

# Créer et Cloner des VM Ubuntu sur Proxmox : De l'ISO au Template

Un guide stratégique pour un déploiement rapide et standardisé.

# Guide Visuel : Créer une VM et un Template sur Proxmox

## ÉTAPE 1 : PRÉPARATION ET CRÉATION DE LA VM



### Télécharger l'image ISO

Dans **Stockage > local**, utilisez l'option **Télécharger depuis l'URL** pour importer l'ISO Ubuntu.

### Lancer la création de la VM

Cliquez sur **Créer une VM** et remplissez les informations générales (Ex: VM ID 2000).

Créer une VM

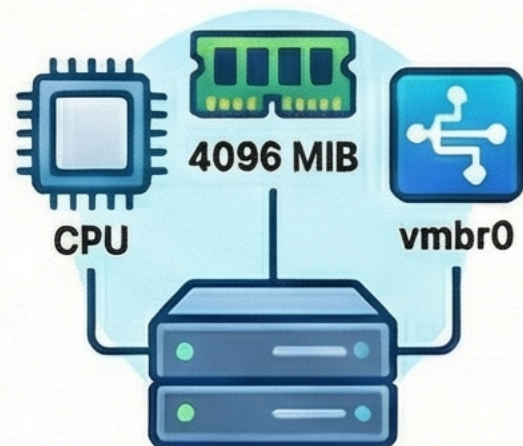
Nom de :

ID :

Mémoire :

Description :

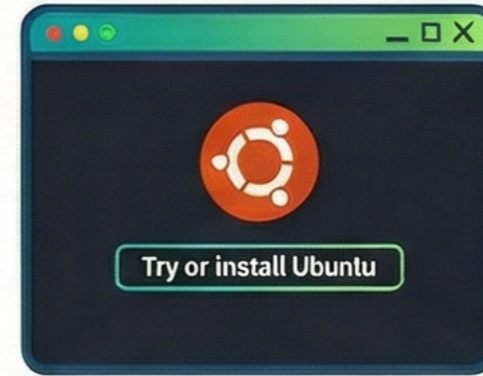
Créer



### Configurer les ressources matérielles

Attribuez le CPU, la mémoire (4096 MIB), et le réseau (vmbr0) à votre machine.

## ÉTAPE 2 : INSTALLATION DE L'OS ET CONVERSION EN TEMPLATE



### Démarrer l'installation d'Ubuntu

Lancez la console de la VM et choisissez l'option **Try or Install Ubuntu**.

### Paramétrer l'installation

Sélectionnez **Erase disk and install Ubuntu** et créez un utilisateur **ubuntu/ubuntu**.



### Convertir en modèle (template)

Une fois l'installation terminée, faites un clic droit sur la VM et sélectionnez **Convertir en modèle**.



## ÉTAPE 3 : CLONAGE ET CONFIGURATION FINALE

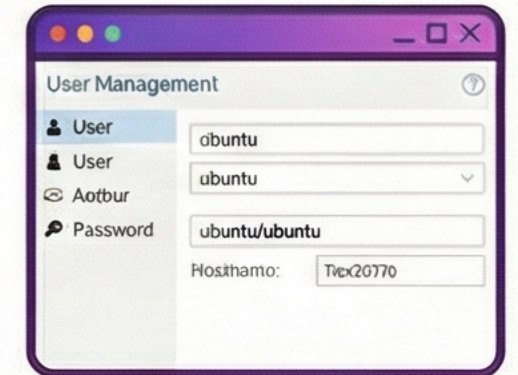


### Cloner le template

Faites un clic droit sur le template, choisissez **Cloner**, et configurez le nom et l'ID de la nouvelle VM.

### Personnaliser la VM clonée

Démarrez le clone, créez un nouvel utilisateur, supprimez l'ancien, et modifiez le nom d'hôte.



### Finaliser la configuration réseau

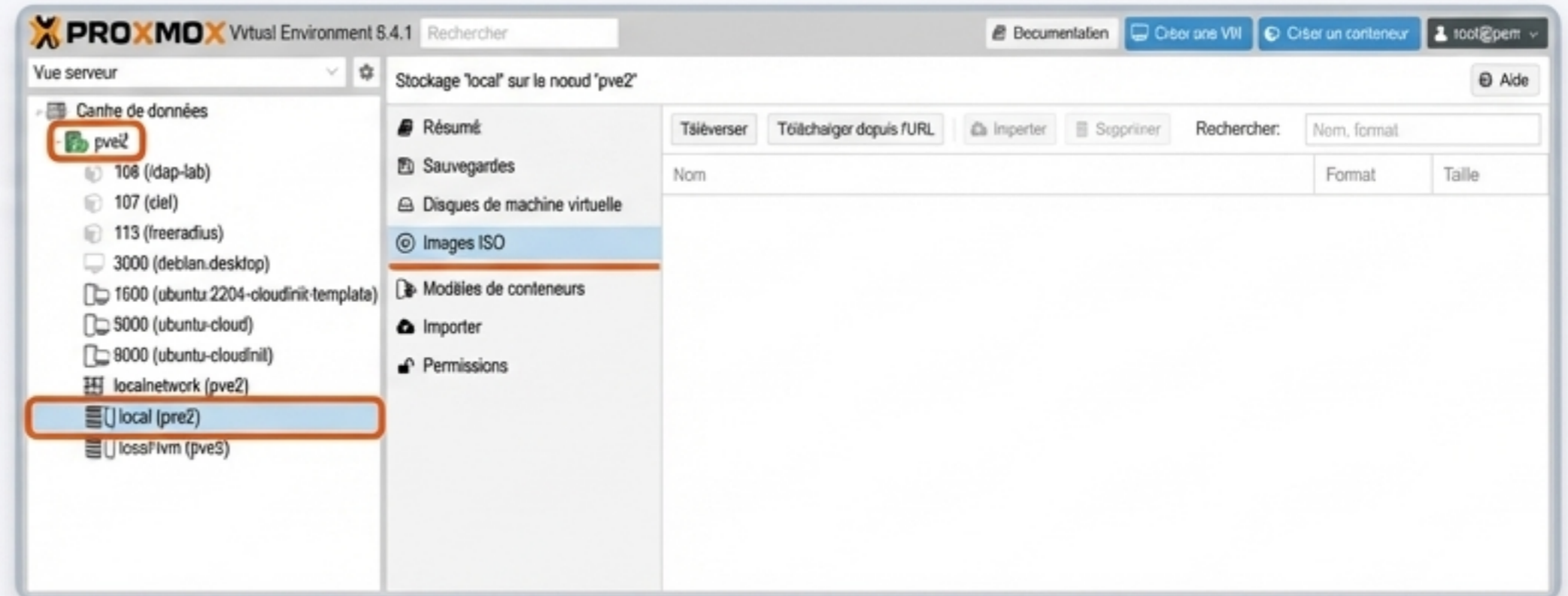
Installez **openssh-server** et relevez l'adresse IP pour permettre l'accès à distance via SSH.



# Section 1 : La Préparation - Acquérir l'Image Système

## Étape 1.1 : Localiser le Stockage des Images ISO

- Pour commencer, naviguez vers votre nœud Proxmox (ex: `pve2`).
- Sélectionnez le disque de stockage dédié, généralement `local`.
- Accédez à l'onglet `Images ISO`. C'est notre base de travail pour importer le système d'exploitation.



# Étape 1.2 : Importer l'Image Ubuntu via URL

1. Cliquez sur **Télécharger depuis l'URL**.
2. Collez l'URL de l'image ISO Ubuntu :  
<https://old-releases.ubuntu.com/releases/24.04.2/ubuntu-24.04.2/desktop-amd64.iso>
3. Cliquez sur **URL de requête** pour que Proxmox remplisse automatiquement les informations du fichier.
4. Lancez le **Télécharger**.



**Pro Tip :** Cette méthode est plus rapide et plus fiable que de télécharger l'ISO sur votre machine locale pour ensuite l'uploader sur le serveur.

Télécharger depuis l'URL

URL:  **URL de requête**

Nom de fichier: -  
Taille du fichier: - Type MIME: -

Algorithme de hachage:  Vérifier les certificats:

Somme de contrôle:

Avancé  **Télécharger**

Télécharger depuis l'URL

URL:  **URL de requête**

Nom de fichier:

Taille du fichier: 5.69 Gio Type MIME: application/x-iso9660-image

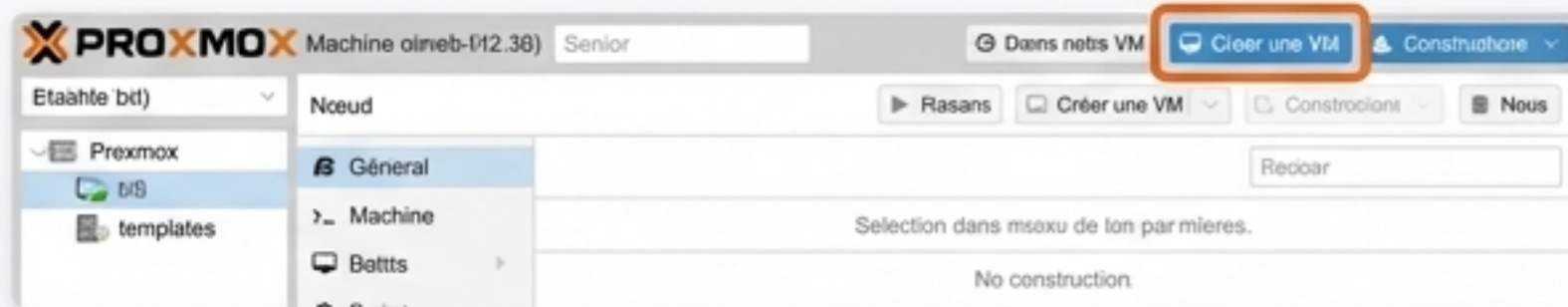
Algorithme de hachage:  Vérifier les certificats:

Somme de contrôle:

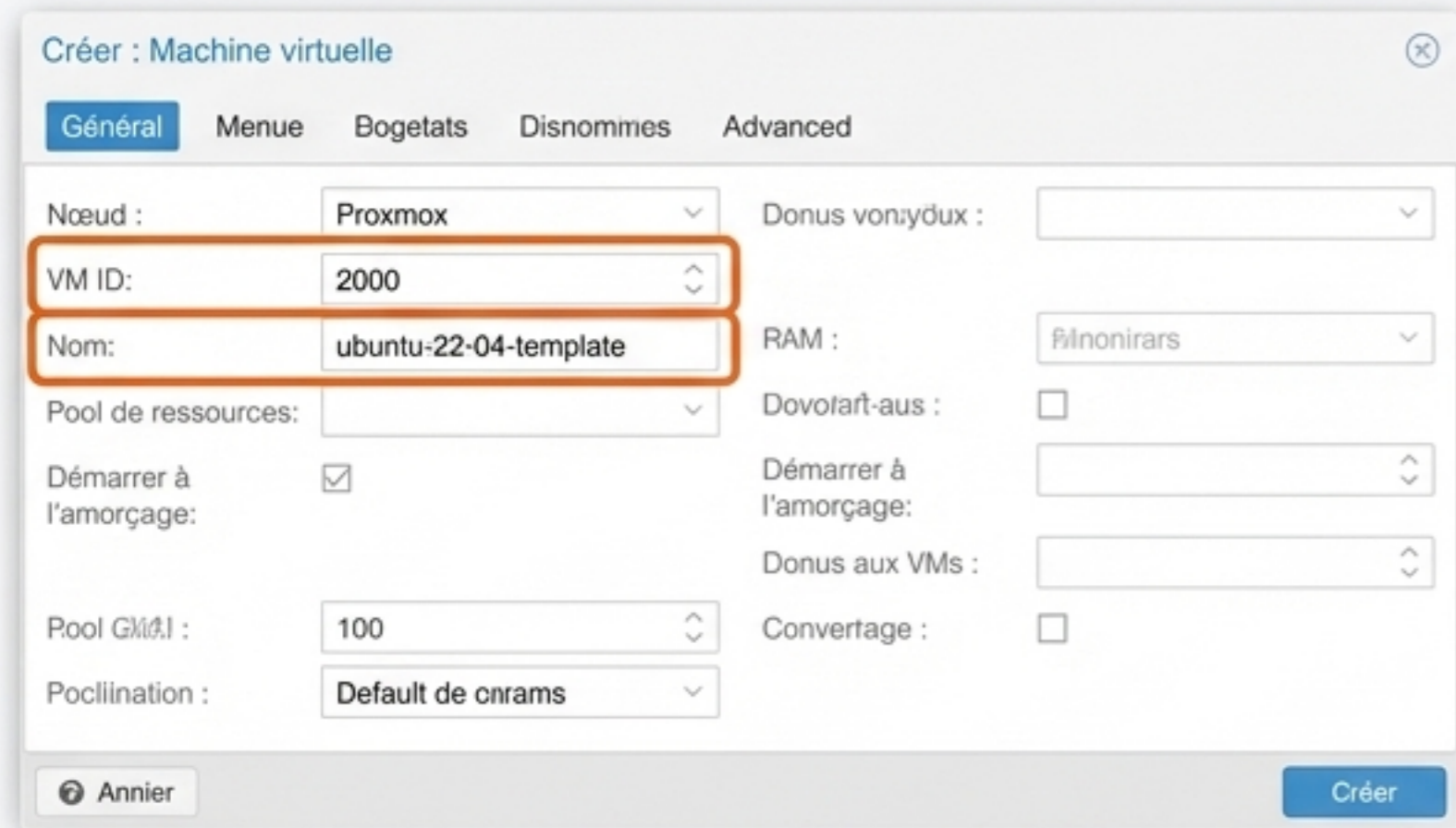
Avancé  **Télécharger**

## Section 2 : La Construction - Bâtir la VM Initiale

# Étape 2.1 : Définir l'Identité et le Nom de la VM




- Cliquez sur **Créer une VM** en haut à droite.
- **VM ID : 2000.** Choisissez un ID dans une plage réservée à vos templates pour une meilleure organisation.
- **Nom : ubuntu-22-04-template.** Utilisez une convention de nommage claire et cohérente.

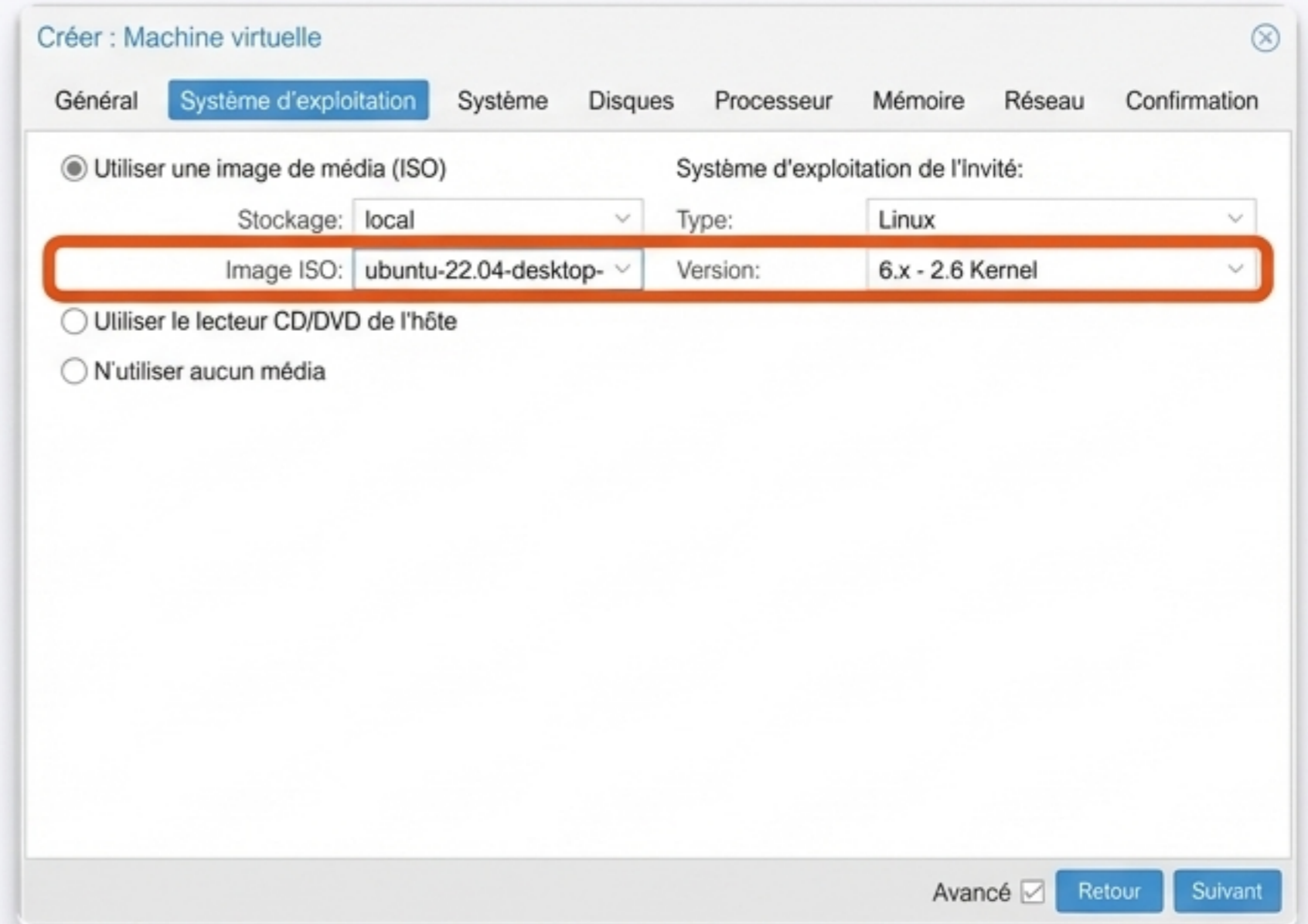


**Pourquoi ?** Une nomenclature rigoureuse ('-template') et des ID spécifiques (ex: la série 2000 pour les templates) sont des bonnes pratiques essentielles pour gérer un grand parc de VMs.

# Étape 2.2 : Associer le Système d'Exploitation

- Dans l'onglet **Système d'exploitation**, sélectionnez l'ISO Ubuntu que vous venez de télécharger.
- Proxmox détectera automatiquement le type d'OS (Linux) et ajustera certains paramètres en conséquence.

 **Note :** Cette action "monte" l'image ISO comme un lecteur CD/DVD virtuel, la rendant disponible au démarrage de la VM.



Créer : Machine virtuelle

Général **Système d'exploitation** Système Disques Processeur Mémoire Réseau Confirmation

Utiliser une image de média (ISO) Système d'exploitation de l'invité:

Stockage: local Type: Linux

Image ISO: ubuntu-22.04-desktop- Version: 6.x - 2.6 Kernel

Utiliser le lecteur CD/DVD de l'hôte

N'utiliser aucun média

Avancé  Retour Suivant

# Étape 2.3 : Configurer le Matériel Virtuel (Système & Disques)

Paramètres par défaut recommandés

Créer: Machine virtuelle

Général Système d'exploitation **Système** Disques Processeur Mémoire Réseau Confirmation

Carte graphique: Par défaut  
Machine: Par défaut (i440fx)  
Micrologiciel BIOS: Par défaut (SeaBIOS)

Contrôleur SCSI: VirtIO SCSI single  
Agent QEMU:   
Ajouter un module TPM:

Aide Avancé  Retour Suivant

Créer: Machine virtuelle

Général Système d'exploitation Système **Disques** Processeur Mémoire Réseau Confirmation

scsi0 **Disque** Bande passante

Bus/périphérique: SCSI 0  
Contrôleur SCSI: VirtIO SCSI single  
Stockage: local  
Taille du disque (Gio): 32  
Format: Image au format QCI

Cache: Par défaut (Aucun ct)  
Abandonner:   
IO thread:   
Émulation de SSD:   
En lecture seule:   
Sauvegarde:   
Passer la réplication:   
E-S asynchrones: Par défaut (io\_uring)

Aider Avancé  Retour Suivant

**Système** : Les valeurs par défaut (graphique, BIOS) sont généralement optimales. Le contrôleur **VirtIO SCSI single** est sélectionné pour de meilleures performances I/O.

**Disques** : Laisser la taille par défaut de **32 Gio** est suffisant pour un template de base.

**Pro Tip** : Le format **Image au format QCOW2** est le standard. Il est flexible et permet des fonctionnalités avancées comme les snapshots, tout en optimisant l'utilisation de l'espace disque.

# Étape 2.4 : Allouer la Puissance de Calcul et la Mémoire

**Processeur :** Allouez 2 cœurs. C'est un bon équilibre pour l'installation et l'usage de base.

**Mémoire :** 4096 MiB (4 Gio) est une base solide pour un système d'exploitation de bureau moderne comme Ubuntu.

## Pourquoi ?

*Ces ressources peuvent être facilement ajustées après le clonage pour chaque VM ajustées après le clonage pour chaque VM spécifique. L'important est de fournir assez de puissance pour une installation fluide du template.*

The image shows two screenshots of the 'Créer: Machine virtuelle' (Create Virtual Machine) wizard. The top screenshot is the 'Processeur' (CPU) tab, where the 'Cœurs' (Cores) field is set to 2 and highlighted with a red box. The 'Type' is set to x86-64-v2-AES, and 'Total de cœurs' is 4. The bottom screenshot is the 'Mémoire' (Memory) tab, where the 'Mémoire minimale (MiB)' field is set to 4096 and highlighted with a red box. The 'Mémoire (MiB)' is also set to 4096, and 'Élasticité mémoire (ballooning)' is checked.

Field	Value
Supports de processeur	2
Cœurs	2
Type	x86-64-v2-AES
Total de cœurs	4
Processeurs virtuels	4
Unités processeur	100
Limite d'utilisation processeur	illimité
Activer NUMA	<input type="checkbox"/>
Affinité processeur	Tous les cœurs
Mémoire (MiB)	4096
Mémoire minimale (MiB)	4096
Partages	Par défaut (1000)
Élasticité mémoire (ballooning)	<input checked="" type="checkbox"/>

# Étape 2.5 : Connecter au Réseau et Confirmer la Création

- **Réseau** : Assurez-vous que la VM est connectée au pont réseau adéquat (ex: vmbro). Le modèle VirtIO est le meilleur choix pour les performances.
- **Confirmation** : Relisez attentivement le résumé de la configuration.

**Action Critique** : Décochez impérativement la case "Démarrer après création".

## Pourquoi ?

Ne pas démarrer immédiatement vous laisse une dernière chance de vérifier ou d'ajuster les paramètres matériels avant le premier lancement, qui est une étape irréversible.

Créer: Machine virtuelle

Général Système d'exploitation Système Disques Processeur Mémoire Réseau Confirmation

Aucun périphérique réseau

Pont (bridge): vmbro Modèle: VirtIO (paravirtualisé)

Ethiprette de VLAN: aucun VLAN Adresse MAC: auto

Pare-feu:

Déconnecter:  Limite de débit (MB/s): unlimited

MTU: 1500 (1 > bridge MTU) Multiqueue:

Aide Avancé  Retour Suivant

Créer: Machine virtuelle

Général Système d'exploitation Système Disques Processeur Mémoire Réseau Confirmation

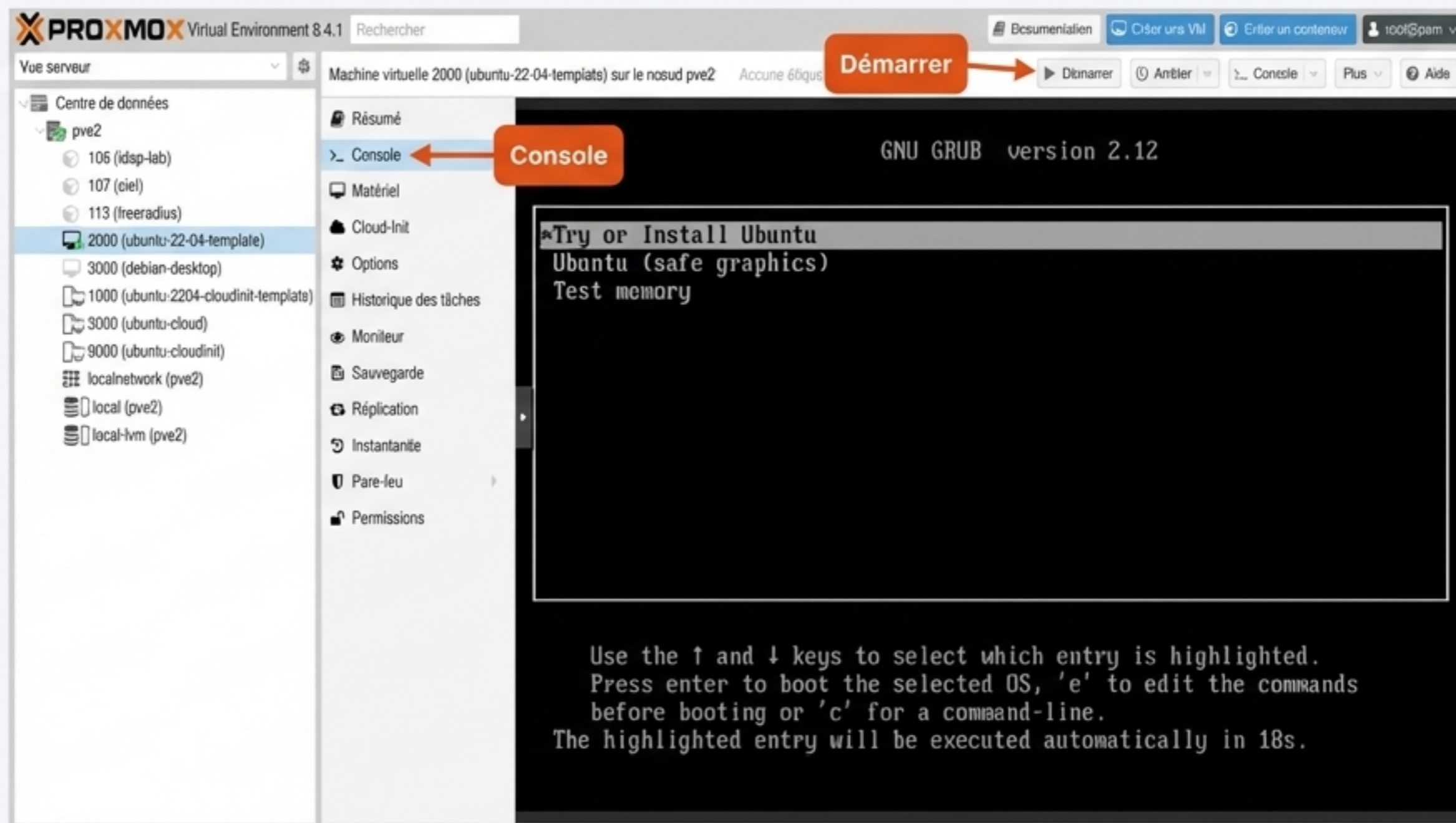
Key ↑	Value
cores	2
cpu	x86-64-v2-AES
ide2	local:iso/ubuntu-24.04.2-desktop-amd64-iso.media:edrom
memory	4096
name	ubuntu-22-04-template
net0	virtio,bridge=vmbro,firewall:1
nodename	pve2
numa	0
cstype	128
scsi0	local:32,format=qcow2,iothread:ven
scsihw	virtio-scsi-single
sockets	2
vmid	2000

Démarrer après création

Avancé  Retour Terminer

# Étape 3.1 : Démarrer et Lancer l'Installation d'Ubuntu

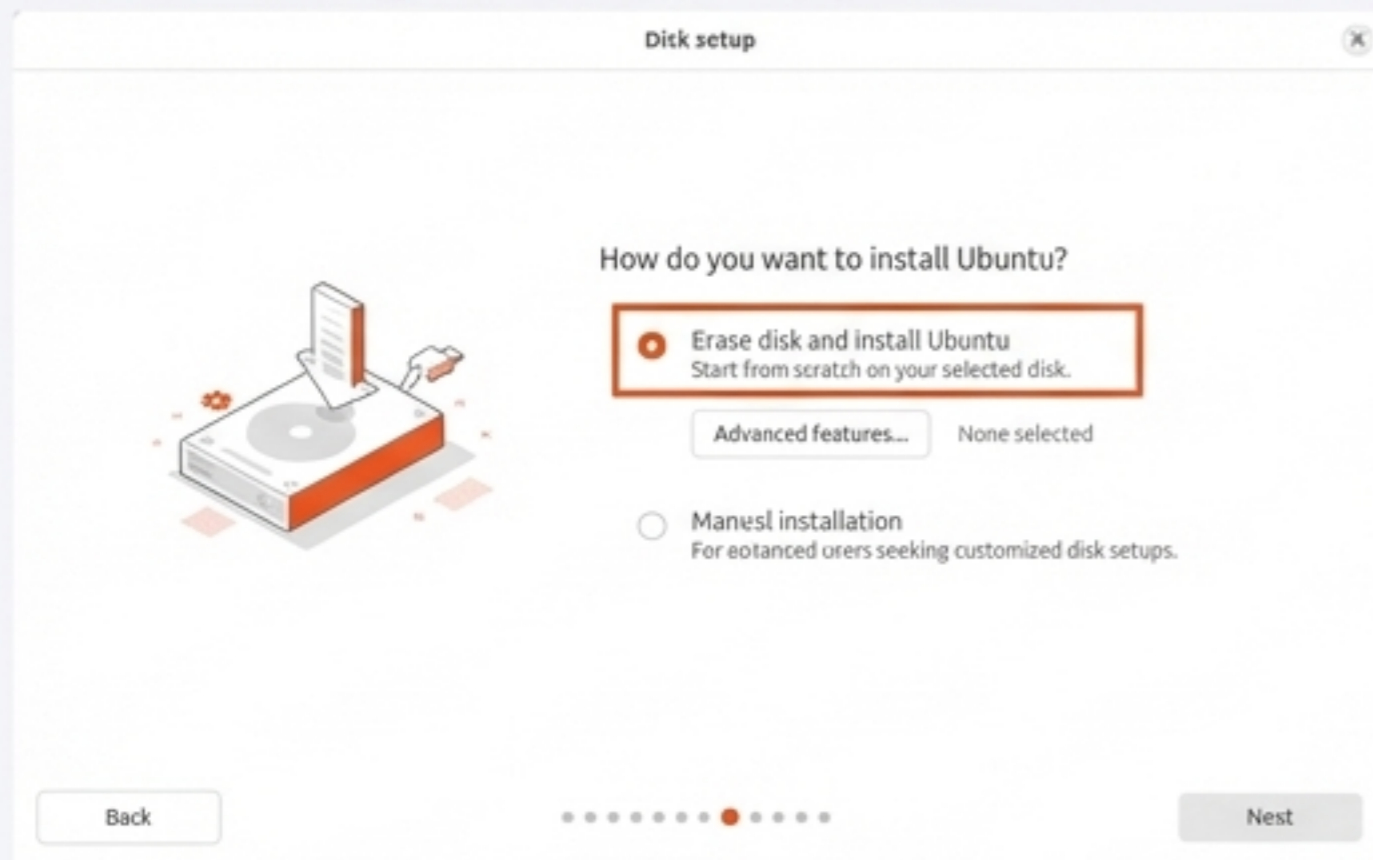
1. Sélectionnez votre nouvelle VM ( `2000` ) et cliquez sur **Démarrer**.
2. Ouvrez immédiatement l'onglet **Console** pour interagir avec la machine.
3. Dans le menu de démarrage (GRUB), choisissez "**Try or Install Ubuntu**" et appuyez sur Entrée.



# Étape 3.2 : Paramétrer l'Installation du Système

## Type d'installation :

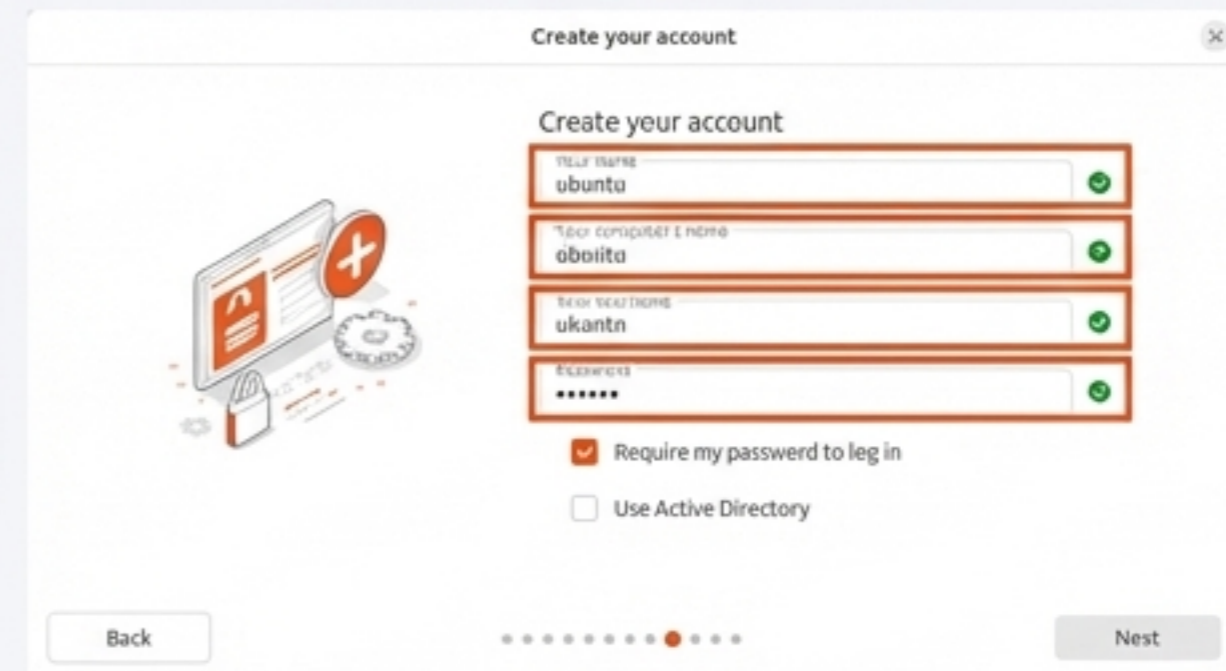
Choisissez "**Erase disk and install Ubuntu**". C'est l'option la plus simple et la plus sûre pour une VM dont le disque est vierge et dédié.



## Compte utilisateur :

Créez un utilisateur générique qui servira de base pour le template.

- Nom / Nom d'utilisateur : ubuntu
- Mot de passe : ubuntu
- Nom de l'ordinateur : ubuntu



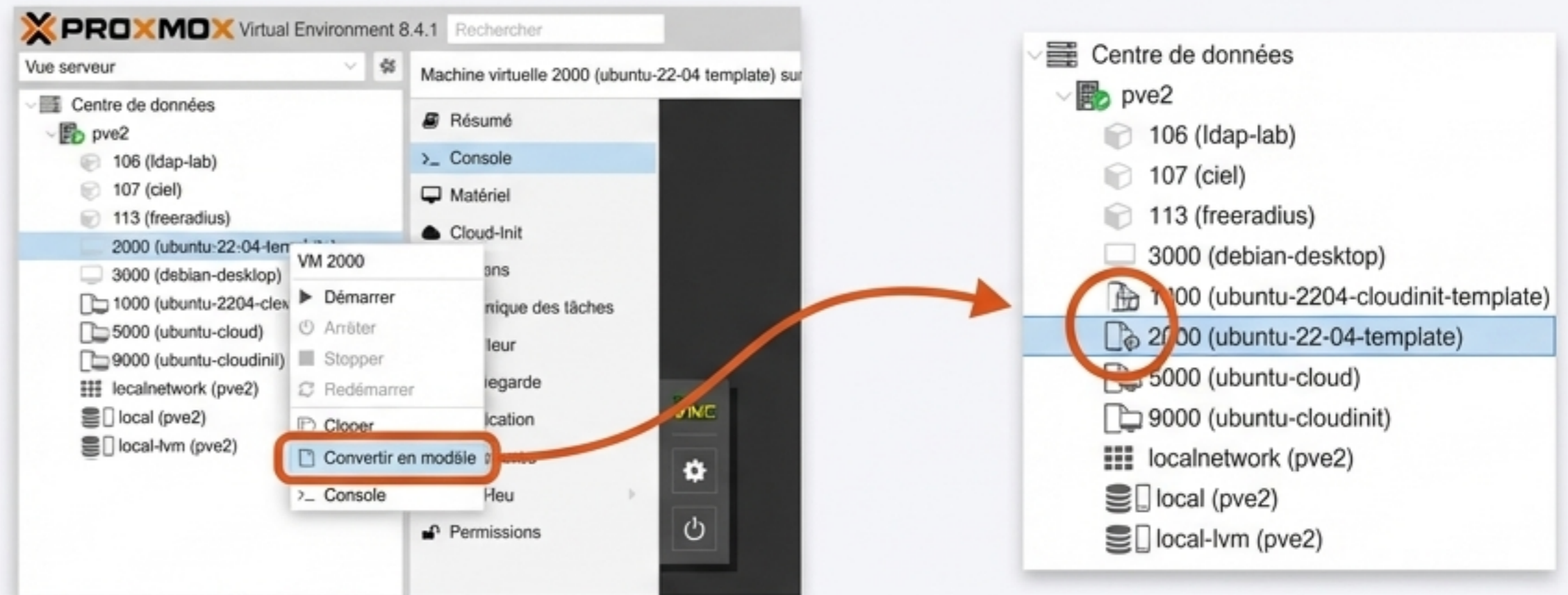
## Pourquoi un utilisateur générique ?

\*Cet utilisateur temporaire sera supprimé après le clonage. Il sert uniquement à la phase de préparation et sera remplacé par un utilisateur final sur chaque machine déployée.\*

# Section 4 : La Standardisation - Forger le Modèle Maître

## Étape 4 : Transformer la VM en Template Proxmox

1. Une fois l'installation d'Ubuntu terminée et le système arrêté, retournez à l'interface Proxmox.
2. Faites un **clic droit** sur votre VM ('2000') dans le menu de gauche.
3. Sélectionnez l'option **"Convertir en modèle"**.




### Le Résultat :

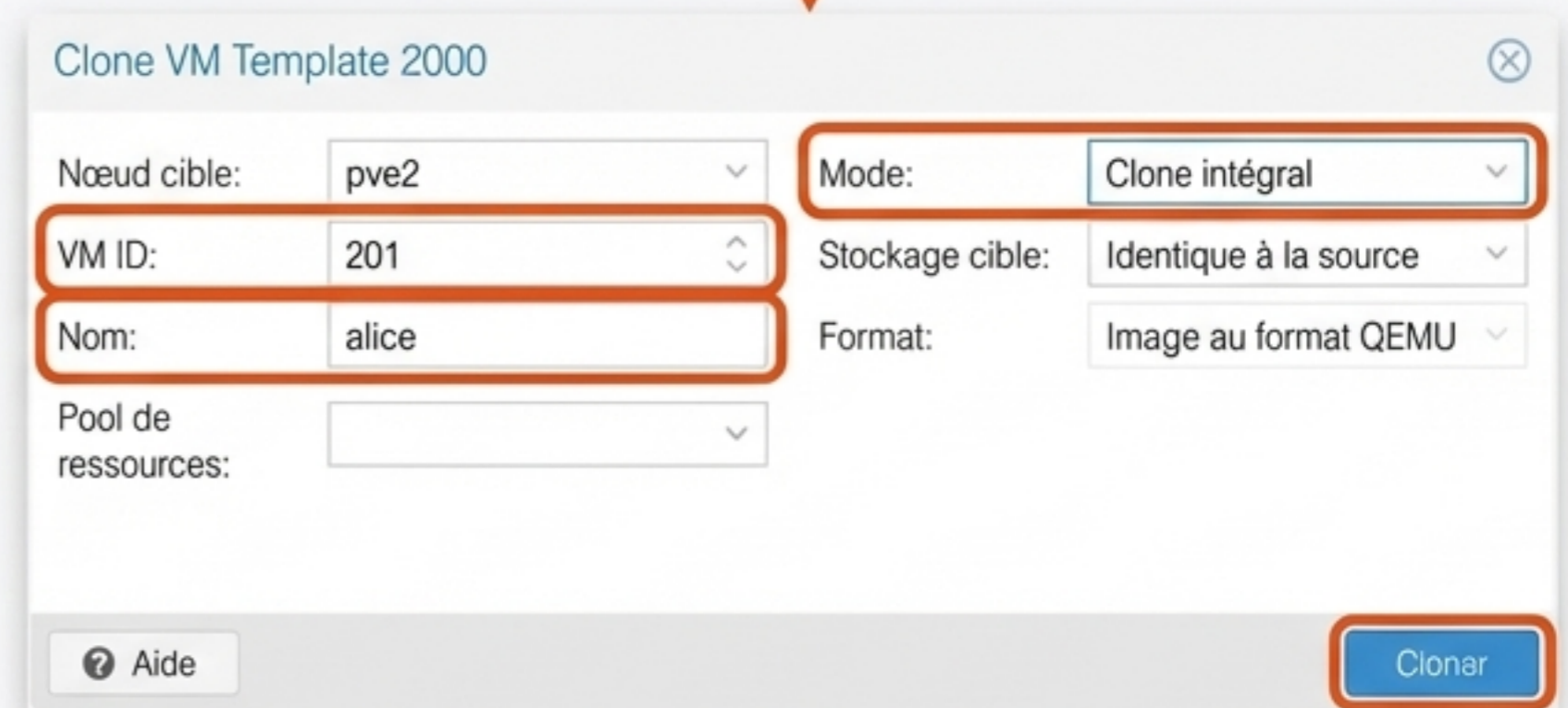
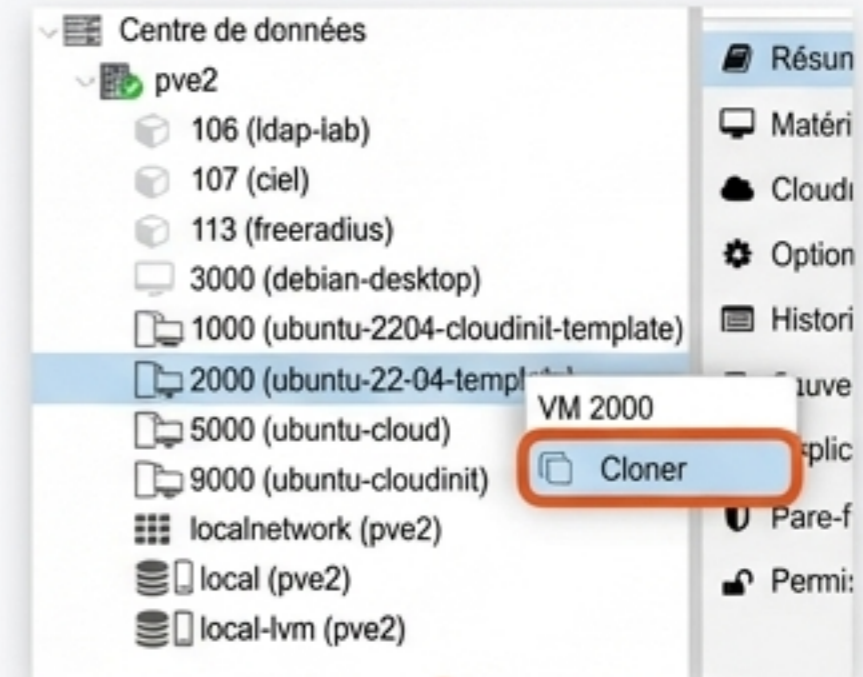
*\*L'icône de la VM change. Elle devient un modèle protégé, non démarrable, prêt à être cloné à l'infini. C'est votre "image dorée".\*\**

# Section 5 : Le Déploiement - La Puissance du Clonage

## Étape 5.1 : Créer une Nouvelle VM par Clonage

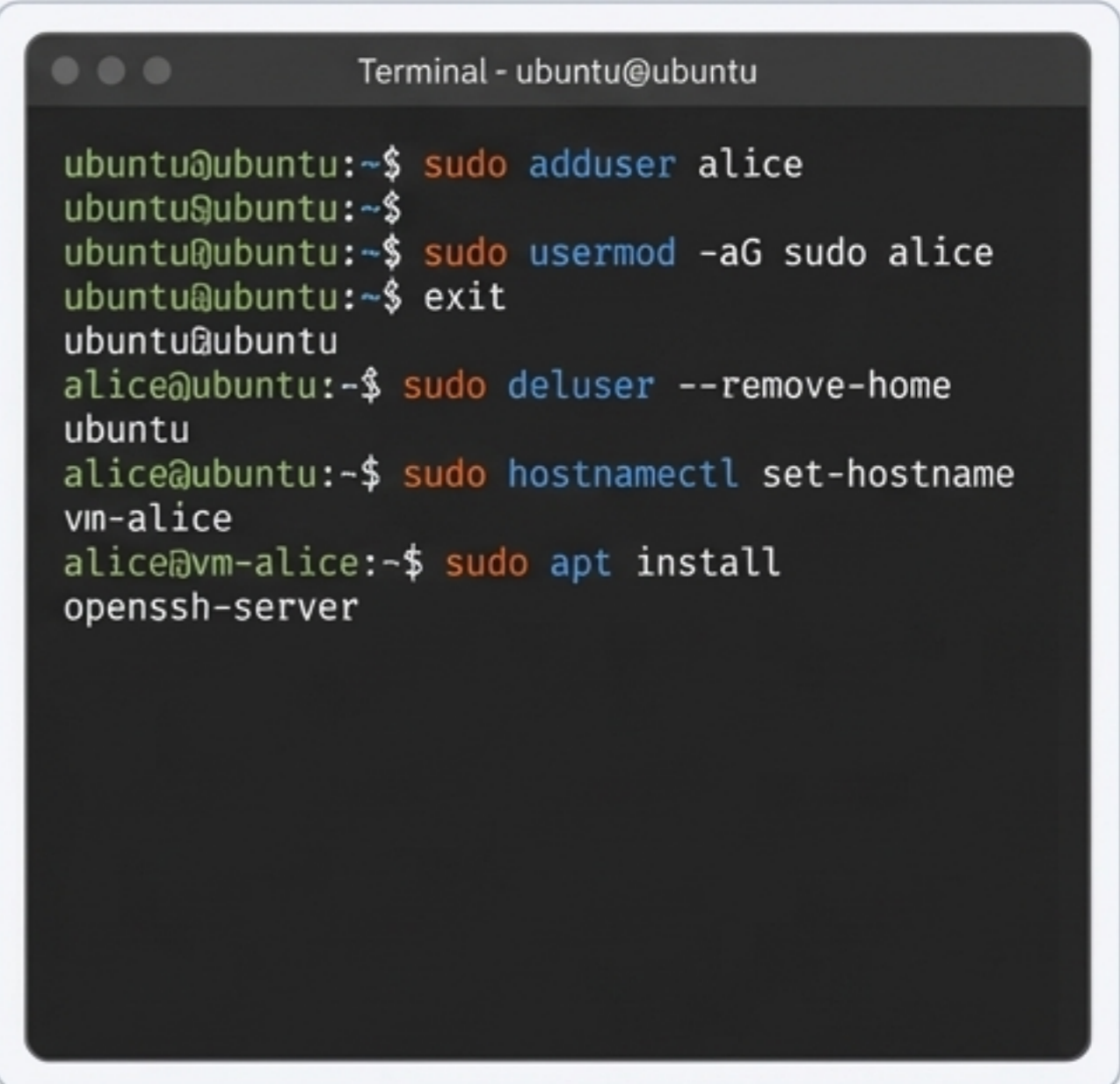
1. Faites un **clic droit** sur votre template (VM 2000).
2. Choisissez "**Cloner**".
3. Configurez la nouvelle VM :
  - **VM ID** : 201 (ou tout autre ID disponible)
  - **Nom** : alice
  - **Mode** : Clone intégral

 **Pro Tip** : Un "**Clone intégral**" (Full Clone) crée une copie totalement indépendante et autonome. Un "**Clone lié**" (Linked Clone) dépend du template, économisant de l'espace disque mais créant une dépendance.

A screenshot of the 'Clone VM Template 2000' configuration dialog in Proxmox VE. The dialog has several fields and dropdown menus. The 'Nœud cible' is set to 'pve2'. The 'VM ID' is set to '201'. The 'Nom' is set to 'alice'. The 'Mode' is set to 'Clone intégral'. The 'Stockage cible' is set to 'Identique à la source'. The 'Format' is set to 'Image au format QEMU'. There is an 'Aide' button on the bottom left and a 'Cloner' button on the bottom right. Red boxes highlight the 'VM ID', 'Nom', 'Mode', and 'Cloner' button.

# Étape 5.2 : Personnaliser et Sécuriser l'Instance Clonée

- ✓ Après avoir démarré la VM **alice** et ouvert une session **ubuntu/ubuntu**, exécutez ces commandes essentielles dans le terminal :
- ✓ 1. `sudo adduser alice` (*Créer le nouvel utilisateur*)
- ✓ 2. `sudo usermod -aG sudo alice` (*Donner les droits administrateur*)
- ✓ 3. *Déconnectez-vous et reconnectez-vous en tant que **alice**.*
- ✓ 4. `sudo deluser --remove-home ubuntu` (*Supprimer l'utilisateur temporaire et son dossier*)
- ✓ 5. `sudo hostnamectl set-hostname vm-alice` (*Changer le nom de la machine sur le réseau*)
- ✓ 6. `sudo apt install openssh-server` (*Installer le serveur SSH pour l'accès à distance*)



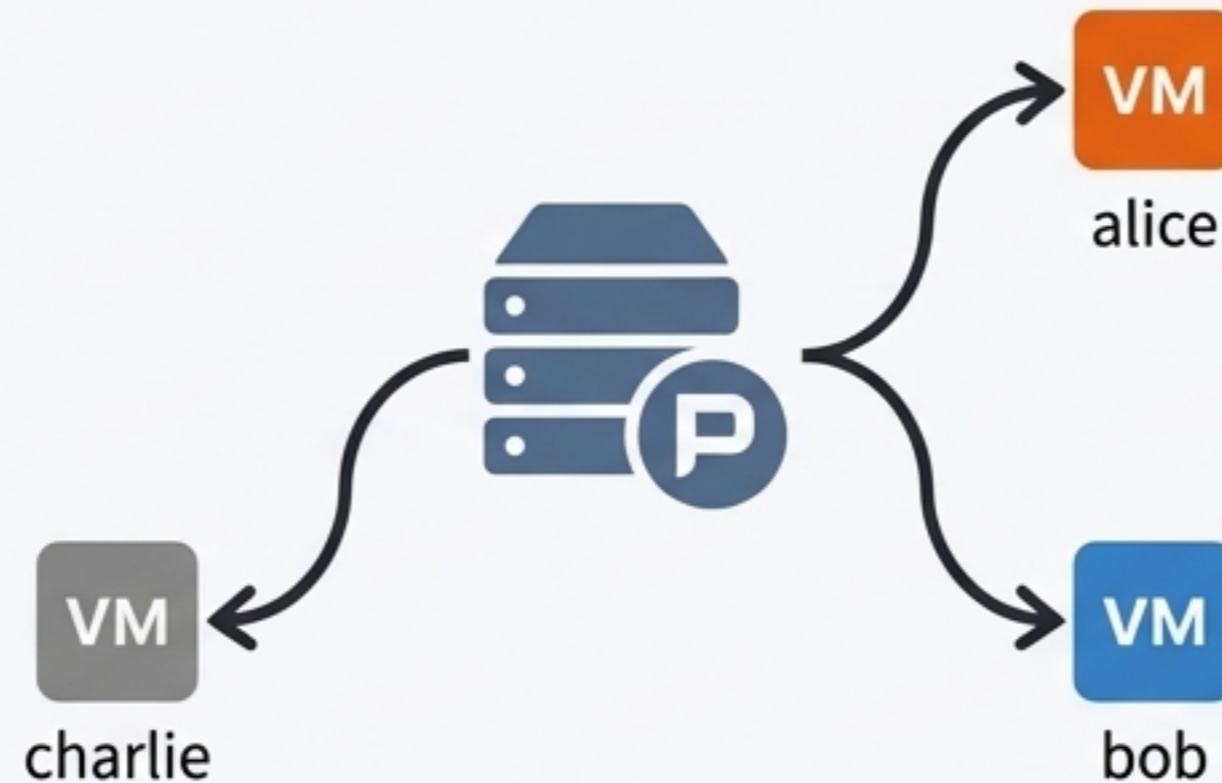
```
Terminal - ubuntu@ubuntu
ubuntu@ubuntu:~$ sudo adduser alice
ubuntu@ubuntu:~$
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG sudo alice
ubuntu@ubuntu:~$ exit
ubuntu@ubuntu
alice@ubuntu:~$ sudo deluser --remove-home
ubuntu
alice@ubuntu:~$ sudo hostnamectl set-hostname
vm-alice
alice@vm-alice:~$ sudo apt install
openssh-server
```

## Objectif :

Cette étape transforme le clone générique en une machine **unique**, **sécurisée** et prête pour son utilisateur final.

# Votre Usine à VM est Prête

De 30 Minutes à 30 Secondes



Vous avez transformé un processus manuel, long et sujet aux erreurs en un déploiement quasi-instantané.

## ✓ Vos bénéfices :

- **Rapidité** : Déployez de nouvelles machines en quelques secondes.
- **Consistance** : Chaque VM démarre d'une base identique, configurée et testée.
- **Fiabilité** : Éliminez les erreurs de configuration manuelle.

# Aller Plus Loin : L'Automatisation Complète

Votre template est la première étape. Pour pousser l'automatisation à son maximum, explorez ces technologies standards de l'industrie :

## Cloud-Init

Automatisez la personnalisation post-clonage (nom d'hôte, utilisateurs, clés SSH) directement au premier démarrage, sans intervention manuelle.

## Ansible / Terraform

Intégrez vos templates dans des workflows d'Infrastructure as Code (IaC) pour gérer l'ensemble du cycle de vie de vos applications et de votre infrastructure de manière déclarative et reproductible.

