

# Guide d'installation de la pile LAMP sur une machine virtuelle (VirtualBox)

## Introduction

La pile LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) est une solution couramment utilisée pour le développement web. Ce guide détaillera les étapes pour installer cette pile sur une machine virtuelle en utilisant VirtualBox avec la distribution Ubuntu.

## Prérequis

1. **VirtualBox** : Assurez-vous que VirtualBox est installé sur votre système hôte.
2. **Image ISO d'Ubuntu** : Téléchargez la version LTS (Long Term Support) d'Ubuntu depuis le site officiel.

## Étapes d'installation

### 1. Création de la machine virtuelle

1. Ouvrez VirtualBox et cliquez sur "Nouvelle".
2. Nommez votre machine virtuelle (par exemple "Ubuntu-LAMP").
3. Choisissez "Linux" comme type et "Ubuntu (64-bit)" comme version.
4. Attribuez au moins 2 Go de RAM.
5. Créez un disque dur virtuel en sélectionnant VDI (VirtualBox Disk Image) et choisissez une taille dynamique. Attribuez au moins 20 Go d'espace disque.
6. Cliquez sur "Créer".

### 2. Installation d'Ubuntu

1. Sélectionnez la machine virtuelle nouvellement créée et cliquez sur "Démarrer".
2. Choisissez l'image ISO d'Ubuntu téléchargée comme disque de démarrage.
3. Suivez les instructions à l'écran pour installer Ubuntu.
  - Sélectionnez la langue et le clavier.
  - Connectez-vous au réseau.
  - Choisissez "Installation normale" et cochez "Télécharger les mises à jour lors de l'installation".
  - Sélectionnez "Effacer le disque et installer Ubuntu".
  - Configurez votre fuseau horaire.
  - Créez un compte utilisateur avec un nom d'utilisateur et un mot de passe.
4. Une fois l'installation terminée, redémarrez la machine virtuelle.

### 3. Mise à jour du système

1. Ouvrez un terminal (Ctrl + Alt + T).
2. Mettez à jour les listes de paquets et installez les mises à jour disponibles :

```
sudo apt update
sudo apt upgrade -y
```

### 4. Installation d'Apache

1. Installez Apache avec la commande suivante :

```
sudo apt install apache2 -y
```

1. Vérifiez l'installation en ouvrant un navigateur et en accédant à `http://localhost`. Vous devriez voir la page d'accueil par défaut d'Apache.

## 5. Installation de MySQL

1. Installez MySQL avec la commande suivante :

```
sudo apt install mysql-server -y
```

2. Sécurisez l'installation de MySQL :

```
sudo mysql_secure_installation
```

Suivez les instructions à l'écran pour configurer le mot de passe root et sécuriser l'installation.

## 6. Installation de PHP

1. Installez PHP et les modules nécessaires avec la commande suivante :

```
sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql -y
```

2. Vérifiez l'installation de PHP en créant un fichier `info.php` dans le répertoire `/var/www/html` :

```
echo "<?php phpinfo(); ?>" | sudo tee /var/www/html/info.php
```

3. Accédez à `http://localhost/info.php` dans un navigateur pour voir les informations de configuration PHP.

## 7. Configuration du pare-feu

1. Assurez-vous qu'Apache peut passer par le pare-feu :

```
sudo ufw allow in "Apache Full"
```

2. Activez le pare-feu :

```
sudo ufw enable
```

## 8. Test final

1. Redémarrez les services Apache et MySQL pour vous assurer que tout fonctionne correctement :

```
sudo systemctl restart apache2  
sudo systemctl restart mysql
```

## Conclusion

Vous avez maintenant une machine virtuelle Ubuntu avec la pile LAMP installée. Vous pouvez utiliser cette configuration pour développer et tester des applications web. Si vous rencontrez des problèmes, consultez les logs d'Apache (`/var/log/apache2/error.log`) et de MySQL (`/var/log/mysql/error.log`) pour obtenir plus d'informations.

N'hésitez pas à personnaliser et à sécuriser davantage votre installation en fonction de vos besoins spécifiques.