

Déploiement : Utiliser une Machine Virtuelle (VM)



VirtualBox

Sommaire

- Définitions
- Mise en place de l'environnement
- Installation de Linux
- Utilisation du CMD
- Installation et prise en main d'un serveur SSH
- Mise en place du serveur web
- Installer phpMyAdmin et MariaDB
- Déploiement du site et sécurité

1/ Définitions

J'ai commencé par me poser deux questions :

- Qu'est ce qu'un logiciel d'hypervision ?
- Pourquoi choisir VirtualBox et quelle version ?

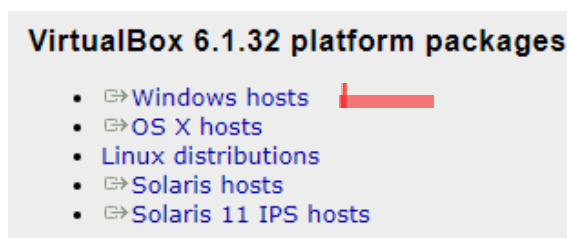
D'après ServiceNav, un logiciel d'hypervision permet de superviser l'ensemble de votre parc informatique de la façon la plus simple et intuitive possible.

Il s'agirait donc d'une interface qui permet de regrouper et de faciliter l'utilisation et l'organisation des logiciels et du matériel informatique correspondant à notre projet.

Pour répondre à la deuxième question, VirtualBox est un logiciel open source (l'auteur autorise l'utilisation et la modification [Voir GNU]) qui est largement démocratisé et suffisamment stable et intuitif pour débiter.

2/ Mise en place de l'environnement

Tout d'abord, j'ai besoin d'installer VirtualBox. Pour cela je me rend directement sur leur [site web](#). Pour ma part je suis sur windows, naturellement je choisis la version stable la plus récente pour windows.



Au passage je pense à regarder s'il n'y a pas de contre-indication.

VirtualBox 6.0.x is no longer supported!

3/ Installation de Linux


Personnellement, j'utilise Debian, il n'est composé que de logiciels libres.

Je me rend donc sur le [site web](#). Comme cité précédemment, il faut faire particulièrement attention à la version.

Effectivement il y'a des versions test pour des développeurs plus aguerris

Petits CD ou clefs USB

Les fichiers suivants sont des images disque. Veuillez choisir l'architecture de processeur adéquate.

 [amd64](#), [arm64](#), [armel](#), [armhf](#), [i386](#), [mips64el](#), [mipsel](#), [ppc64el](#), [s390x](#)

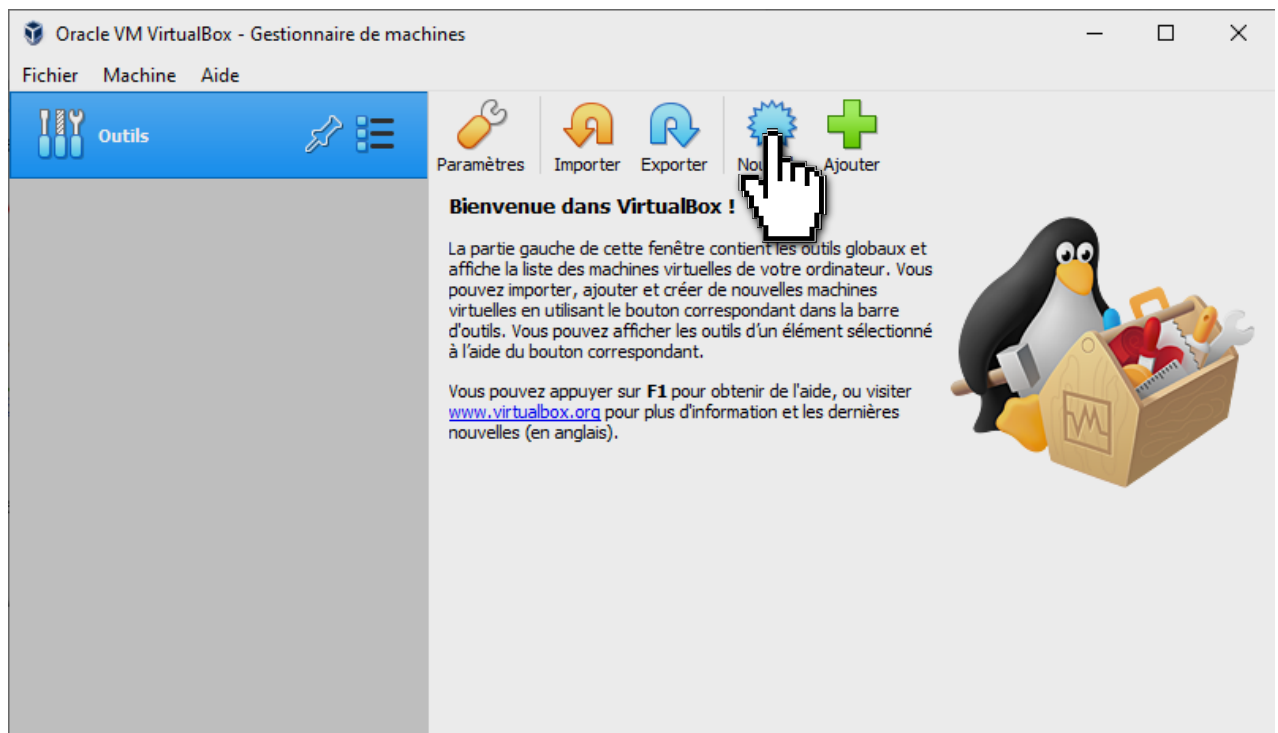
Vous devez cliquer sur le lien qui correspond à l'architecture de votre processeur. Ici je prendrais **amd64**.

L'image disque a pour extension .iso, c'est littéralement une copie du disque.

Procédons par étapes pour bien comprendre

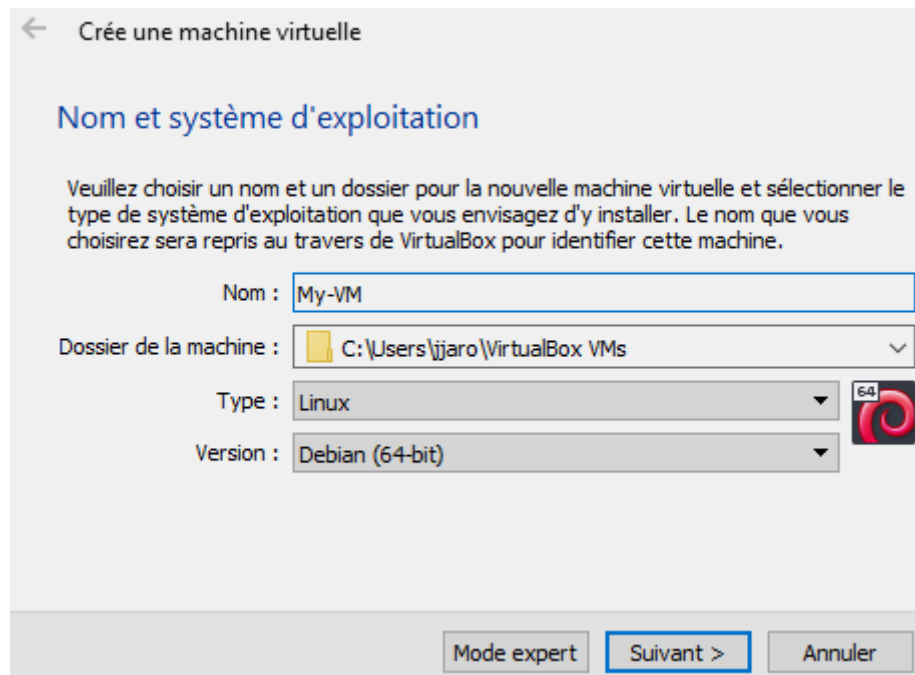
Etape 1 : Utiliser l'assistant de création d'une machine virtuelle

Je clique sur Nouvelle  pour créer une machine virtuelle



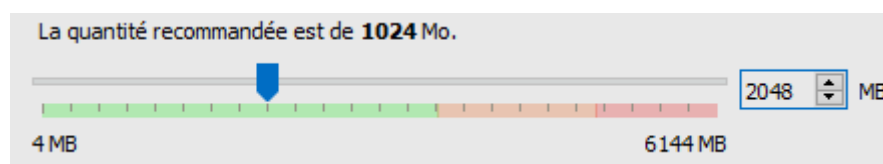
Etape 2 : Renseigner le système d'exploitation voulu (l'iso)

Il faudra choisir un nom pour votre **VM**, J'ai téléchargé une image disque Linux Debian donc je renseigne les champs comme ci-dessous.



Etape 3 : Définir les quantités de ressources à utiliser

Si vous possédez un ordinateur avec une configuration moyenne, il sera conseillé d'utiliser la quantité recommandée.



Je vous recommande de créer un disque dur virtuel : S'il y a un problème avec le disque vous n'aurez qu'à faire une copie au préalable et remplacer le disque corrompu.

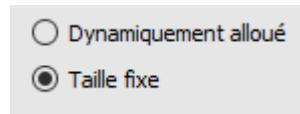
☒ Créer un disque dur virtuel maintenant

☒ VDI (VirtualBox Disk Image)

Littéralement Image disque VirtualBox

Ensuite vous pouvez :

- **Allouer dynamiquement** : prend de l'espace en fonction des besoins jusqu'à une limite max définie.
- **Définir une taille fixe** : mobilise entièrement l'espace défini.

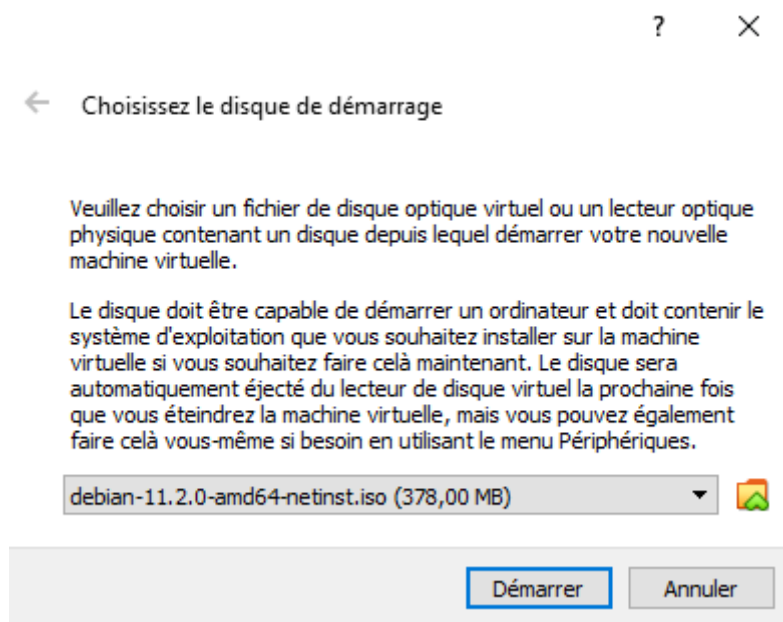


Personnellement j'ai choisi une taille fixe, la création requiert plus de temps mais l'utilisation sera modérément plus rapide.

Pour ma part 10 Go seront suffisant.

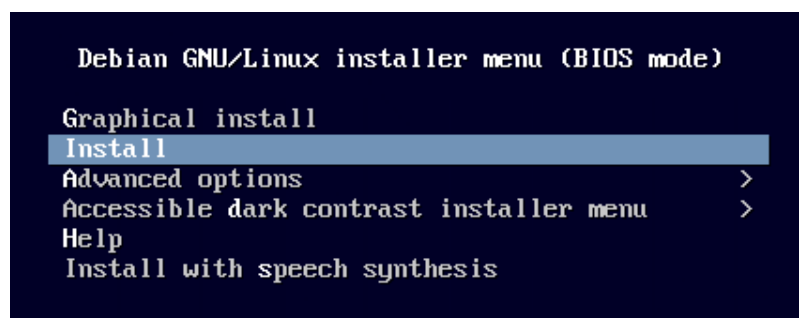
Etape 4 : Démarrer la machine virtuelle avec l'image disque

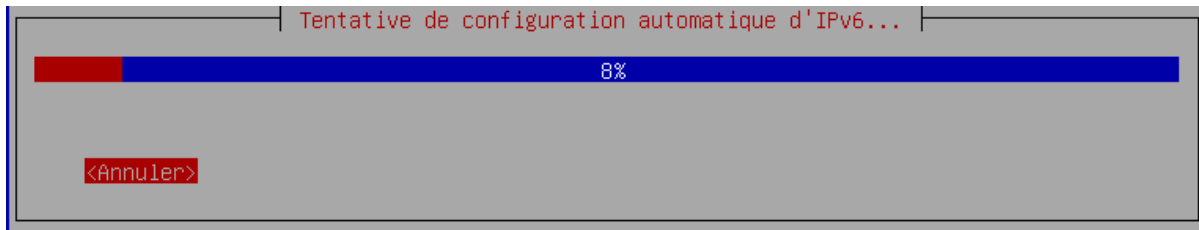
Vous n'aurez plus qu'à cliquer sur Démarrer  et sélectionner votre image disque (.iso)



On arrive maintenant sur le BIOS de Linux Debian !

Il ne vous reste plus qu'à choisir "Install" à l'aide des flèches directionnelles.

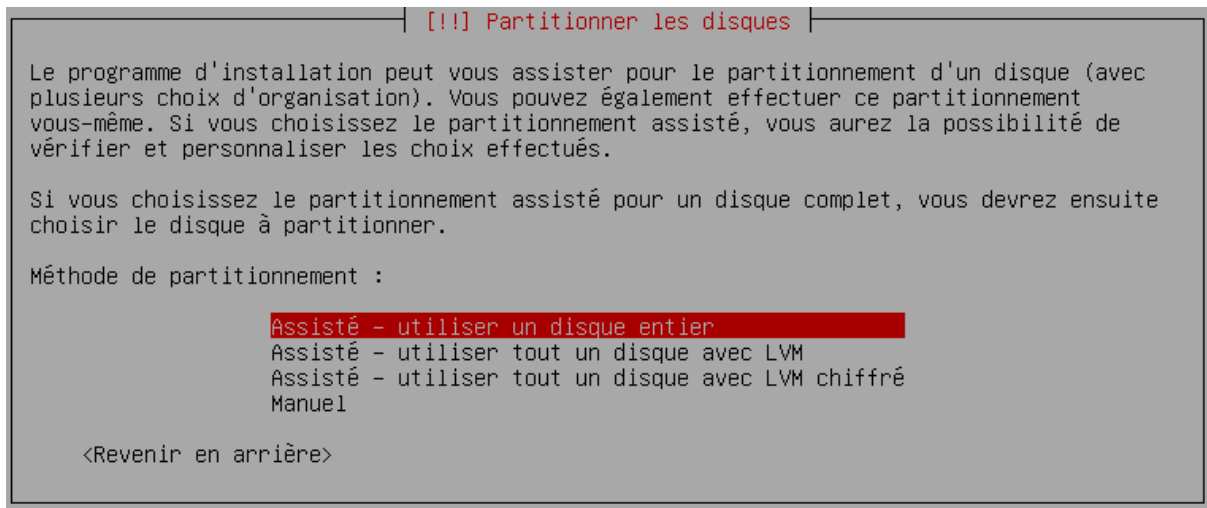




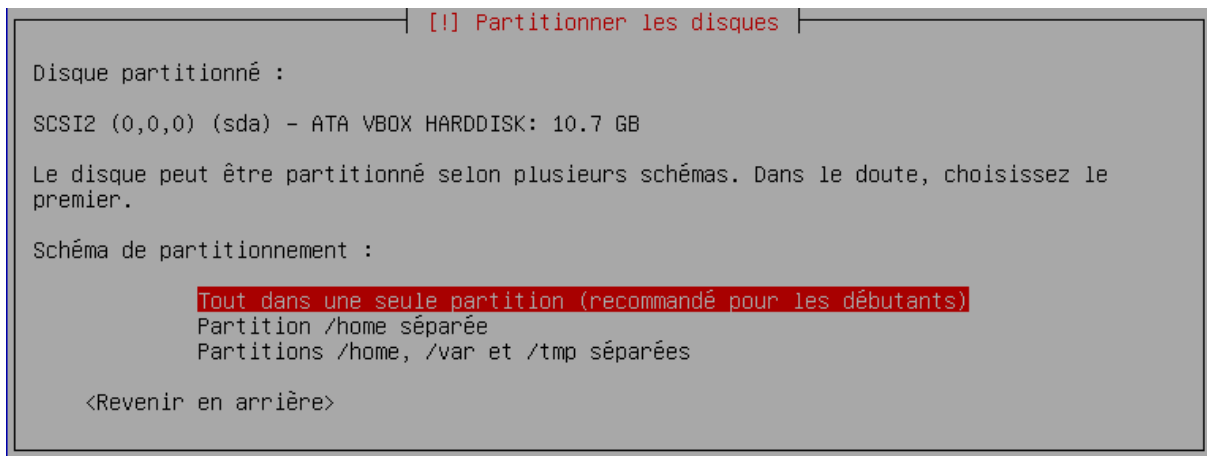
Après un court chargement il faudra préciser plusieurs paramètres :

- Un mot de passe pour le BIOS
- Vos données de connexion
- La langue et le pays de résidence
- Un compte Super Utilisateur

Ensuite, vous devrez choisir une **méthode de partitionnement assisté**



La première est plus conseillée pour les débutants.
Choisissez votre disque et "Tout dans une seule partition".



Terminer le partitionnement et appliquer les changements

Vous n'aurez plus qu'à valider les prochaines étapes

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

<Oui>

SAUF, si vous décidez de ne pas participer à l'étude statistique sur l'utilisation des paquets dans ce cas répondez <Non> au moment de la configuration de popularity-contest (ce n'est qu'une question de confidentialité).

Vous arriverez finalement à la sélection des logiciels à utiliser.

Personnellement je me limite à “[environnement de bureau Debian](#)”, “[xfce](#)” et “[utilitaires usuels du système](#)” cette configuration minimale est suffisante.

!! Ajoutez ou enlevez un logiciel avec la barre espace et pas avec la touche entrée !!

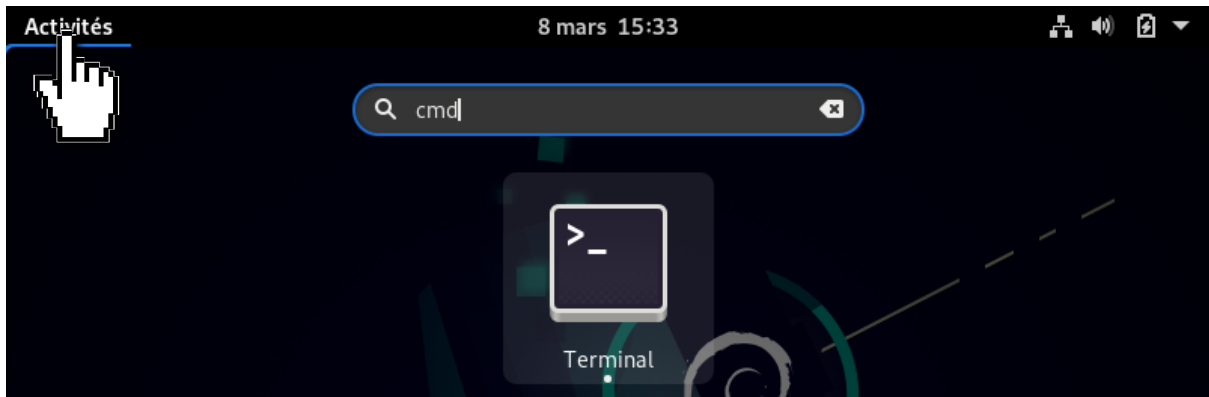
Sélectionner votre disque et

<Oui>



Vous avez installé Linux !

4/ Utilisation du CMD



Pour accéder au **Terminal** vous devrez cliquer sur **Activités** et écrire “cmd” ou “Terminal” dans la barre de recherche.

Voici une liste de commandes pour démarrer :

Commande	Action
pwd	Afficher le répertoire en cours
cd	Changer de répertoire
cd -	Revenir au répertoire précédent
ls	Lister les fichiers présents dans un répertoire
ls -l	Lister les fichiers présents dans un répertoire avec leurs droits associés, sous forme de liste et en incluant les fichiers cachés
cat > [nom_du_fichier].txt	Créer un fichier
echo"print('mon_texte')"> [mon_fichier].txt	Insérer du texte dans un fichier
rm [nom_du_fichier].txt	Supprimer un fichier
cat [mon_fichier].txt	Afficher le contenu d'un fichier

<code>mkdir</code>	Créer un répertoire
<code>ln -s [chemin_fichier] [lien_symbolique]</code>	Créer un lien symbolique
<code>rm -r [nom_du_répertoire]</code>	Supprimer un répertoire
<code>cp -r</code>	Copier un répertoire
<code>mv [mon_fichier.txt] [nouveau_nom]</code>	Renommer un répertoire
<code>mv [nom_du_répertoire] /destination</code>	Déplacer un répertoire
<code>find -help</code>	Afficher le manuel de la commande “find”
<code>find -iname [nom_du_fichier]</code>	Chercher un fichier sur votre disque en se basant sur son nom
<code>grep [ma_recherche] [nom_du_fichier]</code>	Chercher du texte dans un fichier
<code>echo “Bonjour tout le monde”</code>	Afficher le texte “Bonjour tout le monde”
<code>history</code>	Afficher l'historique des commandes qui ont été tapées
<code>cat /etc/os-release</code>	Afficher la version du système d'exploitation installée
<code>date</code>	Afficher la date et l'heure
<code>uptime</code>	Afficher la durée depuis laquelle le système d'exploitation est allumé
<code>apt list --upgradable</code>	Rechercher les mises à jour disponibles pour le système
<code>apt upgrade</code>	Installer les nouvelles mises à jour disponibles depuis la dernière recherche
<code>su</code>	Se connecter en tant que superutilisateur
<code>apt-get install emacs</code>	Installer l'éditeur de texte “ emacs ”
<code>hostname -i</code>	Connaître son/ses adresses ip

5/ Installation et prise en main d'un serveur SSH

Vous devrez télécharger quelques utilitaires au préalable.

Ouvrez le CMD et entrez les commandes suivantes :

```
apt-get install openssh-server  
apt-get install putty
```

N'oubliez pas de vous mettre en mode super utilisateur

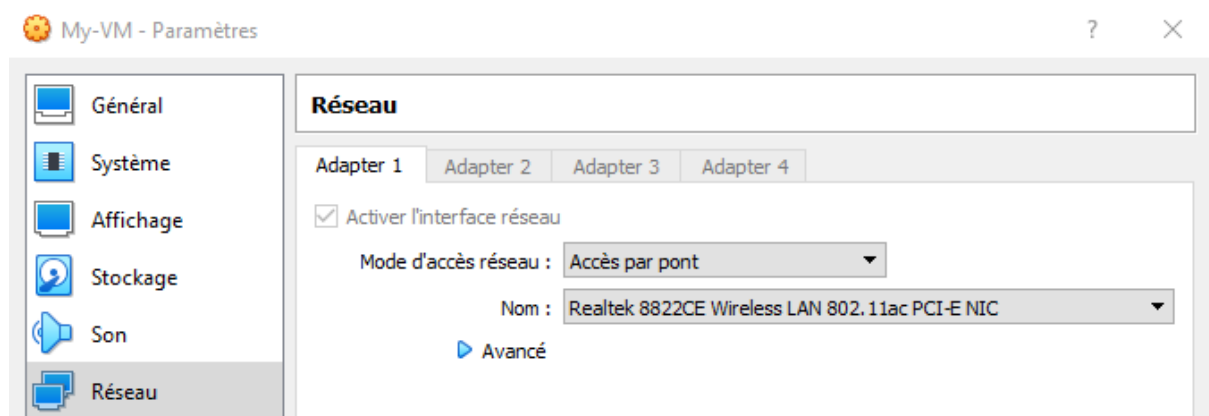
```
su
```

Ensuite il faudra accéder au fichier `sshd_config` dans le dossier `~/etc/ssh`.

```
cd ..  
  
ls (pour vérifier si vous êtes dans le bon endroit sinon  
encore "cd ..")  
  
cd etc/ssh  
  
gedit sshd_config
```

Il ne vous reste plus qu'à décommenter la ligne "#Port 22" et mettre le port que vous souhaitez (de préférence 2222).

Ensuite, vous devrez arrêter votre VM et modifier le "Mode d'accès réseau" en "Accès par pont" dans les paramètres réseau de votre machine virtuelle.



Relancez la VM et exécutez la commande suivante :

```
ip addr
```

Copier l'adresse ip qui se trouve à côté de "inet".

Ctrl + maj + C pour copier dans le CMD

Ouvrez PuTTY.

```
putty
```

Vous pouvez maintenant utiliser l'adresse ip et le port pour vous connecter sur PuTTY

6/ Mise en place du serveur web

LAMP est différent de **WAMP** ou **XAMPP** car il consiste en un tas de paquets à installer indépendamment.

Il faudra donc taper la liste de commande ci-dessous pour installer les différentes composantes de LAMP

On télécharge la dernière version d'apache

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

Ensuite, il faut récupérer l'adresse ip du serveur.

```
ip address
```

Vous devrez maintenant accéder à l'adresse suivante :

http://adresse_ip_serveur (Exemple : <http://192.168.100.120>)

Installons maintenant un module de réécriture d'url.

```
a2enmod rewrite
```

Après chaque activation/désactivation d'un module ou une modification des paramètres apache doit être redémarré.

```
systemctl restart apache2
```

Il faut maintenant installer PHP, Maria db et phpMyAdmin

```
sudo apt-get install -y php  
sudo apt-get install -y mariadb-server  
sudo apt-get install php-mbstring php-zip php-gd php-mysql
```

Ensuite vous devrez télécharger le code source de phpMyAdmin car il n'est pas présent dans les paquets officiels du repos debian 10

```
wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/4.9.5/phpMyAdmin-4.9.5-all-languages.zip
```

Finalement il ne restera qu'à décompresser l'archive et déplacer les dossiers

```
tar xvf phpMyAdmin-4.9.5-all-languages.tar.gz  
mv phpMyAdmin-4.9.5-all-languages/ /usr/share/phpmyadmin
```

7/ Installer phpMyAdmin et MariaDB

Commencez par tester votre connexion à MariaDB pour savoir si tout fonctionne correctement :

```
sudo mariadb -u root -p
```

Nous allons installer des paquets qui nous serviront à faire communiquer php et l'instance MariaDB.

```
sudo apt-get install -y php-pdo php-mysql php-zip php-gd  
php-mbstring php-curl php-xml php-pear php-bcmath
```

Une fois la connexion vérifiée vous pouvez faire un test comme par exemple afficher l'instance de votre base de données.

```
show databases;
```

Si vous avez besoin de plus de détails sur comment configurer phpMyAdmin je vous invite à visiter [ce lien](#).

Sources :

[<https://servicenav.coservit.com/quest-ce-que-lhypervision-informatique/>]

[https://www.virtualbox.org/wiki/Download_Old_Builds_6_0]

[<https://www.debian.org/distrib/netinst>]

[<https://docs.vmware.com/fr/VMware-vSphere/6.0/com.vmware.vsphere.hostclient.doc/GUID-D633CED6-241E-423B-AB95-AE0B5F07E3A7.html>]

[<https://korben.info/virtualbox-convertir-un-disque-a-taille-fixe-en-disque-a-taille-dynamique-et-inversement.html#:~:text=Taille%20fixe%2C%20cela%20veut%20dire,place%20r%C3%A9el%20sur%20votre%20ordinateur.>]

[<https://debian-handbook.info/browse/fr-FR/stable/sect.installation-steps.html#:~:text=Partitionnement%20assist%C3%A9,correspondent%20%C3%A0%20des%20usages%20diff%C3%A9rents.&text=La%20premi%C3%A8re%20m%C3%A9thode%20s'intitule.%2C%20correspondant%20%C3%A0%20la%20racine%20%2F%20.>]

[<https://wiki.debian.org/fr/>]

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Shell_Unix]

[<https://infoloup.no-ip.org/reference/blog/virtualbox-pont-reseau/>]

[<https://fr-wiki.ikoula.com/fr/>]