

# **Procédure de création d'une machine virtuelle avec Oracle VirtualBox**

*Exemple : création d'une VM Proxmox Backup Server (PBS)*

# 1. Installation d'Oracle VirtualBox

## 1.1 Présentation

Oracle VirtualBox est un logiciel de virtualisation open source qui permet de créer et d'exécuter des machines virtuelles (VM) sur votre ordinateur. Il est disponible gratuitement pour Windows, macOS et Linux.

Il permet notamment de :

- Tester des systèmes d'exploitation sans modifier votre machine hôte
- Isoler des environnements de développement ou de test
- Simuler des serveurs (serveur web, serveur de sauvegarde, etc.)
- Apprendre l'administration système sans risque

## 1.2 Prérequis système

Avant d'installer VirtualBox, vérifiez que votre machine répond aux exigences minimales :

### Configuration minimale recommandée

- Processeur : Intel ou AMD 64 bits avec virtualisation matérielle (VT-x / AMD-V)
- RAM : 4 Go minimum (8 Go ou plus recommandé)
- Espace disque : 200 Mo pour VirtualBox + espace pour les VM
- Système hôte : Windows 10/11, macOS 10.15+, ou Linux (Ubuntu, Debian...)

*⚠ La virtualisation matérielle (VT-x ou AMD-V) doit être activée dans le BIOS/UEFI de votre machine. Si VirtualBox refuse de démarrer une VM 64 bits, vérifiez ce paramètre en premier.*

## 1.3 Téléchargement

Rendez-vous sur le site officiel d'Oracle VirtualBox pour télécharger la dernière version :

<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Sur la page de téléchargement, choisissez le paquet correspondant à votre système d'exploitation hôte :

- Windows hosts → fichier .exe
- macOS hosts → fichier .dmg
- Linux distributions → paquet .deb ou .rpm selon votre distribution

*💡 Téléchargez également le « VirtualBox Extension Pack » sur la même page. Ce pack ajoute la prise en charge USB 2.0/3.0, RDP, et d'autres fonctionnalités utiles.*

## 1.4 Installation sous Windows

Double-cliquez sur le fichier .exe téléchargé et suivez l'assistant d'installation :

1. Cliquez sur « Next » à l'écran d'accueil de l'assistant.
2. Choisissez les composants à installer (laissez les options par défaut) et cliquez « Next ».
3. Choisissez le dossier d'installation et les raccourcis à créer, puis cliquez « Next ».
4. Un avertissement indique que l'interface réseau sera temporairement déconnectée pendant l'installation. Cliquez « Yes » pour continuer.
5. Cliquez « Install » pour lancer l'installation. Une fenêtre de contrôle de compte utilisateur (UAC) peut apparaître : acceptez-la.
6. Une fois l'installation terminée, cochez « Start Oracle VirtualBox after installation » et cliquez « Finish ».

💡 Si Windows vous demande d'installer des pilotes réseau VirtualBox, acceptez toujours. Ces pilotes sont nécessaires pour les interfaces réseau des VM.

## 1.5 Installation de l'Extension Pack

Après avoir installé VirtualBox, installez le Extension Pack pour bénéficier de toutes les fonctionnalités :

1. Dans VirtualBox, allez dans le menu Fichier → Outils → Extension Pack Manager.
2. Cliquez sur l'icône « + » et sélectionnez le fichier .vbox-extpack téléchargé.
3. Acceptez les conditions de licence en cliquant sur « I Agree ».
4. L'Extension Pack est installé et apparaît dans la liste.

## 1.6 Vérification de l'installation

Au premier lancement, la fenêtre principale du Gestionnaire de machines VirtualBox s'affiche. L'interface présente :

- La liste des machines virtuelles dans le panneau gauche
- Les détails de la VM sélectionnée (configuration matérielle) dans le panneau central
- Une prévisualisation de l'écran de la VM dans le panneau droit

## 2. Création d'une machine virtuelle

Une fois VirtualBox installé et lancé, vous pouvez créer votre première machine virtuelle. L'exemple ci-dessous illustre la création d'une VM pour Proxmox Backup Server (PBS).

### Étape 1 – Accéder au Gestionnaire de machines

Ouvrez VirtualBox. La fenêtre principale affiche le Gestionnaire de machines virtuelles. Pour créer une nouvelle VM, cliquez sur le bouton « Nouvelle » dans la barre d'outils en haut (icône bleue en étoile, entourée en rouge sur la capture ci-dessous).

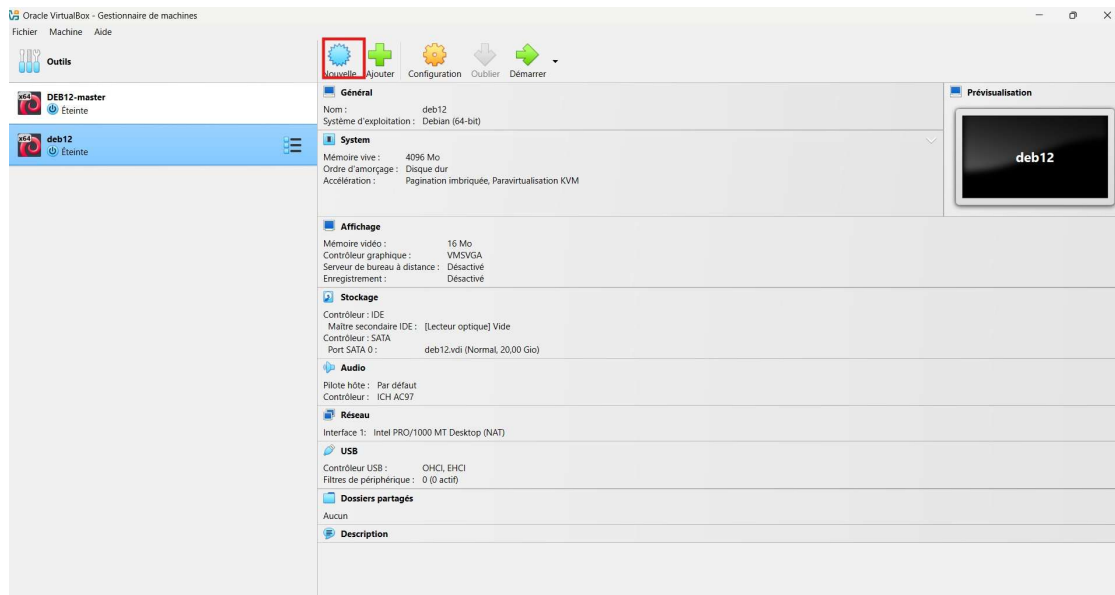


Figure 1 – Gestionnaire de machines VirtualBox : cliquer sur « Nouvelle » pour créer une VM

💡 Des machines virtuelles déjà existantes (DEB12-master et deb12) apparaissent dans le panneau gauche. Vous pouvez en créer autant que votre espace disque et votre RAM le permettent.

## Étape 2 – Configurer le nom et le système d'exploitation

L'assistant de création s'ouvre. La première section « Name and Operating System » permet de définir les paramètres de base de la VM :

- Nom : saisissez un nom descriptif pour la VM (ici « PBS » pour Proxmox Backup Server).
- Folder : emplacement sur le disque hôte où les fichiers de la VM seront stockés.
- ISO Image : sélectionnez l'image ISO à utiliser comme support d'installation (ici proxmox-backup-server\_3.4-1.iso).
- Type / Version : VirtualBox détecte automatiquement le type d'OS si possible. Laissez « Other / Other-Unknown » si votre système n'est pas reconnu.

Les sections « Unattended Install », « Hardware » et « Hard Disk » sont accessibles en cliquant sur leurs en-têtes bleus pour les déplier.

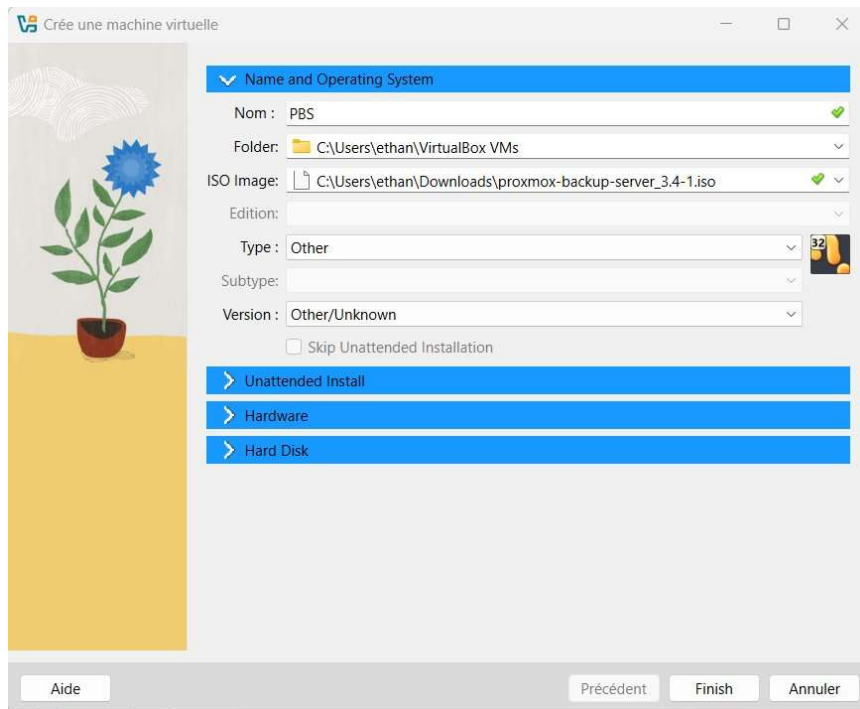


Figure 2 – Section « Name and Operating System » : nom PBS, ISO proxmox-backup-server\_3.4-1.iso sélectionnée

**⚠ Assurez-vous que l'image ISO est intacte (vérifiez le checksum SHA256 si disponible sur le site de l'éditeur) avant de l'utiliser pour l'installation.**

### Étape 3 – Configurer le matériel (Hardware)

Dépliez la section « Hardware » en cliquant dessus. Deux paramètres principaux sont à régler :

- Mémoire vive (RAM) : utilisez le curseur ou le champ de saisie pour définir la quantité de RAM allouée à la VM. Dans cet exemple, 4096 Mo (4 Go) sont alloués, ce qui est la recommandation minimale pour Proxmox Backup Server.
- Processors (CPU) : définissez le nombre de cœurs CPU alloués à la VM. Ici, 2 processeurs virtuels sont attribués.

**💡 Ne dépassez pas la zone verte des curseurs. La zone rouge indique que vous empiétez sur les ressources nécessaires au système hôte, ce qui peut le rendre instable.**

L'option « Enable EFI (special OSes only) » est à cocher uniquement si votre système d'exploitation invité nécessite le mode UEFI. Pour Proxmox Backup Server, cette option n'est généralement pas requise.

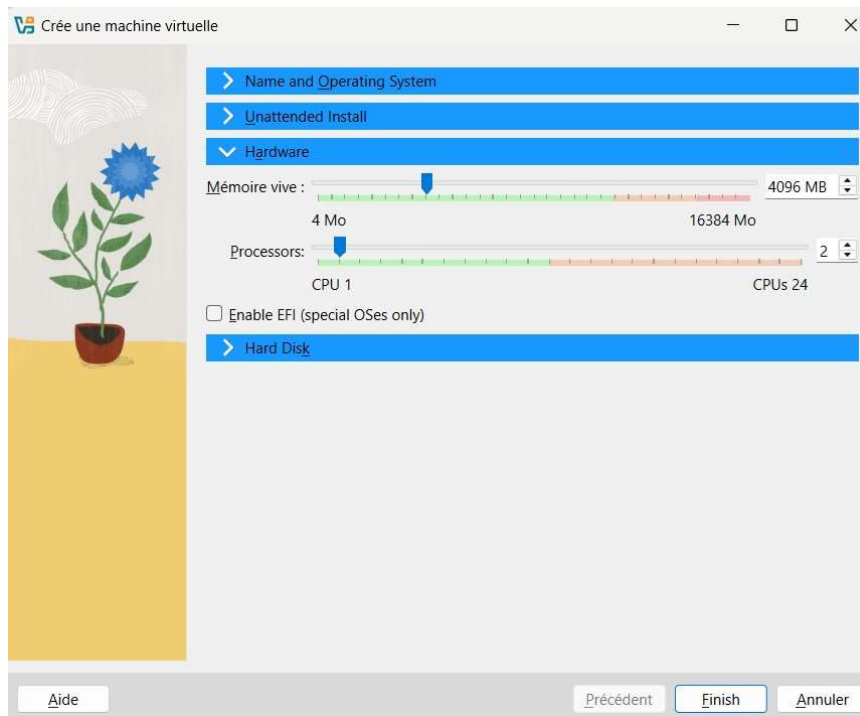


Figure 3 – Section « Hardware » : 4096 Mo de RAM et 2 processeurs virtuels

## Étape 4 – Configurer le disque dur virtuel (Hard Disk)

Dépliez la section « Hard Disk ». Trois options sont disponibles :

- Create a Virtual Hard Disk Now (recommandé) : crée un nouveau disque virtuel VDI. C'est l'option sélectionnée dans cet exemple.
- Use an Existing Virtual Hard Disk File : permet de réutiliser un disque virtuel existant (ici DEB12-ethan-5.vdi est disponible dans la liste déroulante).
- Do Not Add a Virtual Hard Disk : la VM démarrera sans disque (cas particulier, déconseillé pour une installation classique).

Pour la création d'un nouveau disque :

- Hard Disk File Location and Size : définissez l'emplacement du fichier .vdi et la taille du disque. Ici, 2,00 Gio sont configurés, ce qui est insuffisant pour une installation réelle — augmentez cette valeur selon les besoins du système invité (32 Go minimum recommandés pour PBS).
- Hard Disk File Type and Variant : le format VDI (VirtualBox Disk Image) est le format natif de VirtualBox. L'option « Pre-allocate Full Size » réserve immédiatement tout l'espace disque sur l'hôte (meilleure performance, mais consomme plus d'espace immédiatement).

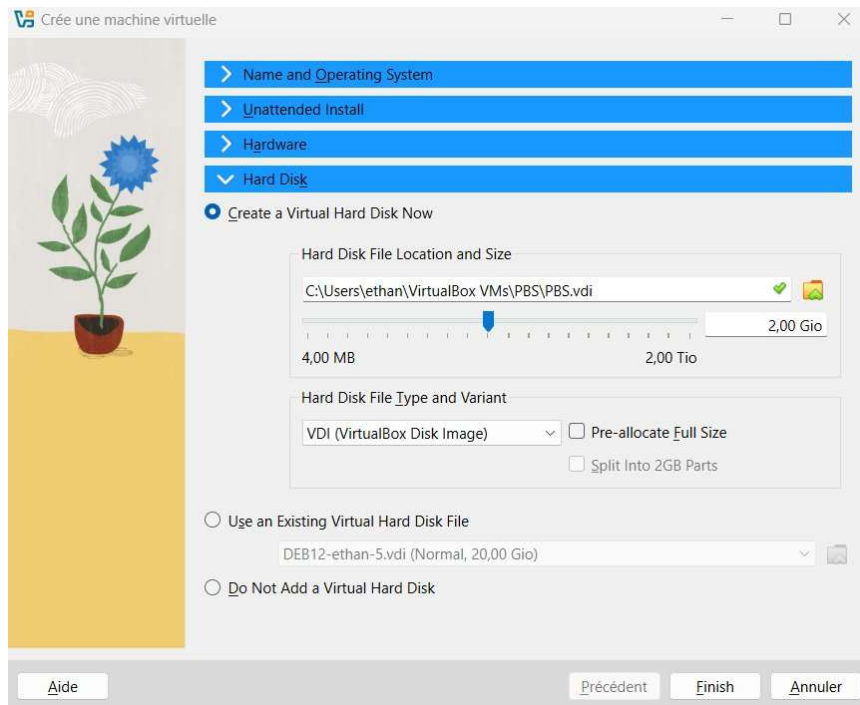


Figure 4 – Section « Hard Disk » : création d'un nouveau disque VDI de 2 Go

**⚠ La taille de 2,00 Gio visible sur la capture est insuffisante pour une installation réelle de Proxmox Backup Server. Prévoyez au minimum 32 Go pour le système et davantage selon le volume de sauvegardes attendu.**

## Étape 5 – Finaliser la création

Une fois toutes les sections configurées, cliquez sur le bouton « Finish » en bas à droite de l'assistant. VirtualBox crée alors la machine virtuelle et la fait apparaître dans la liste du Gestionnaire de machines.

La VM est maintenant créée mais pas encore démarrée. Pour lancer l'installation du système d'exploitation, sélectionnez la VM dans la liste et cliquez sur « Démarrer ».

**💡 Si l'image ISO a été renseignée dans l'assistant, la VM démarrera automatiquement dessus au premier lancement. Sinon, allez dans Configuration → Stockage → Contrôleur IDE et associez l'ISO au lecteur optique virtuel.**

## 3. Récapitulatif de la configuration créée

Tableau récapitulatif des paramètres utilisés lors de la création de la VM PBS dans cet exemple :

Paramètre	Valeur choisie
Nom de la VM	PBS
Dossier de stockage	C:\Users\ethan\VirtualBox VMs
Image ISO	proxmox-backup-server_3.4-1.iso
Type / Version	Other / Other-Unknown

Paramètre	Valeur choisie
Mémoire vive (RAM)	4096 Mo (4 Go)
Processeurs virtuels	2 CPU
Mode EFI	Désactivé
Type de disque dur	VDI (VirtualBox Disk Image)
Taille du disque	2,00 Gio (à augmenter en production)
Pré-allocation	Non
Interface réseau	Intel PRO/1000 MT Desktop (NAT)