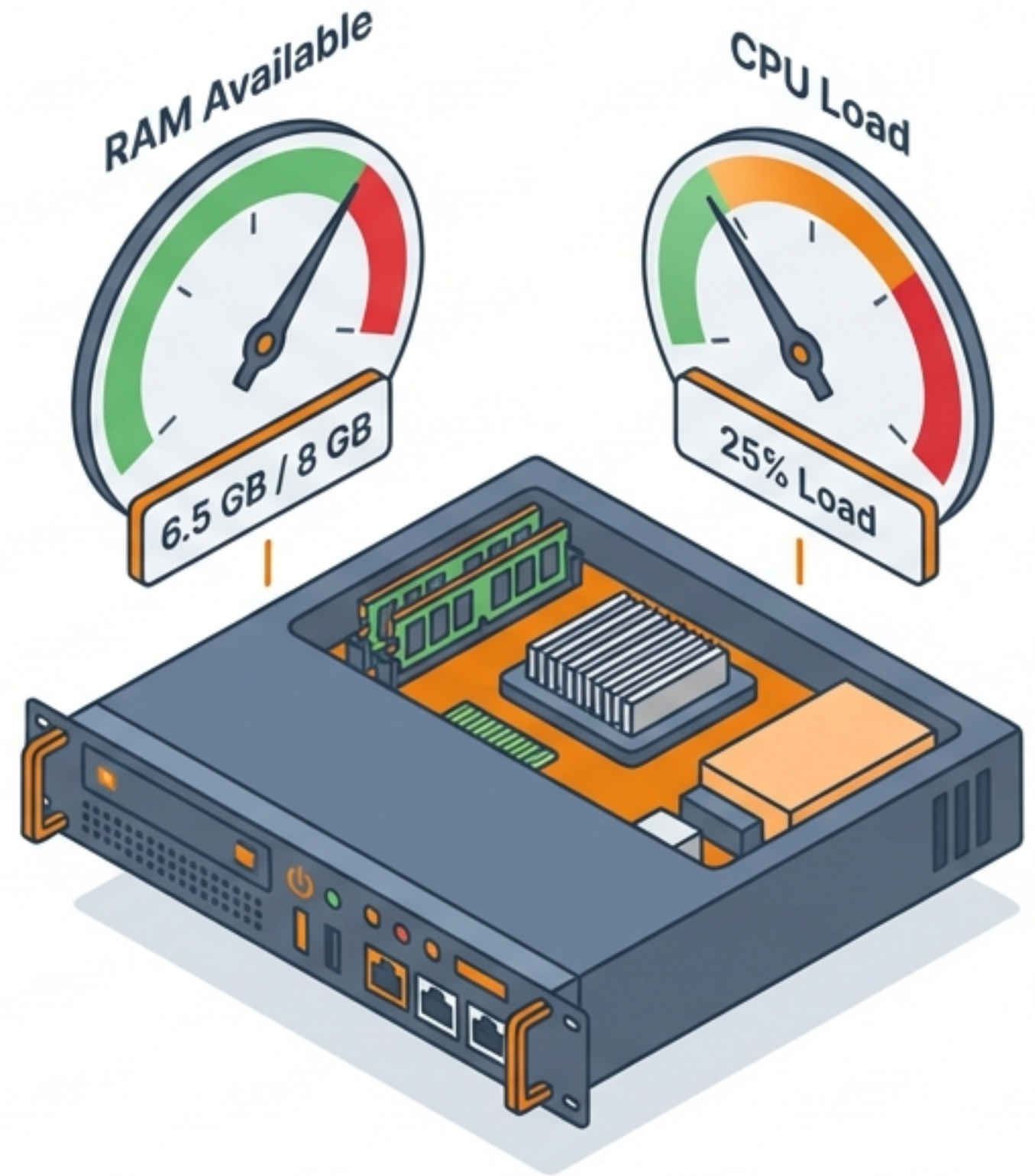
Avant de construire, vérifiez vos fondations

La virtualisation dépend des ressources physiques disponibles. Avant de commencer, analysez la RAM et le CPU de votre nœud.

- ✓ **Mémoire (RAM)** : Avez-vous assez de marge ? (Si la RAM est critique, envisagez un Conteneur LXC plutôt qu'une VM).
- ✓ **CPU** : Vérifiez la charge actuelle du serveur.

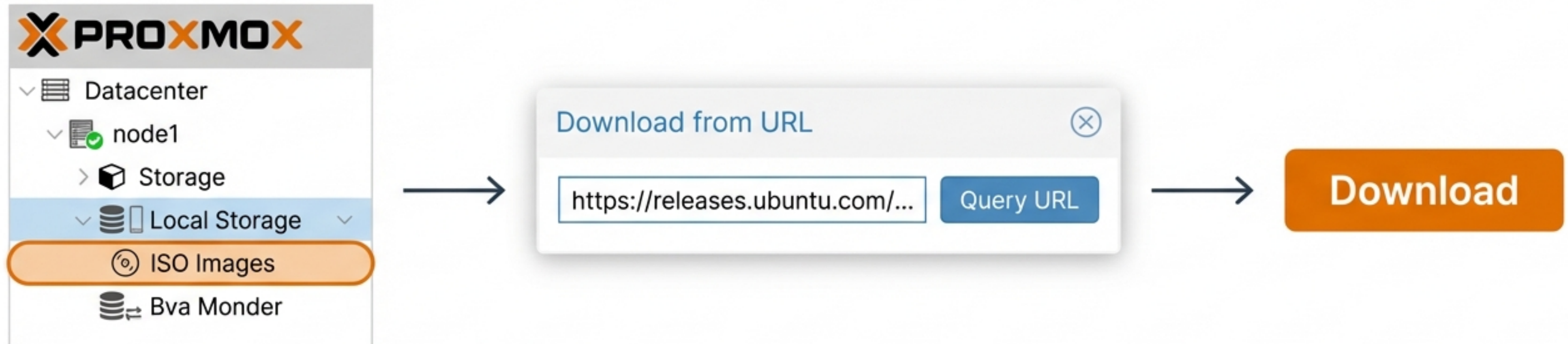
“ Expert Insight

Si vous utilisez du matériel modeste comme un Intel NUC, la mémoire sera votre ressource la plus précieuse. Surveillez-la de près.



Gestion des ISO : La méthode directe

Plus besoin de télécharger l'ISO sur votre PC pour l'uploader ensuite. Depuis la **version 7.0**, Proxmox permet le téléchargement direct via URL.



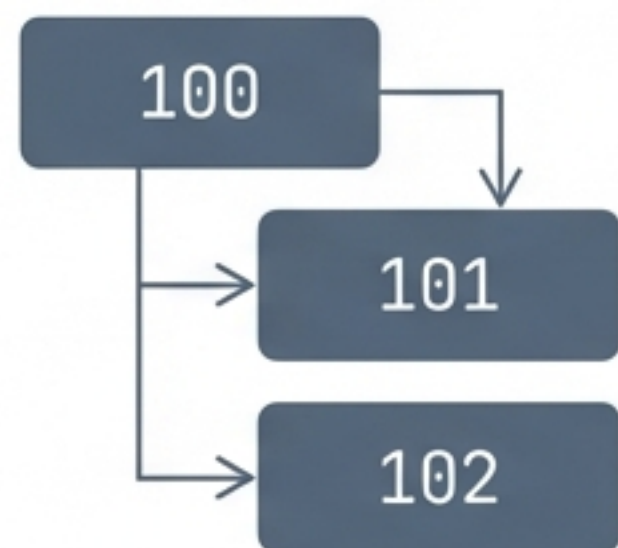
1. Allez dans **Local Storage > ISO Images**.
2. Cliquez sur **Download from URL**.
3. Copiez/Collez le lien de téléchargement (ex: `https://releases.ubuntu.com/jammy/ubuntu-22.04.3-live-server-amd64.iso`).
4. Cliquez sur **Query URL** pour nommer le fichier automatiquement, puis **Download**.

Identité de la VM et stratégie de nommage

Interface : Onglet General

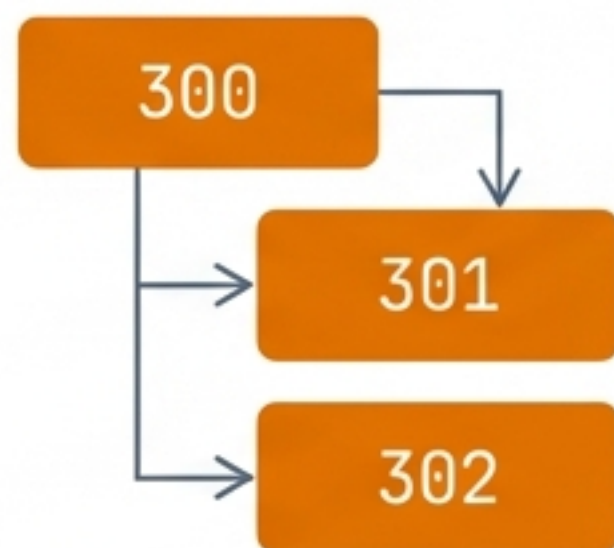
Chaque ressource (VM ou Conteneur) doit avoir un ID unique.

Conteneurs (LXC)



Conteneurs (LXC)

Machines Virtuelles (VM)



Machines Virtuelles (VM)

Recommandation : Adoptez un schéma logique (ex: 100-200 pour LXC, 300+ pour VMs).

Create: Virtual Machine

General

Node: pve1

VM ID: 300

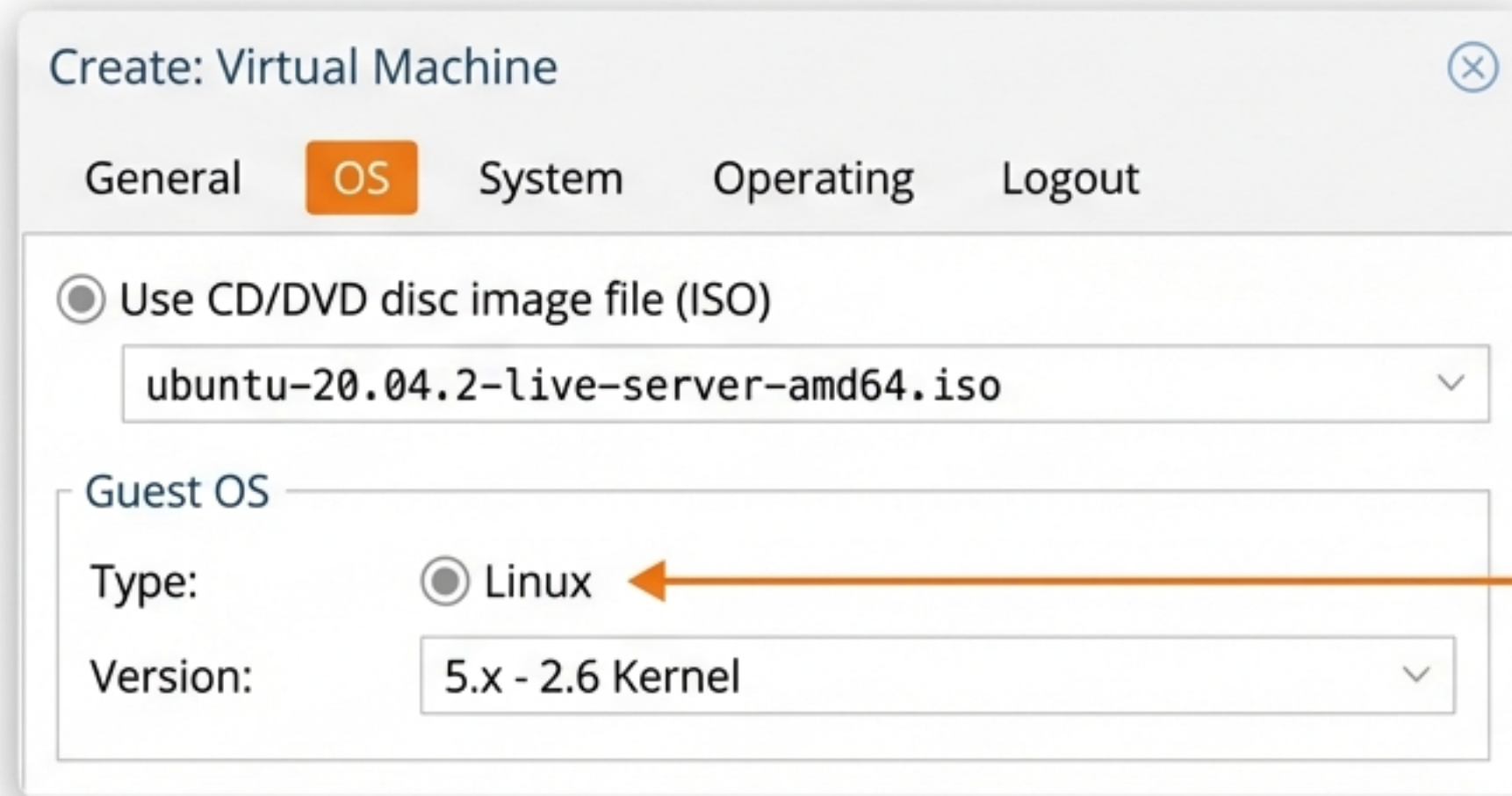
Name: web-server

Expert Insight

Proxmox suggère l'ID 100 par défaut, mais garder le contrôle sur votre numérotation facilite la maintenance à long terme.

Définition de l'environnement OS

Interface : Onglet **OS & System**



The screenshot shows the 'Create: Virtual Machine' dialog box with the 'OS' tab selected. The 'General' tab is also visible. The 'Use CD/DVD disc image file (ISO)' option is selected, and the file 'ubuntu-20.04.2-live-server-amd64.iso' is entered. Under the 'Guest OS' section, the 'Type' is set to 'Linux' and the 'Version' is set to '5.x - 2.6 Kernel'. An orange arrow points from the 'Linux' radio button to the explanatory text box on the right.

Create: Virtual Machine

General **OS** System Operating Logout

☒ Use CD/DVD disc image file (ISO)

ubuntu-20.04.2-live-server-amd64.iso

Guest OS

Type: ☒ Linux

Version: 5.x - 2.6 Kernel

Pourquoi ? Proxmox ajuste son comportement de virtualisation en coulisses en fonction de l'OS déclaré.

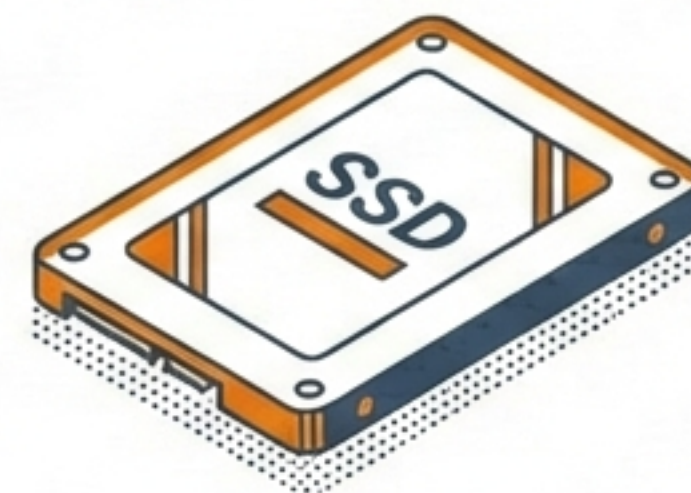
System Settings : Laisser `Graphics card` et `SCSI Controller` par défaut sauf besoin très spécifique.

Stockage : L'option critique pour les SSD

Interface : Onglet **Disks**

Configuration details

- **Storage:** local-lvm
- **Disk Size:** 16 GiB (Note: Suffisant pour un serveur web simple. 32 GiB est souvent superflu).



Option 'Discard' (TRIM)

- **Action** : Cochez cette case si votre serveur hôte utilise un SSD.
- **Technique** : Active le support du TRIM. Cela permet au système de nettoyer les blocs de données inutilisés.
- **Bénéfice** : Préserve la santé et la vitesse du SSD.
- **Attention** : Ne pas activer sur les disques durs mécaniques (HDD).

CPU : La règle du minimum

Interface : Onglet **CPU**



Expert Rule

La Règle d'Or : Toujours commencer avec 1 Cœur.

Pourquoi ?

Allouer trop de cœurs inutilement gaspille les ressources du serveur hôte (CPU Scheduling).

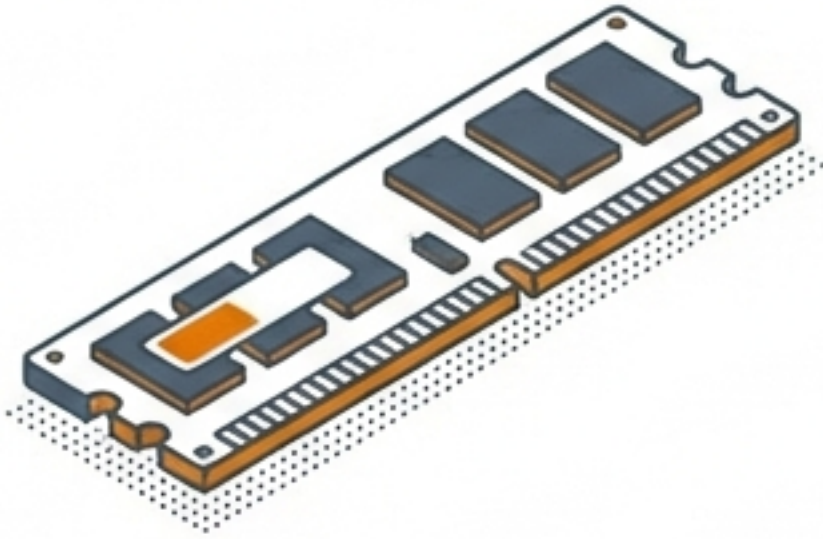
Quand augmenter ?

N'augmentez que si l'application montre des signes de famine CPU (utilisation à 100% constante).

i Laissez **Sockets** à `1` et ajustez les **Cores** si nécessaire.

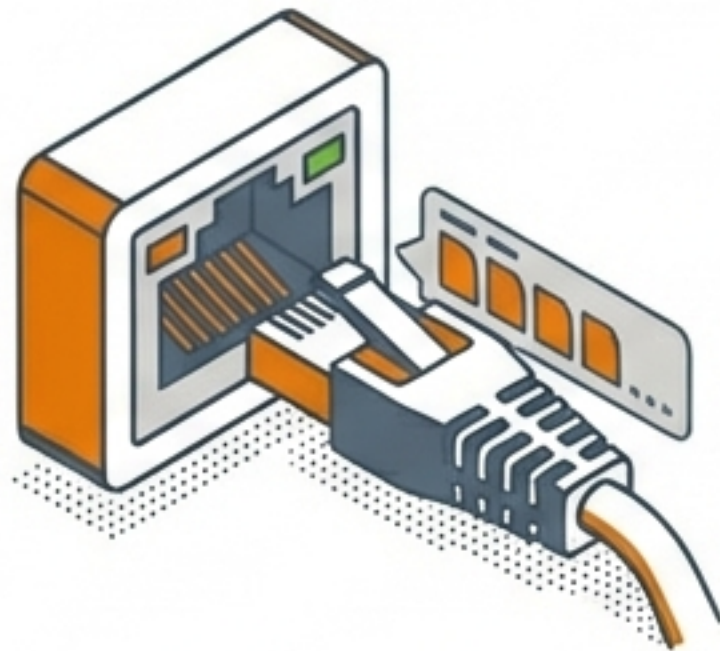
Mémoire et Réseau

Interface : Onglets **Memory & Network**



Mémoire (RAM)

- **Allocation** : 2048 MiB (2 GiB) est confortable.
- **Minimum** : 1024 MiB (1 GiB) est une sécurité. 512 MiB risque de faire échouer l'installateur.










Réseau (Network)

- **Bridge** : `vmbri0` (par défaut).

✗ Expert Insight : À l'avenir, il est recommandé de séparer le réseau de gestion (Management) du réseau des VM, mais `vmbri0` suffit pour débuter.

Configuration post-création essentielle

La VM est créée, mais avant de la lancer, une option doit être modifiée pour la production.

Options		
Name ↑	Value	Edit
Name	VM-101	
Boot Order	scsi0;net0	
Start at boot	 No →  Yes 	
OS Type	Linux	
BIOS	Default (SeaBIOS)	

Menu :

- Sélectionner la VM > **Options**.

Réglage Critique :

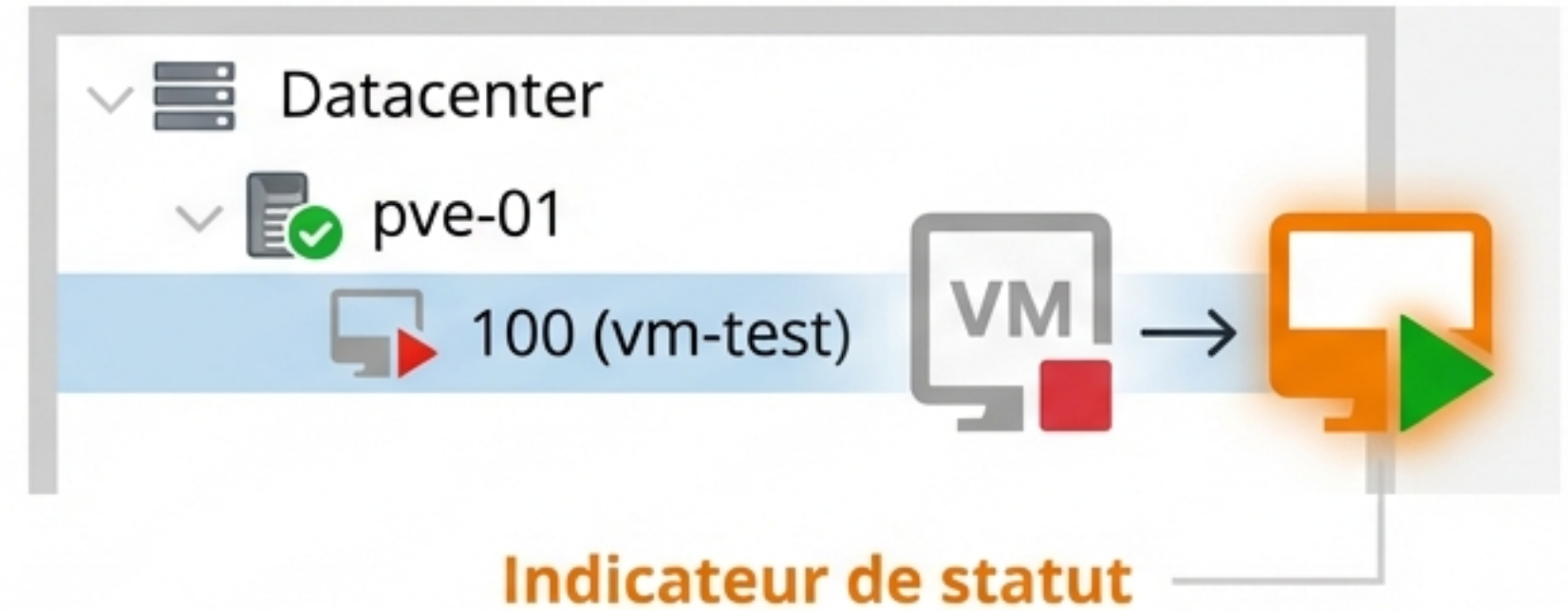
- Start at boot = **Yes**

Pourquoi ?

- Si votre serveur physique redémarre (panne de courant, maintenance), cette VM ne redémarrera pas automatiquement sans cette option. Indispensable pour la production.

Le premier démarrage

1. Cliquez sur **Console**.
2. Cliquez sur **Start Now**.



Console


Connection failed (Error 500)

Don't Panic

Fausse Alerte : C'est normal si la VM n'a pas fini son initialisation. Attendez que l'icône s'illumine.


Installation de l'OS (Ubuntu Server)

Configuration Base

Inter Bold 

Langue, Clavier, Réseau (DHCP).

Disque

Inter Bold 

Sélectionner 'Use an entire disk'.
(Disque virtuel de 16GB).

Profile Setup

Inter Bold

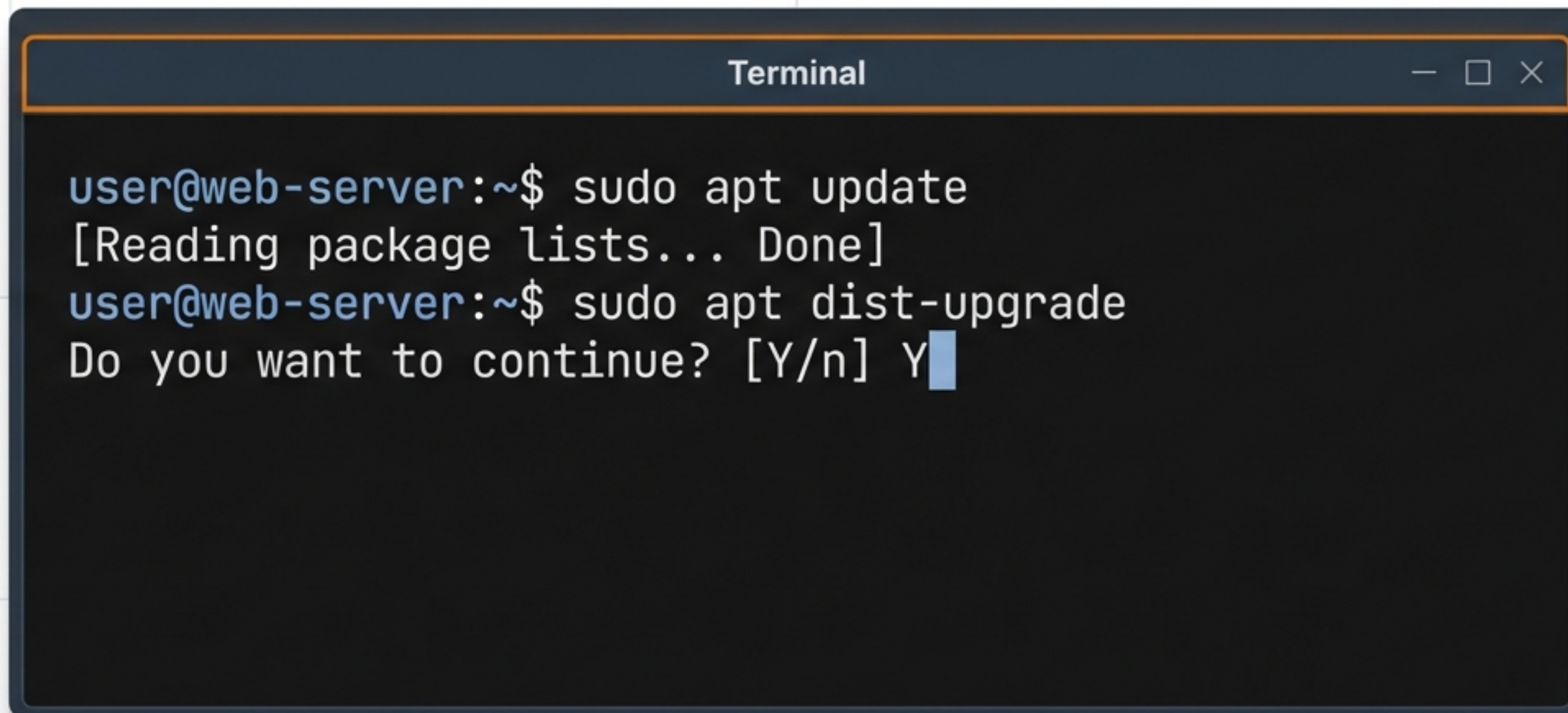
Ubuntu Server Installer

```
[ ] Install microk8s snap  
[X] Install OpenSSH server  
[ ] Install docker  
[ ] Install powershell  
[ ] Install aws-cli
```

Crucial : Cochez impérativement pour l'administration à distance.

Premier Login et Hygiène Système

Connectez-vous via SSH ou la Console. Toujours commencer sur une base saine.

A terminal window with a dark background and orange border. The title bar says "Terminal" and has standard window controls. The text inside shows a user running two commands: 'sudo apt update' and 'sudo apt dist-upgrade'. The first command outputs '[Reading package lists... Done]'. The second command prompts 'Do you want to continue? [Y/n]' and the user has entered 'Y' with a cursor at the end.

```
user@web-server:~$ sudo apt update
[Reading package lists... Done]
user@web-server:~$ sudo apt dist-upgrade
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

■ Note: Le premier démarrage peut être lent à cause de *cloud-init* qui finalise la configuration.

L'Agent QEMU : Le lien manquant (Partie 1)

Le Problème

Inter Bold



Proxmox ne voit pas l'IP de la VM et ne peut pas l'arrêter proprement.

La Solution

Inter Bold



Installer l'agent invité.



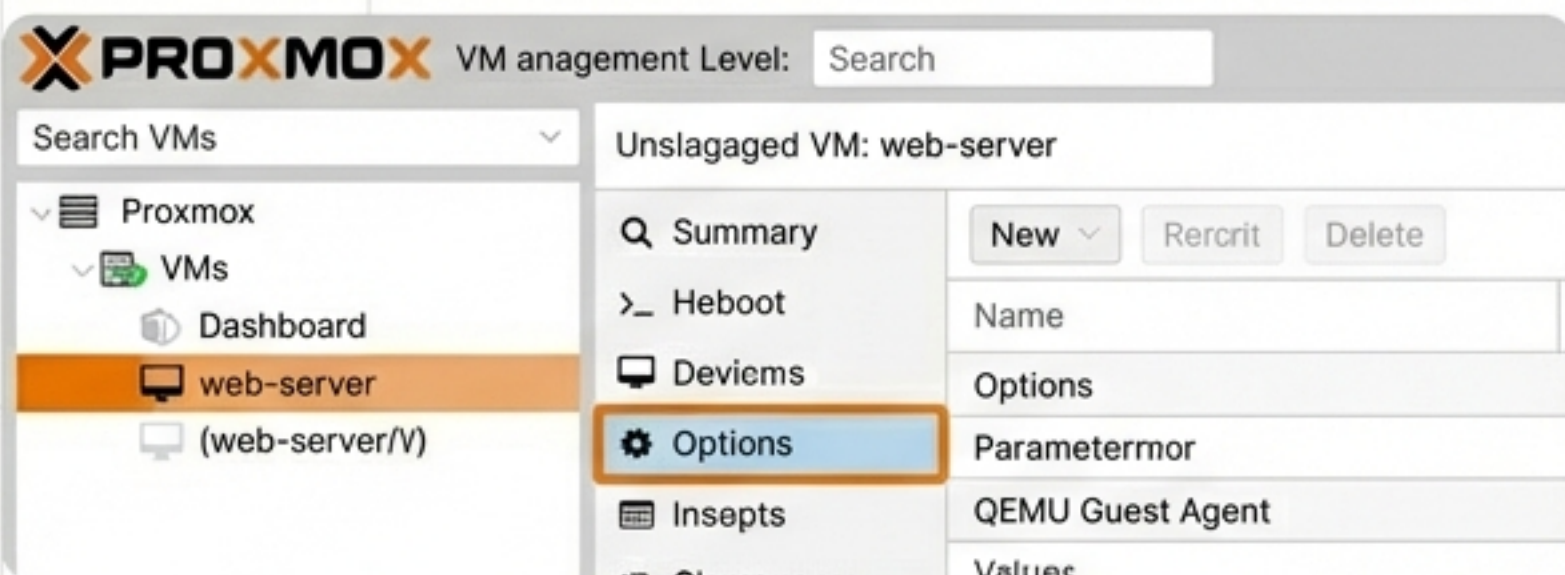
```
sudo apt install qemu-guest-agent
```

- Une fois installé, le service peut ne pas démarrer immédiatement car Proxmox ne l'a pas encore autorisé.

Activation de l'Agent QEMU (Partie 2)

Action Côté Proxmox

1. Aller dans **Options** de la VM.

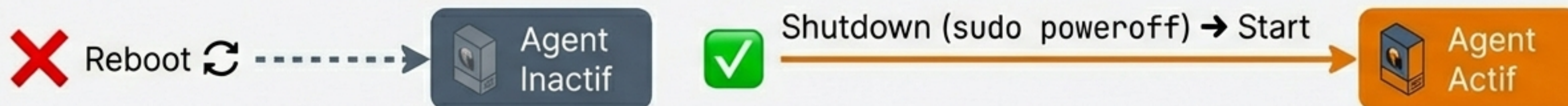


2. Changer **QEMU Guest Agent** de 'Disabled' à 'Enabled'.



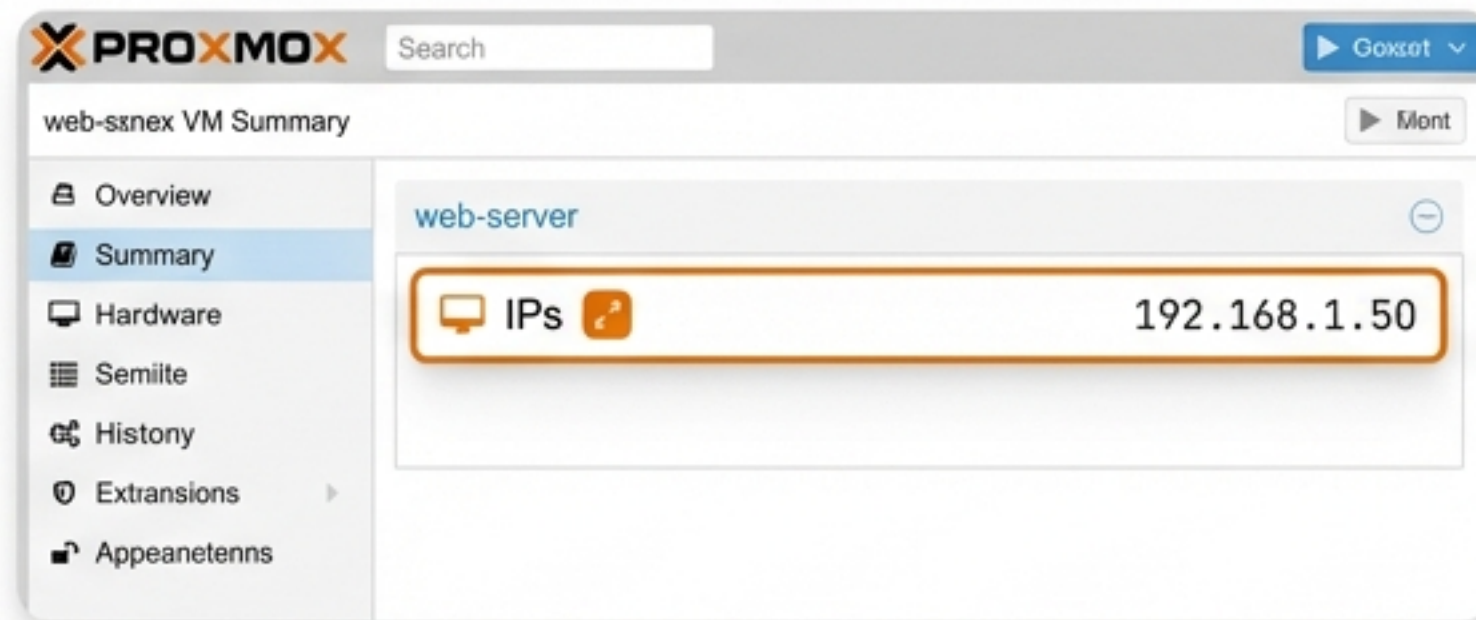
! Le Piège (The Trap)

Un simple redémarrage (**Reboot**) ne suffit pas.



Validation et Prochaines étapes

Résultat



Succès : L'IP est visible et l'agent répond.

Test final : `sudo apt install apache2`
-> 'It works!'

Conclusion & Teaser

Résumé : Vous avez une VM **fonctionnelle**, optimisée (SSD TRIM), **sécurisée** (SSH) et **intégrée** (Agent).

Prochaine étape : Ne refaites pas tout ce travail à chaque fois.

Créer un Template ↗