

# Vade mecum installation et configuration d'une machine virtuelle V5.1.0

---



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique 3.0 non transposé](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Document en ligne : [mickael.martin.nevot.free.fr](http://mickael.martin.nevot.free.fr)

---

## 1 Généralités

Ce document présente une marche à suivre succincte pour l'installation et la configuration d'une machine virtuelle (simulant le comportement d'un serveur Web classique) en réseau permettant :

- un **accès distant** (depuis un navigateur Web) ;
- un **accès SSH**.

Voici la configuration retenue :

- **Oracle VM VirtualBox** ;
- **Turnkey Linux LAMP Stack**.



Figure 1 – Logos d'Oracle VM VirtualBox et de Turnkey Linux LAMP Stack

Vous trouverez la boîte à outils ainsi qu'un **disque virtuel exemple** sur le site Web de l'enseignant. Vous devez, en outre, disposer d'un **navigateur Web** ainsi que d'un logiciel de connexion **SSH**.

## 2 À propos du disque virtuel exemple

### 2.1 Tant que la connexion réseau n'est pas configurée

Lors de la première exécution après la création de la machine virtuelle à partir du disque virtuel exemple (et tant que la connexion réseau n'est pas configurée), une alerte spécifiant qu'aucune connexion réseau n'a été configurée peut être affichée : il vous suffit de l'ignorer et de demander à quitter le menu de configuration pour préserver un fonctionnement normal.

## 2.2 À chaque exécution suivante

La distribution Linux installée sur le disque virtuel exemple (Turnkey Linux LAMP Stack) fourni, entre autres, un système LAMP clef en main. À chaque exécution de la machine virtuelle, un tableau de bord affichant l'essentiel des services s'affiche :

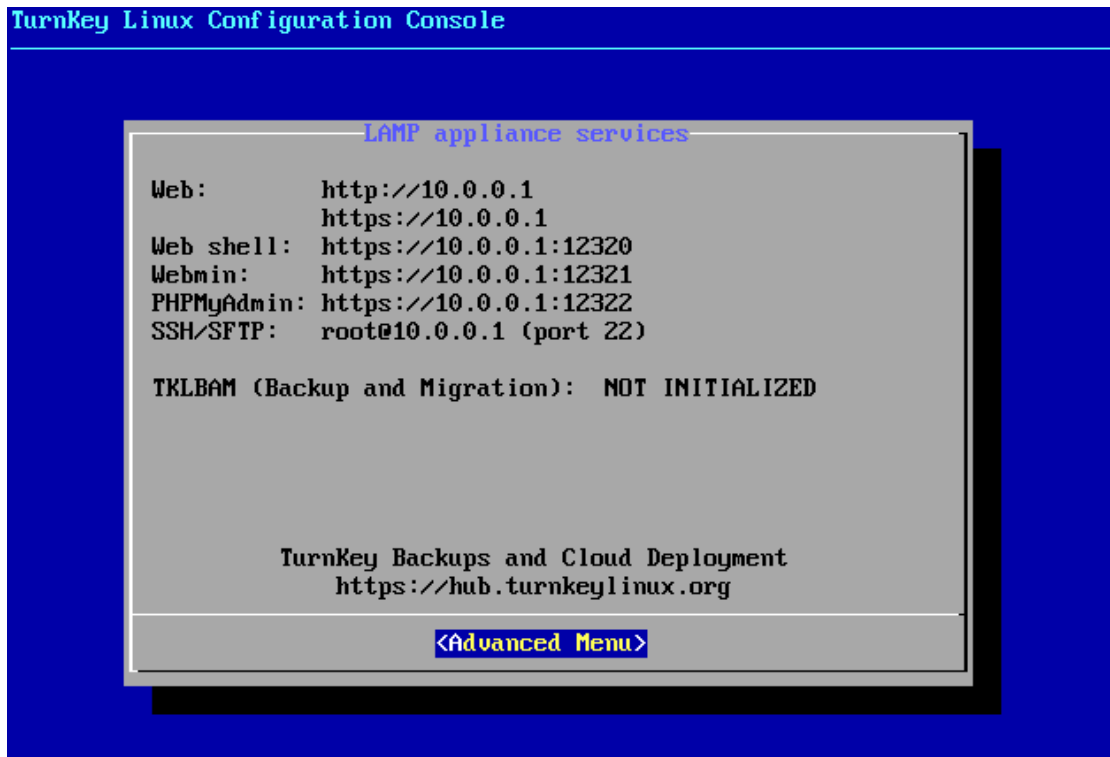


Figure 2 – Tableau de bord Turnkey Linux LAMP Stack

Pour fermer le tableau de bord, pressez simplement la touche Échap, puis confirmer que vous souhaitez bien quitter :

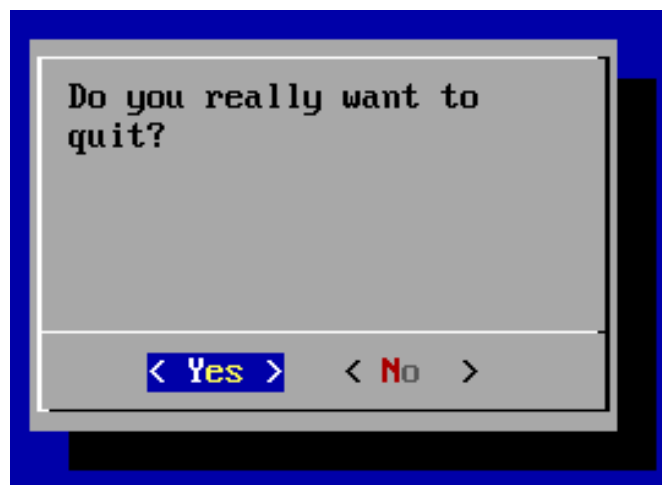


Figure 3 – Confirmation de fermeture du tableau de bord Turnkey Linux LAMP Stack

### 3 Précisions sur la configuration des cartes réseaux dans VirtualBox

Vous devez activer la carte réseau 1 et parfois la carte réseau 2 depuis la configuration de la machine virtuelle dans Oracle VM VirtualBox. Suivant la configuration de votre environnement, il peut cependant être nécessaire d'activer d'autres cartes réseaux.

## 4 Opérations depuis le système d'exploitation

### 4.1 Installation et configuration

Veillez :

- installer Oracle VM VirtualBox (avec installation de réseau virtuel) :
- créer une nouvelle machine virtuelle : soit vous pouvez créer un nouveau disque virtuel et faire l'installation en montant l'image disque du système d'exploitation dans Oracle VM VirtualBox, soit en **choisissant le disque virtuel exemple** ;
- configurer Oracle VM VirtualBox :
  - Système → Processeur → PAE (cocher) ;
  - Réseau :
    - Activer la carte réseau 1 ;
    - Réseau privé hôte (indiquer réseau virtuel de VirtualBox) ;
- configurer le réseau virtuel de VirtualBox (après avoir vérifié qu'il existe) dans le gestionnaire réseau du système d'exploitation :
  - TCP/IP : forcer l'adresse IP et le masque de sous-réseau avec les valeurs suivantes :
    - Adresse IP : 10.0.0.2 ;
    - Masque de sous-réseau : 255.0.0.0 ;
- démarrer la machine virtuelle.

### 4.2 Pas de réseau virtuel créé par défaut

Dans certains cas (notamment sous des systèmes d'exploitation Linux et Mac OS), il se peut que le réseau virtuel ne soit pas créé automatiquement par défaut. Voici ce que vous devez faire pour le générer depuis Oracle VM VirtualBox :

- VirtualBox → Préférences :

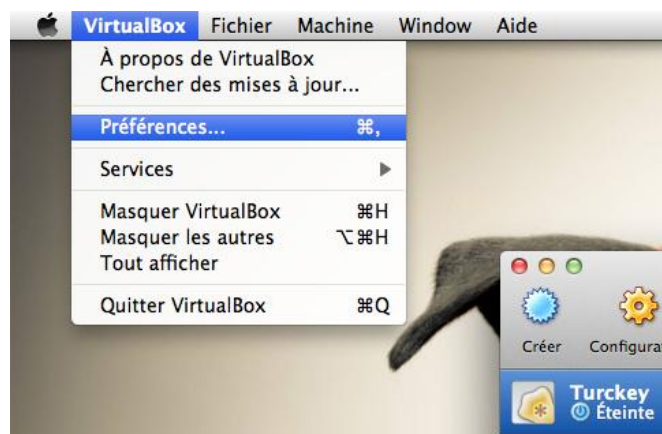
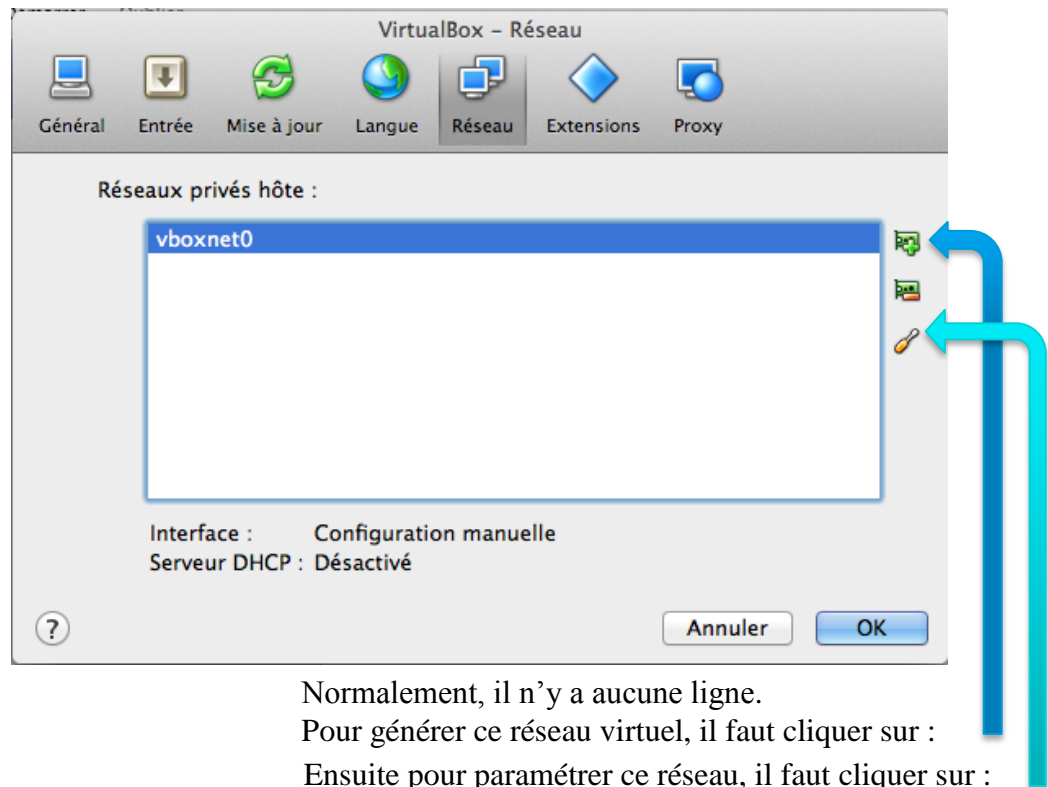


Figure 4 – Préférences d'Oracle VM VirtualBox

– Réseau :



Normalement, il n'y a aucune ligne.

Pour générer ce réseau virtuel, il faut cliquer sur :

Ensuite pour paramétrer ce réseau, il faut cliquer sur :

Figure 5 – Onglet Réseau d'Oracle VM VirtualBox

Vous devez donc obtenir ceci :

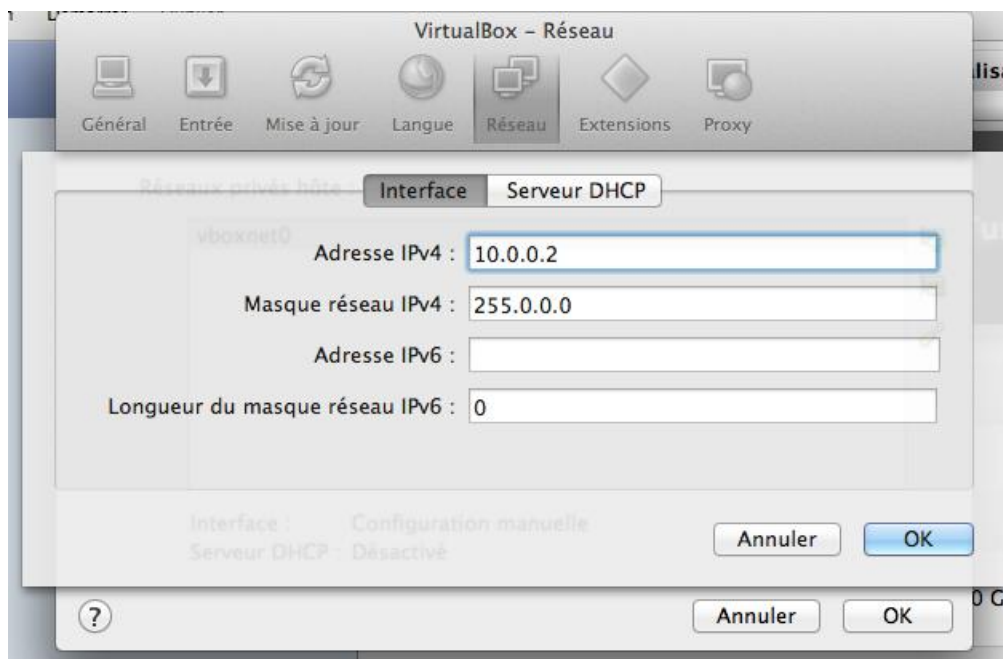


Figure 6 – Réseau virtuel de Oracle VM VirtualBox

### 4.3 Utilisation d'Oracle VM VirtualBox en mode console (optionnel)

Voici les commandes pour :

- lancer une machine virtuelle (silencieusement) : `vboxheadless -s <VMName> &`
- arrêter une machine virtuelle : `VBoxManage controlvm <VMName> poweroff`

## 5 Opérations depuis la machine virtuelle

Veillez :

- vous connecter :
  - o `lamp login: root;`
  - o `Password: root;`
- configurer le réseau :
  - o modifier le fichier `/etc/network/interfaces` de la manière suivante :

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth1
iface eth1 inet static
    address 10.0.0.1
    netmask 255.0.0.0
```

Figure 7 – Configuration des interfaces réseau de la machine virtuelle

- o prendre en compte les modifications : `/etc/init.d/networking restart`

## 6 Chargement silencieux du shell

L'utilisation du protocole SCP ou d'autres protocoles similaires (s'appuyant notamment sur le protocole sous-jacent SSH) nécessite un chargement silencieux du *shell*. Pour ce faire, vous pouvez utiliser des redirections vers `/dev/null` à chaque fois qu'une ligne de commande du fichier de configuration du *shell* (`.bashrc` dans le cas d'un *shell* Bash) n'est pas silencieuse. Si vous utilisez le disque virtuel exemple, seule la ligne de commande `loadkeys fr` doit être traitée : `loadkeys fr > /dev/null`.

N'oubliez pas de recharger ensuite la configuration du *shell* (dans le cas d'un *shell* Bash : `source .bashrc`).

```
loadkeys fr > /dev/null
root@lamp ~# source .bashrc
root@lamp ~#
```

Figure 8 – Chargement silencieux du shell

## 7 Tests

Veillez tester :

- l'URL 10.0.0.1 depuis un navigateur Web ;
- une connexion SSH sur la machine virtuelle : `ssh root@10.0.0.1` (mot de passe : root).

## 8 Éléments importants sur le système d'exploitation virtuel installé

Voici quelques éléments sur le système d'exploitation installé sur la machine virtuelle :

- adresse du répertoire Web (par défaut) : `/var/www/`
- connexion à MySQL :
  - o login: root ;
  - o password: root.

## 9 Installer une deuxième machine virtuelle avec une configuration similaire

Installer une deuxième machine virtuelle avec une configuration similaire peut être utile, notamment pour la mise en place d'un système de **réplication** de base de données.

Veillez :

- depuis **Oracle VM VirtualBox** :
  - o créer une nouvelle machine virtuelle : soit en créant un nouveau disque virtuel et faire l'installation en montant l'image disque du système d'exploitation dans Oracle VM VirtualBox, soit en **clonant le disque virtuel existant** et son paramétrage de la manière suivante :
    - sélectionner la machine virtuelle à cloner, puis presser `Ctrl + o` ;
    - choisir un nom pour la nouvelle machine virtuelle (node1 par exemple) ;
    - choisir l'option `clonage complet` ;
    - cliquer sur `cloner` ;
  - o configurer :
    - Système → Processeur → PAE (cocher) ;
    - Réseau :
      - Activer la carte réseau 1 **et** Activer la carte réseau 2 ;
      - Réseau privé hôte (indiquez réseau virtuel de VirtualBox) pour chaque carte réseau activée ;
  - o **démarrer** la machine virtuelle ;
- depuis la machine virtuelle :
  - o vous connecter :

- configurer le réseau :
  - modifier le fichier `/etc/network/interfaces` de la manière suivante :

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth2
iface eth2 inet static
    address 10.0.0.3
    netmask 255.0.0.0
```

**Attention : il faut utiliser des tabulations**

Figure 9 – Configuration des interfaces réseau de la machine virtuelle 2

- prendre en compte les modifications : `/etc/init.d/networking restart`