

## Chapitre 3

# Débuter sous Linux avec Debian

## 1. Les modes d'installation de Debian

### 1.1 Introduction

Afin d'illustrer la mise en place d'un serveur LAMP, notre choix s'est porté sur la création d'une machine virtuelle. Néanmoins, dans cette section nous allons vous présenter différents modes d'installation de Debian que vous pourriez privilégier plus tard, en fonction de vos besoins, de vos choix ou de vos contraintes.

### 1.2 Debian en tant que système principal

Vous pouvez installer Debian en tant que système d'exploitation principal sur votre ordinateur. C'est le mode d'installation que vous allez privilégier si vous souhaitez faire de Debian votre système principal, notamment afin de profiter des meilleures performances et de toutes les possibilités offertes avec ce mode d'installation.

Vous pouvez également l'installer en tant que système secondaire sur votre ordinateur. Dans ce cas, Debian cohabite avec votre système principal. L'installation en tant que système secondaire est similaire à l'installation en tant que système principal. Néanmoins, si vous souhaitez basculer entre les systèmes d'exploitation, vous devrez redémarrer votre ordinateur afin de choisir le système sur lequel vous souhaitez démarrer.

### 1.3 Debian sous Windows avec WSL

Si vous êtes un utilisateur de Windows, vous pouvez installer Debian avec WSL (pour *Windows Subsystem for Linux*). Ce mode d'installation vous permet d'explorer ou d'utiliser Debian sous Windows de manière intégrée au système d'exploitation. Vous pouvez également opter pour ce mode d'installation si vous souhaitez recréer un environnement de développement local par exemple. En revanche, ce mode d'installation n'est pas adapté à l'installation d'un serveur.

### 1.4 Debian au sein d'une machine virtuelle

Ce mode d'installation vous permet d'émuler un ordinateur et de bénéficier de davantage de flexibilité qu'avec une installation en tant que système principal. En effet, grâce à la virtualisation, vous pouvez créer des instantanés (également appelés *snapshots* en anglais) pour sauvegarder l'état de votre système afin de le restaurer rapidement en cas de mauvaises manipulations par exemple. Vous pouvez également exporter votre machine virtuelle afin de la déplacer ou de la dupliquer sur un autre ordinateur.

## 2. Obtenir un support d'installation

Préalablement à la création de la machine virtuelle et à l'installation de Debian, nous allons nous procurer un support pour son installation.

Pour cela, vous allez vous rendre sur le site officiel afin d'obtenir une image de disque d'installation de Debian. Il s'agit d'une image amorçable d'un disque que vous pouvez graver sur un CD, un DVD ou que vous pouvez installer sur une clé USB. Dans le cas d'une installation au sein d'une machine virtuelle, aucune manipulation supplémentaire ne sera nécessaire puisque l'image de disque sera lancée directement depuis l'environnement virtuel.

Pour télécharger le fichier, vous pouvez suivre les instructions suivantes.

■Rendez-vous sur le site officiel de Debian à l'adresse  
<https://www.debian.org/>

■Puis cliquez directement sur le lien **Téléchargement** afin d'obtenir la dernière image disponible pour l'installation de Debian.

Vous obtiendrez un fichier qui se nomme `debian-x.x.x-amd64-netinst.iso` (où `x.x.x` correspond au numéro de la dernière version). Il s'agit d'une image légère de type « nestint », une contraction pour *network installation* (en français, installation par le réseau). Ce type d'installation permet d'installer le système de base, mais elle nécessite une connexion à Internet pendant l'installation pour obtenir les logiciels supplémentaires.

Si vous souhaitez obtenir une image complète, vous pouvez suivre les instructions suivantes.

■Rendez-vous sur le site officiel de Debian à l'adresse  
<https://www.debian.org/>

■Puis cliquez sur le lien **Autres téléchargements**, ou rendez-vous directement à l'adresse <https://www.debian.org/distrib/>.

■Ensuite, cliquez sur le lien **ISO DVD-1 pour PC 64 bits** afin de télécharger l'image complète.

### 3. Création d'une VM avec VirtualBox

#### 3.1 Notions de base

Une machine virtuelle, couramment appelée VM (pour *Virtual Machine* en anglais), est un système virtualisé (ou système invité), qui fonctionne sur une machine physique, appelée hôte. La VM exécute son propre système d'exploitation et elle bénéficie de caractéristiques qui lui sont propres, notamment le processeur, la mémoire vive et le stockage.

La gestion des machines virtuelles s'opère à travers un hyperviseur qui est installé sur l'hôte. Il s'agit d'un type de logiciel de virtualisation pour lequel on distingue deux catégories. La première regroupe les hyperviseurs de type 1 (également appelés hyperviseurs natifs), qui s'exécutent directement sur la machine physique. Parmi eux, on retrouve **Microsoft Hyper-V**, **VMware ESX** ou encore **Proxmox VE**. La seconde regroupe les hyperviseurs de type 2 (également appelés hyperviseurs hébergés), qui requiert un système d'exploitation tiers pour fonctionner. Parmi eux, on retrouve **QEMU**, **Oracle VM VirtualBox** ou encore **VMware Workstation**.



Figure 1 : Illustration d'un système hôte avec des machines virtuelles

### 3.2 Le choix de VirtualBox

Notre choix s'est porté sur VirtualBox pour la création de la VM. En effet, ce logiciel de virtualisation est open source et multiplateforme. De plus, il propose une installation simple et une interface conviviale qui facilitera sa prise en main.

Dans le cadre de cet ouvrage, nous vous recommandons d'utiliser VirtualBox pour la création de votre machine virtuelle, afin de disposer d'un environnement commun pour reproduire les activités proposées.

### 3.3 Installation de VirtualBox

#### 3.3.1 Prérequis

VirtualBox est disponible pour les systèmes d'exploitation Windows, macOS et Linux. De manière générale, il s'installera sans problèmes sur un ordinateur récent. Assurez-vous néanmoins de disposer des ressources nécessaires pour installer le logiciel et pour créer la VM.

L'éditeur recommande les ressources minimales suivantes pour l'installation du logiciel et pour son bon fonctionnement :

- au moins 512 Mo de mémoire vive ;
- au moins 30 Mo d'espace de stockage.

Nous vous recommandons également de disposer des ressources minimales suivantes pour la création de la machine virtuelle :

- au moins 1 Go de mémoire vive ;
- au moins 20 Go d'espace disque disponible.

### 3.3.2 Installer le logiciel

Afin d'installer le logiciel, vous pouvez suivre ces instructions pour télécharger la version adéquate pour votre système d'exploitation.

- ▣ Rendez-vous sur le site officiel à l'adresse <https://www.virtualbox.org/>.
- ▣ Puis cliquez sur **Download** dans le menu de navigation du site web.
- ▣ Ensuite, cliquez sur le lien de téléchargement qui correspond à la version de votre système d'exploitation.

#### ■ Remarque

*Par exemple, vous pourrez cliquer sur le lien **Windows hosts** sous la section **VirtualBox Platform Packages** pour télécharger la dernière version du logiciel sous Windows (lors de la rédaction de cet ouvrage, il s'agissait de la version 7.1.4).*

La capture d'écran suivante illustre la page de téléchargement de VirtualBox sur le site officiel.



Figure 2 : Capture d'écran de la page de téléchargement de VirtualBox

À la suite du téléchargement du fichier d'installation, vous pouvez suivre les étapes suivantes pour installer le logiciel.

- Exécutez le fichier pour lancer le programme d'installation.
- Puis suivez les étapes proposées par l'assistant d'installation, en conservant les paramètres par défaut.

Les instructions détaillées pour l'installation du logiciel sont également disponibles sur le site de VirtualBox, à l'adresse <https://www.virtualbox.org/>.

### ■ Remarque

*Si vous le souhaitez, à la fin de l'installation du logiciel, vous pourrez installer le pack d'extension et réaliser les configurations additionnelles pour les machines virtuelles. Ces étapes sont optionnelles et ne constituent pas un prérequis pour la suite de nos démonstrations, elles ne seront pas présentées dans cet ouvrage.*

## 3.4 Création de la machine virtuelle

Après avoir installé, puis démarré VirtualBox, vous pouvez suivre les instructions suivantes afin d'ouvrir l'assistant de création pour créer une nouvelle VM.

- Cliquez sur **Machine** dans la barre de menus.
- Ensuite, cliquez sur **Nouvelle**.

L'assistant de création s'ouvre dans une nouvelle boîte de dialogue, où vous pourrez saisir les informations nécessaires à la création de la VM.

## Première étape

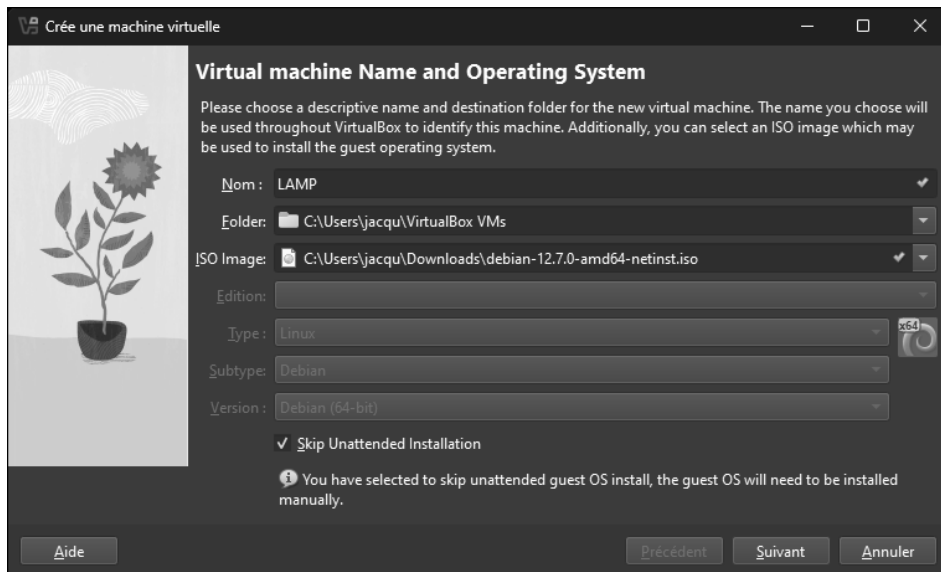


Figure 3 : Capture d'écran du premier écran de l'assistant d'installation

Dans ce premier écran, vous allez saisir les informations de base pour la machine virtuelle. Pour cela, vous pouvez suivre les instructions suivantes.

- Saisissez les informations de description de la VM comme indiqué ci-dessous :

Le champ **Nom** correspond au nom sous lequel apparaîtra la VM. Vous pouvez choisir LAMP par exemple.

Le champ **Folder** fait référence à l'emplacement de stockage de la VM, vous pouvez laisser la valeur par défaut.

- Ensuite, ouvrez la liste déroulante dans le champ **ISO Image**.

- Sélectionnez **Autre**.

- Puis recherchez et sélectionnez l'image de disque que vous avez téléchargée.

- Cliquez sur le bouton **Ouvrir**.



- Cochez la case **Skip Unattended Installation** afin de personnaliser l'installation de Debian plus tard.
- Ensuite, cliquez sur le bouton **Suivant** pour passer à la prochaine étape.

### Deuxième étape

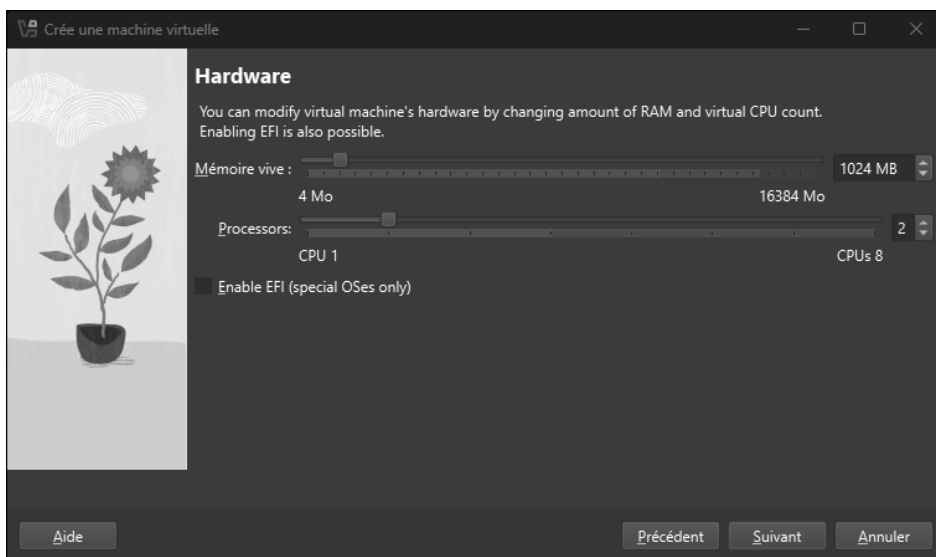


Figure 4 : Capture d'écran du second écran de l'assistant d'installation

Dans ce deuxième écran, vous allez définir les ressources matérielles attribuées à la VM. Pour cela, vous pouvez suivre les instructions suivantes.

- Déplacez le curseur pour définir les ressources, par exemple vous pourrez attribuer les ressources indiquées ci-dessous :

La mémoire vive conseillée est d'au moins 1024 MB (ou 1024 Mo, soit 1 Go), mais vous pouvez allouer au moins 2048 MB si vous souhaitez installer un environnement de bureau tel que GNOME.

L'allocation de deux CPU minimum serait souhaitable pour une utilisation confortable de la VM ; cependant, vous pouvez allouer plus de deux CPU si votre configuration le permet.

- Puis cliquez sur le bouton **Suivant** pour passer à la prochaine étape.