

Web Server Apache et virtualisation

Table des matières

1. Machine virtuelle.....	2
2. Choix de la version de Linux à installer pour son serveur.....	2
3. Installation.....	2
4. Commandes	6
Editeurs de texte.....	6
Vi	6
Vim	6
Emacs.....	6
5. Configurations diverses	7
Nom du serveur.....	7
Ports du serveur	7
6. Installation d'Apache.....	7
Démarrer/ Arrêter le serveur Apache.....	8
Afficher les processus d'Apache	9
Client SSH.....	9
7. Installation de PHP.....	10
a. Module.....	10
b. FastCGI.....	10
8. Création d'un site PHP.....	11
a. Dossiers et fichiers du site.....	11
b. Création d'un Virtual host	11
c. Activer le site (« sites-enabled »).....	11
d. Côté PC.....	11
9. Activer SSL	12
10. MySQL	15
Installation de PHPMysqlAdmin.....	15
11. FTP.....	17
a. Côté machine virtuelle - Serveur FTP	17
b. Côté PC .. Client FTP	18
c. Alternatives.....	19

1. Machine virtuelle

- [Hyper-V](#) (Windows)
- [VMware](#) (Workstation/Player gratuit et version PRO payante)
- [VirtualBox](#)

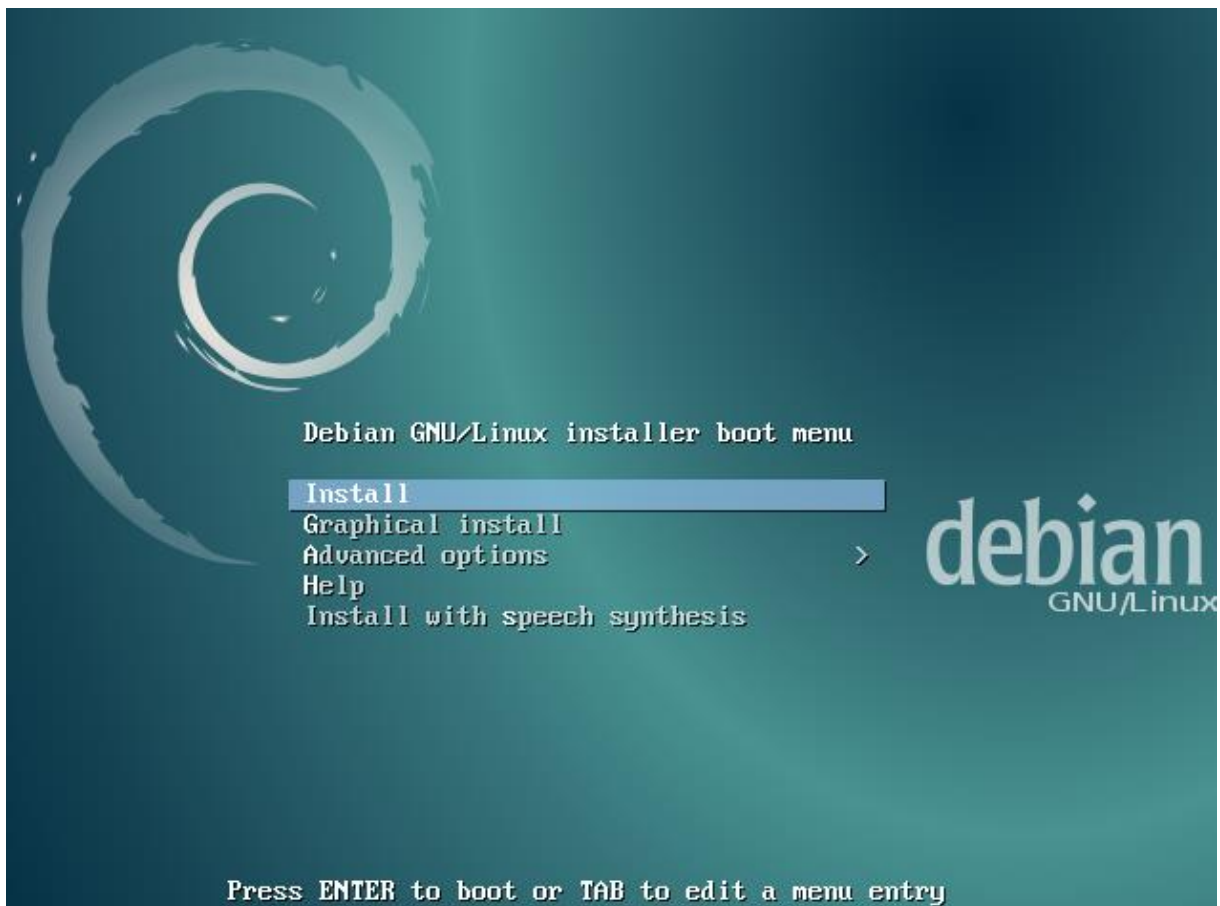
2. Choix de la version de Linux à installer pour son serveur

Télécharger la version choisie

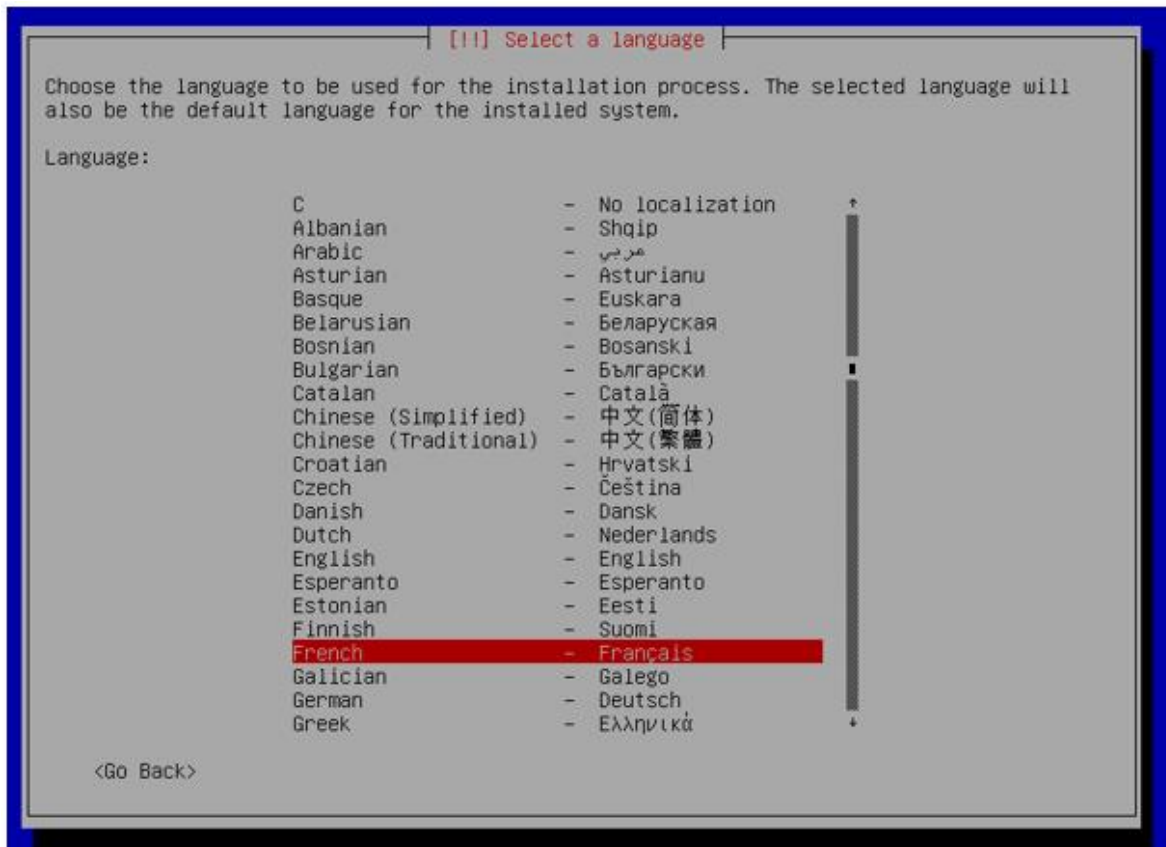
- [Debian](#)
- [Ubuntu Server](#)
- [CentOS](#)

3. Installation

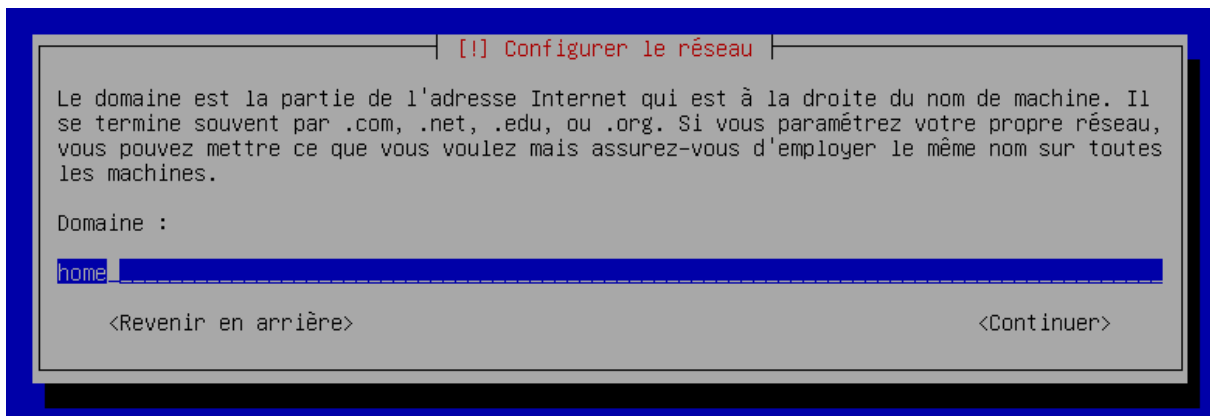
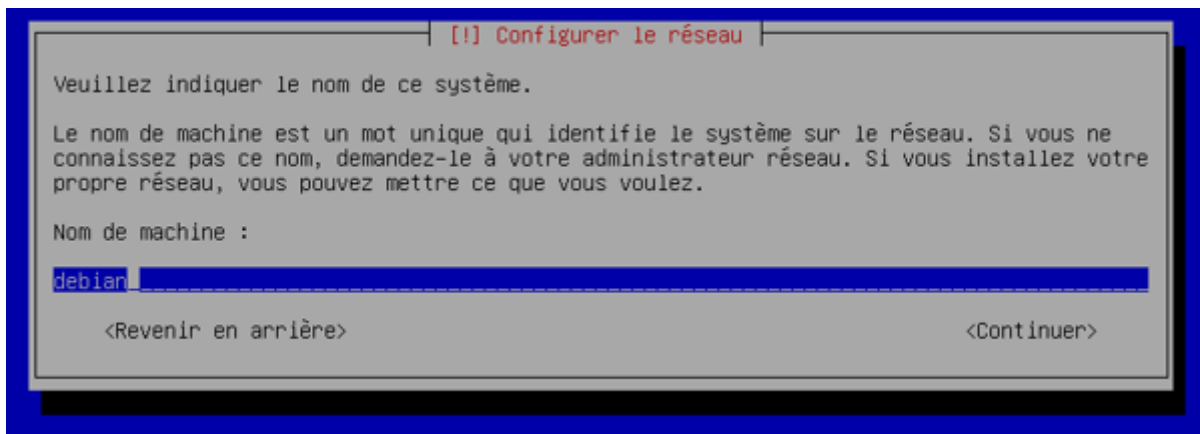
Exemple avec DEBIAN



Langue / clavier ... Français ...



Réseau



Utilisateurs

[!!] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Vous devez choisir un mot de passe pour le superutilisateur, le compte d'administration du système. Un utilisateur malintentionné ou peu expérimenté qui aurait accès à ce compte peut provoquer des désastres. En conséquence, ce mot de passe ne doit pas être facile à deviner, ni correspondre à un mot d'un dictionnaire ou vous être facilement associé.

Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.

Le superutilisateur (« root ») ne doit pas avoir de mot de passe vide. Si vous laissez ce champ vide, le compte du superutilisateur sera désactivé et le premier compte qui sera créé aura la possibilité d'obtenir les privilèges du superutilisateur avec la commande « sudo ».

Par sécurité, rien n'est affiché pendant la saisie.

Mot de passe du superutilisateur (« root ») :

<Revenir en arrière>

<Continuer>

[!!] Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

Un compte d'utilisateur va être créé afin que vous puissiez disposer d'un compte différent de celui du superutilisateur (« root »), pour l'utilisation courante du système.

Veillez indiquer le nom complet du nouvel utilisateur. Cette information servira par exemple dans l'adresse origine des courriels émis ainsi que dans tout programme qui affiche ou se sert du nom complet. Votre propre nom est un bon choix.

Nom complet du nouvel utilisateur :

dev

<Revenir en arrière>

<Continuer>

Partitionnement

[!!] Partitionner les disques

Le programme d'installation peut vous assister pour le partitionnement d'un disque (avec plusieurs choix d'organisation). Vous pouvez également effectuer ce partitionnement vous-même. Si vous choisissez le partitionnement assisté, vous aurez la possibilité de vérifier et personnaliser les choix effectués.

Si vous choisissez le partitionnement assisté pour un disque complet, vous devrez ensuite choisir le disque à partitionner.

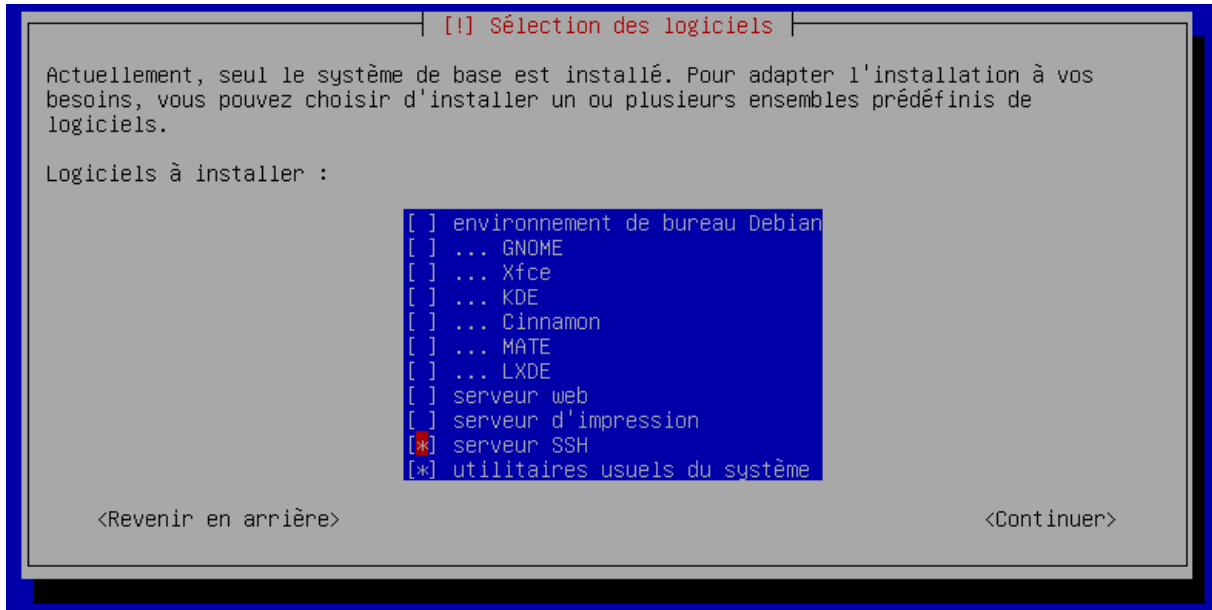
Méthode de partitionnement :

Assisté - utiliser un disque entier
 Assisté - utiliser tout un disque avec LVM
 Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré
 Manuel

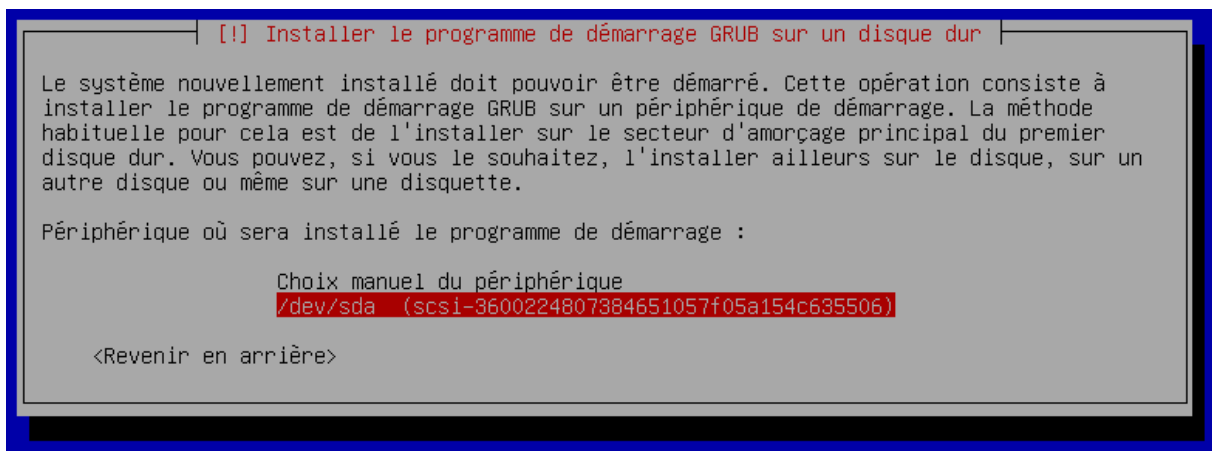
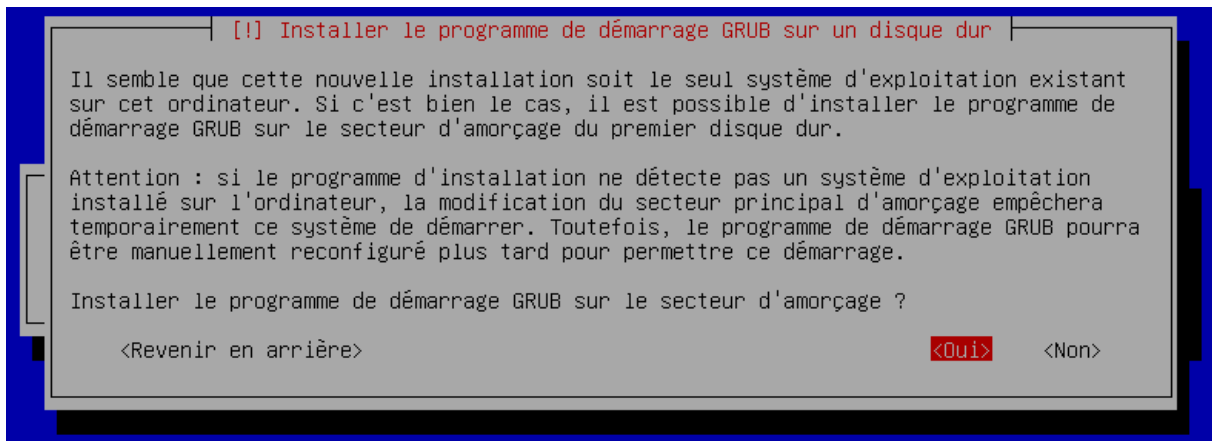
<Revenir en arrière>

SSH

Avec la touche **ESPACE** sélectionner Serveur SSH



GRUB



4. Commandes

[Commandes de base](#), [Linux-France.org](#)

Aide depuis le terminal

Entrer « man suivi de la commande »

Exemple : « man ls »

Pour retourner au répertoire personnel (exemple root@debian), il suffit de taper « cd » tout court.

Commande « pwd » pour afficher le répertoire courant

Installation de « sudo »

Passer en superuser

```
su -
```

```
apt-get install sudo
```

Editeurs de texte

Vi

Mode **insertion** (c'est-à-dire **édition** du contenu du fichier) avec la touche « i », « esc » pour quitter le mode « insertion »

Ouvrir/créer un fichier « cd » jusqu'au dossier/fichier

```
vi ./index.php
```

Commande	Action
:q	Pour quitter
:q !	Pour quitter sans sauvegarder
:w	Pour sauvegarder
:wq	Pour sauvegarder et quitter

Mode **Visuel** :Activé avec la touche « v », sélectionner les lignes à copier avec « y » et enfin coller avec la touche « p »

Vim

[Documentation](#), [commandes de base](#)

```
sudo apt-get install vim
```

Vim Dispose de fonctionnalités supplémentaires « :syntax on » par exemple permet d'activer la coloration syntaxique et est plus simple d'utilisation.

```
vim ./index.php
```

Emacs

[Documentation](#)

5. Configurations diverses

Nom du serveur

Créer un fichier « fqdn.conf » avec le nom du serveur dans « /etc/apache2/conf-available »

```
ServerName DebianServer
```

```
sudo a2enconf fqdn
```

...Et redémarrer le serveur

Ports du serveur

Fichier de configuration « ports.conf » dans le dossier « /etc/apache2 »

```
# If you just change the port or add more ports here, you will likely al
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

6. Installation d'Apache

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

Savoir où est Apache ?

```
whereis apache2
```

- /usr/sbin/apache2
- /usr/lib/apache2 (modules, exemple « mod_rewrite.so »)
- /etc/apache2 (fichiers de configurations *.conf)
- /usr/share/apache2
- /usr/share/man/man8/apache2.8.gz

Depuis la machine virtuelle, récupérer l'IP

```
ifconfig
```

```

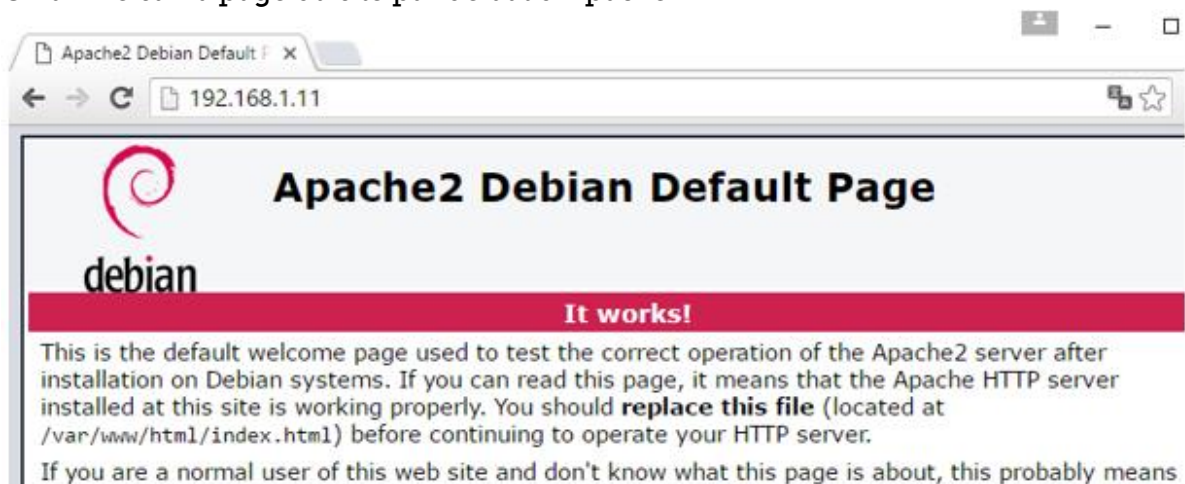
root@debian:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:15:5d:38:01:02
          inet adr:192.168.1.11  Bcast:192.168.1.255  Masque:255.255.255.0
          adr inet6: fe80::215:5dff:fe38:102/64 Scope:Lien
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:2270 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:1388 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:1000
          RX bytes:3037061 (2.8 MiB)  TX bytes:93722 (91.5 KiB)

lo        Link encap:Boucle locale
          inet adr:127.0.0.1  Masque:255.0.0.0
          adr inet6: ::1/128 Scope:Hôte
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:0
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

```

Depuis le PC

On arrive sur la page du site par défaut d'Apache



Démarrer/ Arrêter le serveur Apache

Aide

```
sudo apache2ctl -h
```

Démarrer

```
sudo apache2ctl start
```

Arrêter

```
sudo apache2ctl stop
```

Arrêter et redémarrer

```
sudo apache2ctl gracefull
```

Ou

```
sudo service apache2 restart
```


Afficher les processus d'Apache

```
ps aux | grep apache[2]
```

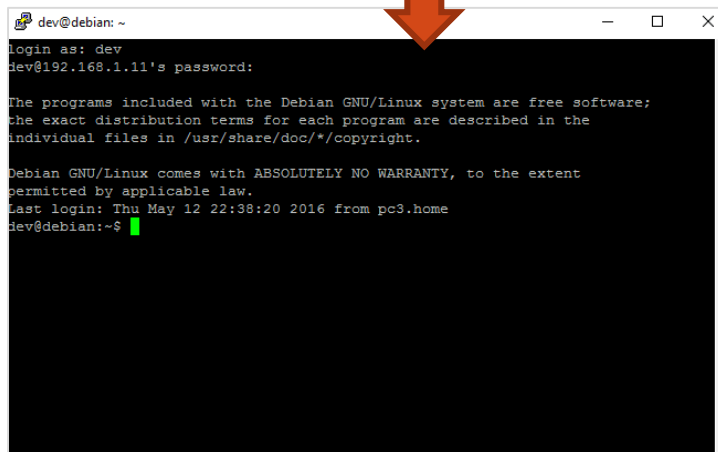
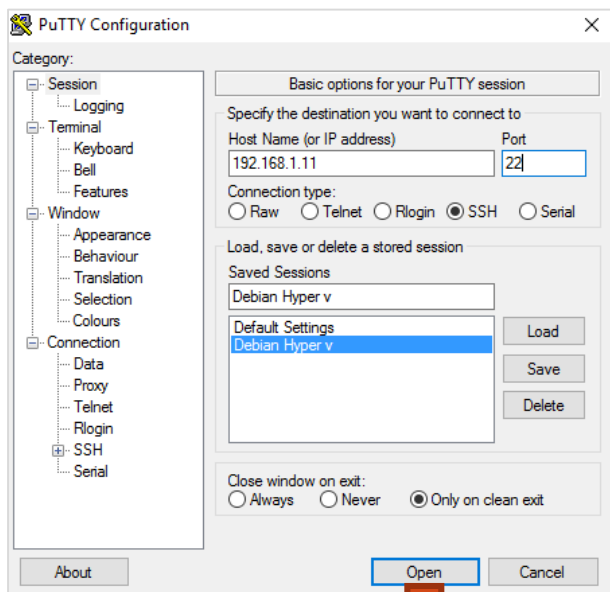
```
root@debian:~# ps aux | grep apache[2]
root      508  0.0  0.6  9212  7208 ?        Ss   22:35   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  4112  0.0  0.4  231828  4516 ?        S1   23:03   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  4113  0.0  0.4  231828  4516 ?        S1   23:03   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
```

Client SSH

Utiliser **Putty** sur **Windows** pour se connecter à un serveur distant

Connaitre son ip, depuis la machine virtuelle

```
ifconfig
```



7. Installation de PHP

Deux possibilités :

- PHP en tant que module (apache lancé plusieurs fois avec mpm-prefork activé)
- Ou Fast CGI (multi-thread avec mpm-worker activé)

a. Module

```
sudo apt-get install libapache2-mod-php5 php5
```

b. FastCGI

Problème « 'libapache2-mod-fastcgi' has no installation candidate »

Avec DEBIAN il suffit d'ajouter « non-free » partout puis faire un « apt-get update »

```
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 8.4.0 _Jessie_ - Official i386 NETINST Binary-1 20160402-13:24]/ jessie main
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 8.4.0 _Jessie_ - Official i386 NETINST Binary-1 20160402-13:24]/ jessie main
deb http://ftp.fr.debian.org/debian/ jessie main non-free
deb-src http://ftp.fr.debian.org/debian/ jessie main non-free
deb http://security.debian.org/ jessie/updates main non-free
deb-src http://security.debian.org/ jessie/updates main non-free
# jessie-updates, previously known as 'volatile'
deb http://ftp.fr.debian.org/debian/ jessie-updates main non-free
deb-src http://ftp.fr.debian.org/debian/ jessie-updates main non-free
```

Aide sur le site Queryman.com

Installation du module Apache FastCGI, de PHP5 et PHP5-FPM

```
sudo apt-get install apache2-mpm-worker
sudo apt-get install libapache2-mod-fastcgi php5-fpm php5
```

Configuration de « fastcgi.conf » (« /etc/apache2/mods-available »)

```
<IfModule mod_fastcgi.c>
  AddHandler php5-fcgi .php
  Action php5-fcgi /php5-fcgi
  Alias /php5-fcgi /usr/lib/cgi-bin/php5-fcgi
  FastCgiExternalServer /usr/lib/cgi-bin/php5-fcgi -socket /var/run/php5-fpm.sock -pass-header Authorization

  <Directory /usr/lib/cgi-bin>
    Require all granted
  </Directory>
</IfModule>
```

Activer le module Actions et redémarrer Apache.

```
sudo a2enmod actions
sudo service apache2 restart
```

8. Création d'un site PHP

a. Dossiers et fichiers du site

Création d'un dossier « demo » dans « /var/www » et d'un fichier « index.php »

```
<?php phpinfo(); ?>
```

b. Création d'un Virtual host

Copie de « 000-default.conf » et édition du fichier « 001-demo-debian.conf »

```
root@debian:/var/www/demo# cd /etc/apache2/sites-available
root@debian:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf  default-ssl.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# cp 000-default.conf 001-demo-debian.conf
root@debian:/etc/apache2/sites-available# vim ./001-demo-debian.conf_
```

```
cp 000-default.conf 001-demo-debian.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
#ServerName www.example.com
```

```
ServerName www.demo-debian.com
ServerAlias demo-debian.com *.demo-debian.com
```

Ajout du ServerName et Alias

```
ServerAdmin admin@localhost
DocumentRoot /var/www/demo
```

Indiquer le répertoire du site

```
# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access-demo-debian.log combined
```

```
# For most configuration files from conf-available/, which are
# enabled or disabled at a global level, it is possible to
# include a line for only one particular virtual host. For example the
# following line enables the CGI configuration for this host only
# after it has been globally disabled with "a2disconf".
#Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
```

```
</VirtualHost>
```

```
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

c. Activer le site (« sites-enabled »)

```
sudo a2ensite 001-demo-debian
```

d. Côté PC

Ouvrir le fichier « hosts » du dossier « C:\Windows\System32\drivers\etc » et ajouter

```
192.168.1.11    demo-debian.com
127.0.0.1      localhost
```

Tester le site

PHP Version 5.6.20-0+deb8u1	
System	Linux debian 3.16.0-4-686-pae #1 SMP Debian 3.16.7-ckt25-2 (2016-04-08) i686
Build Date	Apr 27 2016 15:23:23
Server API	Apache 2.0 Handler

Avec FastCGI

PHP Version 5.6.20-0+deb8u1	
System	Linux debian 3.16.0-4-686-pae #1 SMP Debian 3.16.7-ckt25-2 (2016-04-08) i686
Build Date	Apr 27 2016 15:35:34
Server API	FPM/FastCGI

9. Activer SSL

On peut obtenir un certificat gratuitement pendant un an [ici](#), sinon il faut l'acheter auprès d'un CA (certificate authority). Il est possible également de créer un certificat auto signé pour la phase de développement par exemple.

```
sudo a2enmod ssl
```

Création d'un certificat « auto signé » « pour la phase de développement »

```

Configuration d'un certificat SSL
Veuillez indiquer le nom d'hôte à utiliser dans le certificat SSL.
Ce sera le contenu du champ « commonName » du certificat SSL créé.
Nom d'hôte :
demo-debian.com
<Ok>          <Annuler>

```

Editer le fichier de config « 001-demo-debian.conf » du site du dossier « /etc/apache2/sites-available »

```
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerName www.demo-debian.com
    ServerAlias demo-debian.com *.demo-debian.com

    ServerAdmin admin@localhost
    DocumentRoot /var/www/demo

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access-demo-debian.log combined

    # For most configuration files from conf-available/, which are
    # enabled or disabled at a global level, it is possible to
    # include a line for only one particular virtual host. For example the
    # following line enables the CGI configuration for this host only
    # after it has been globally disabled with "a2disconf".
    #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>

<IfModule mod_ssl.c>
    <VirtualHost _default_:443>
        ServerName www.demo-debian.com
        ServerAlias demo-debian.com *.demo-debian.com

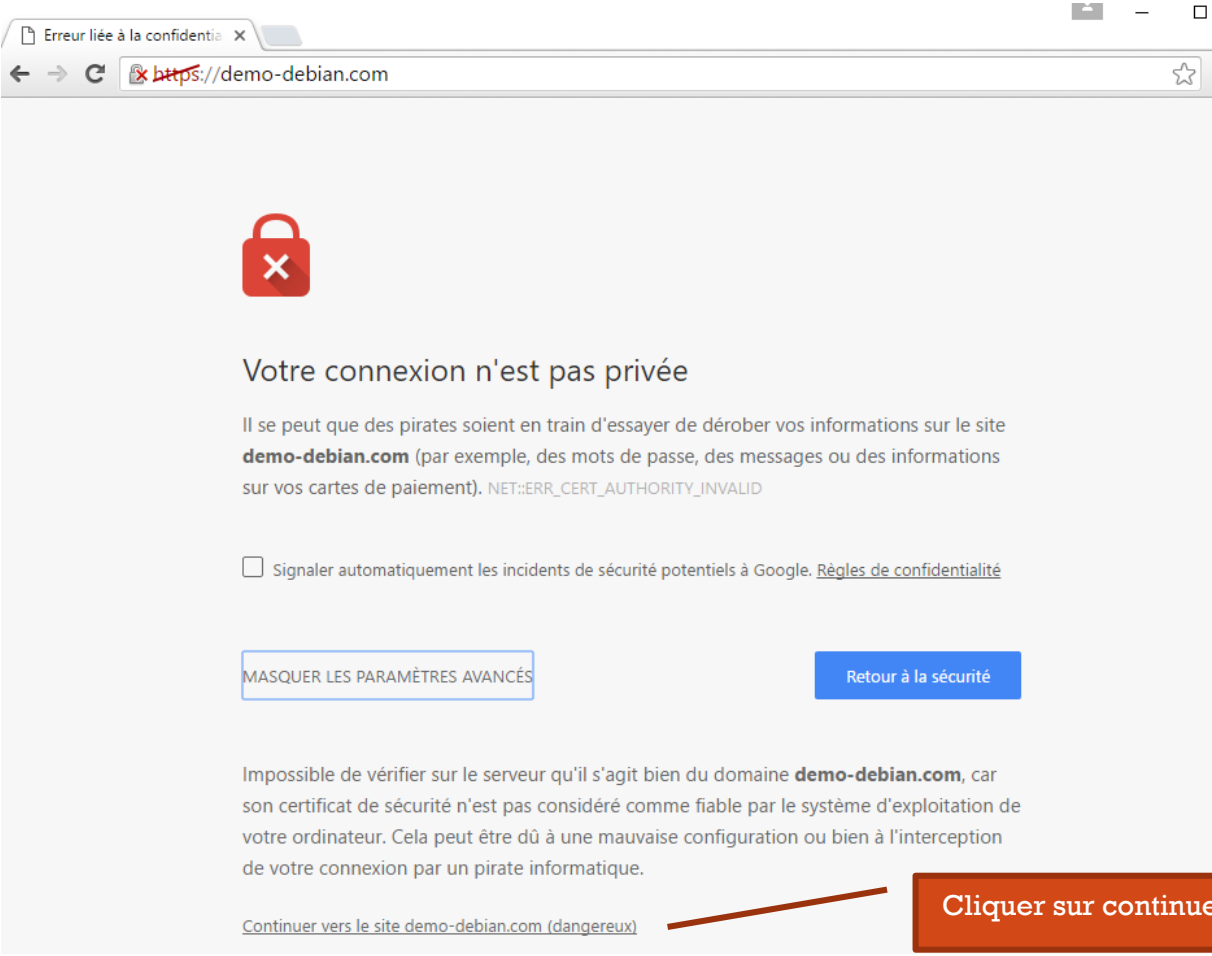
        ServerAdmin admin@localhost
        DocumentRoot /var/www/demo

        ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
        CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access-demo-debian.log combined

        SSLEngine on
        SSLCertificateFile /etc/ssl/private/demo-debian.pem
    </VirtualHost>
</IfModule>


# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

... Redémarrer le serveur



Erreur liée à la confidentialité

<https://demo-debian.com>



Votre connexion n'est pas privée

Il se peut que des pirates soient en train d'essayer de dérober vos informations sur le site **demo-debian.com** (par exemple, des mots de passe, des messages ou des informations sur vos cartes de paiement). NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID

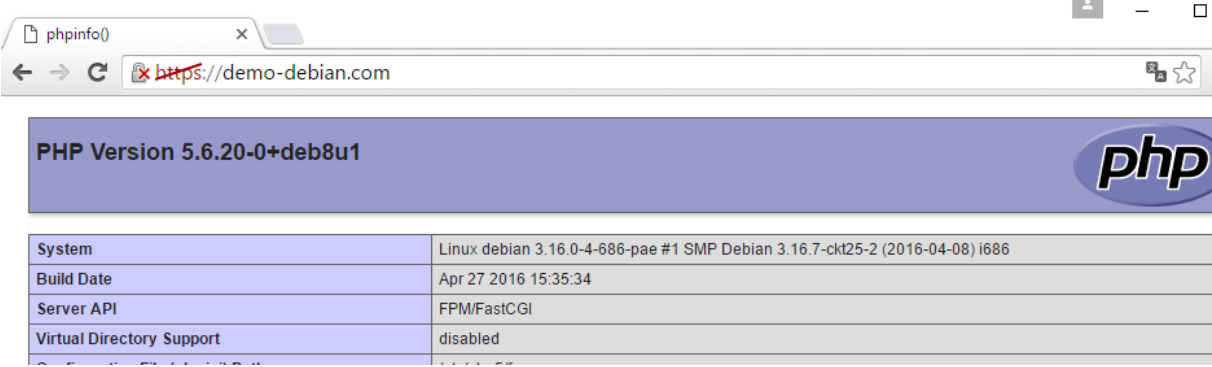
Signaler automatiquement les incidents de sécurité potentiels à Google. [Règles de confidentialité](#)

MASQUER LES PARAMÈTRES AVANCÉS Retour à la sécurité

Impossible de vérifier sur le serveur qu'il s'agit bien du domaine **demo-debian.com**, car son certificat de sécurité n'est pas considéré comme fiable par le système d'exploitation de votre ordinateur. Cela peut être dû à une mauvaise configuration ou bien à l'interception de votre connexion par un pirate informatique.


[Continuer vers le site demo-debian.com \(dangereux\)](#)

Cliquer sur continuer



phpinfo()

<https://demo-debian.com>

PHP Version 5.6.20-0+deb8u1 

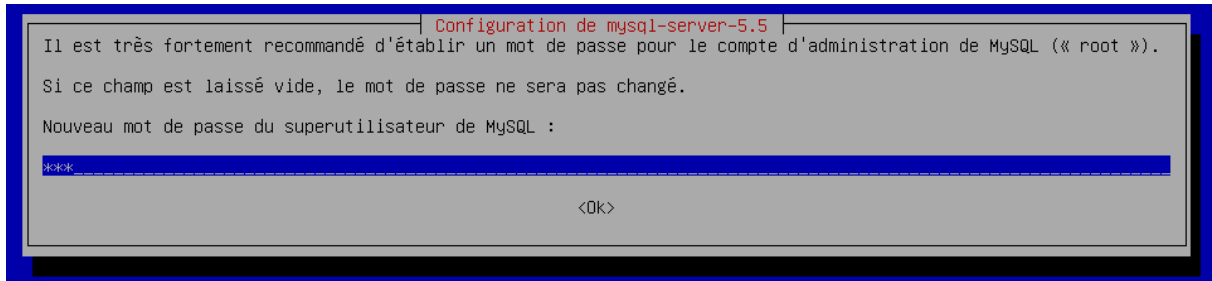
System	Linux debian 3.16.0-4-686-pae #1 SMP Debian 3.16.7-ckt25-2 (2016-04-08) i686
Build Date	Apr 27 2016 15:35:34
Server API	FPM/FastCGI
Virtual Directory Support	disabled

10. MySQL

[Article linode.com](#)

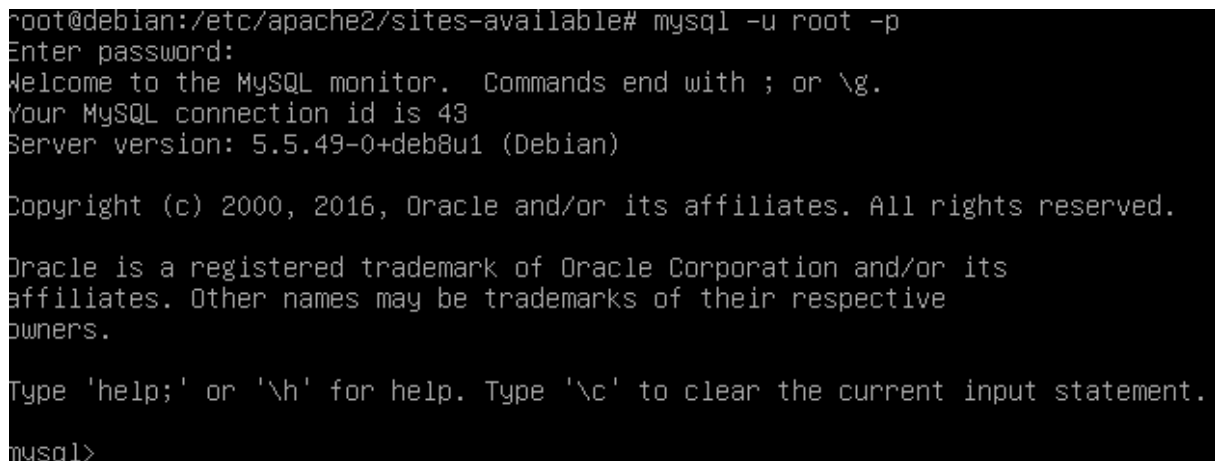
```
sudo apt-get install mysql-server mysql-client php5-mysql
```

Donner un mot de passe pour le compte administrateur



Pour se connecter

```
mysql -u root -p
```

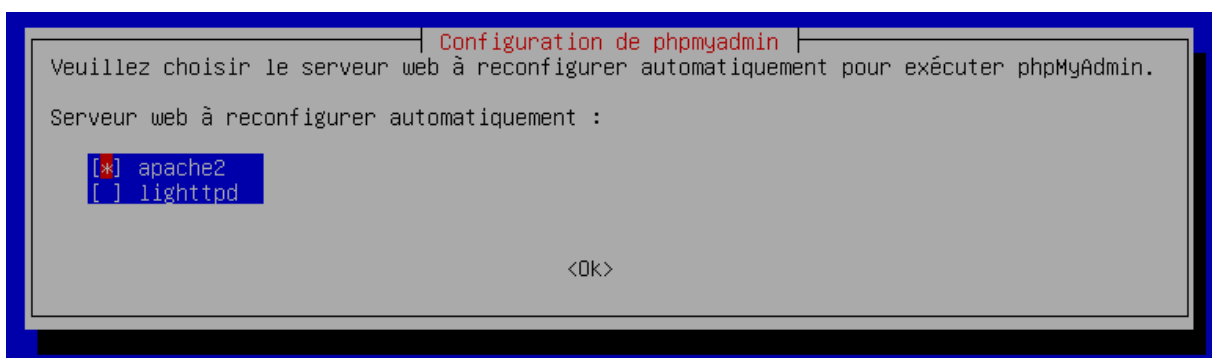


Il est possible d'administrer MySQL en lignes de commandes.

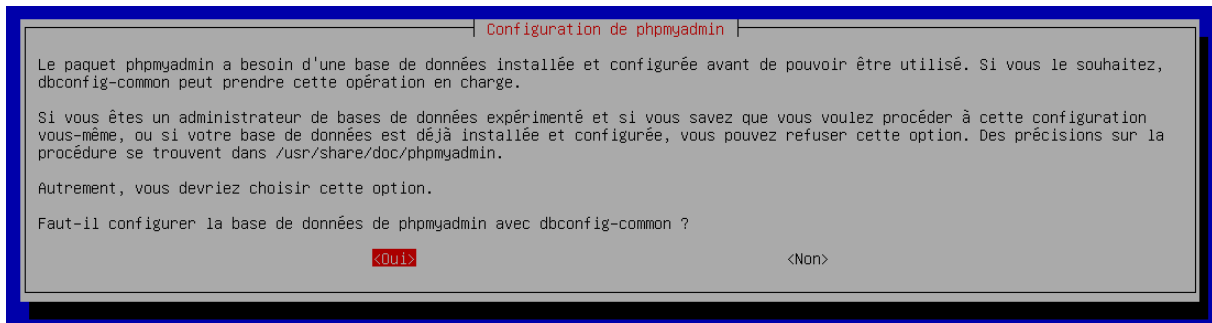
[Commandes MySQL](#), [autre lien](#)

Installation de PHPMyAdmin

```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

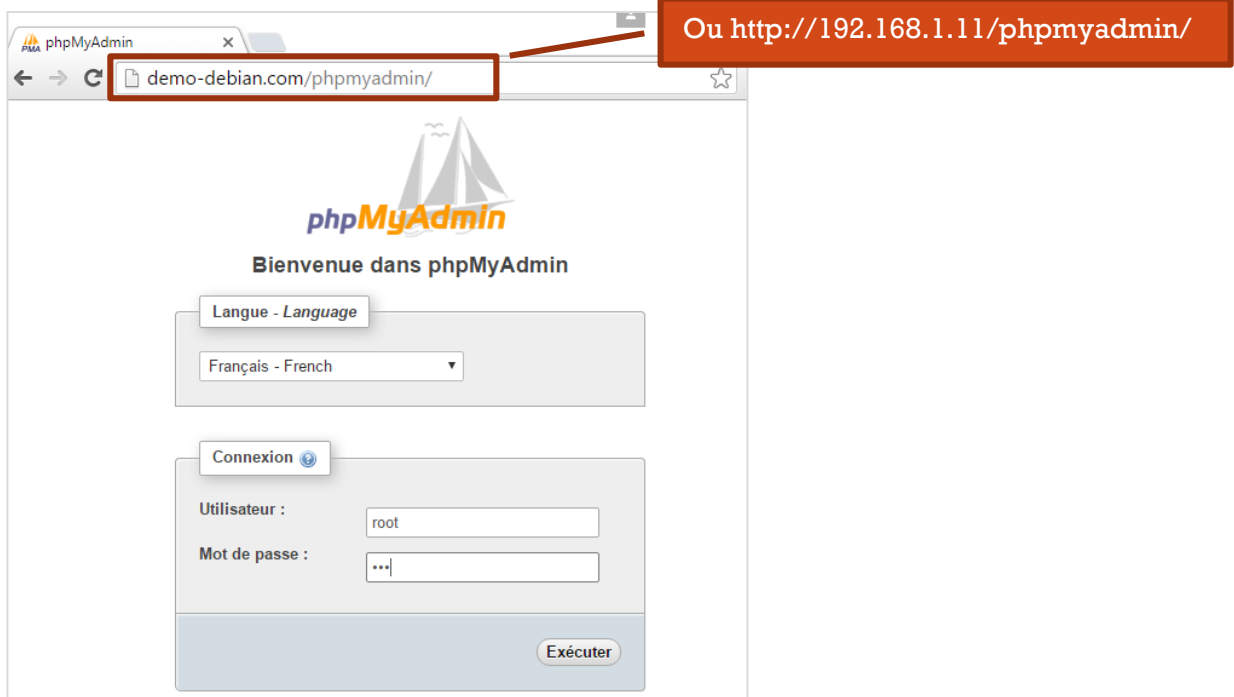


... Entrer les mots de passe



Mots de passe administrateur ...

Administration

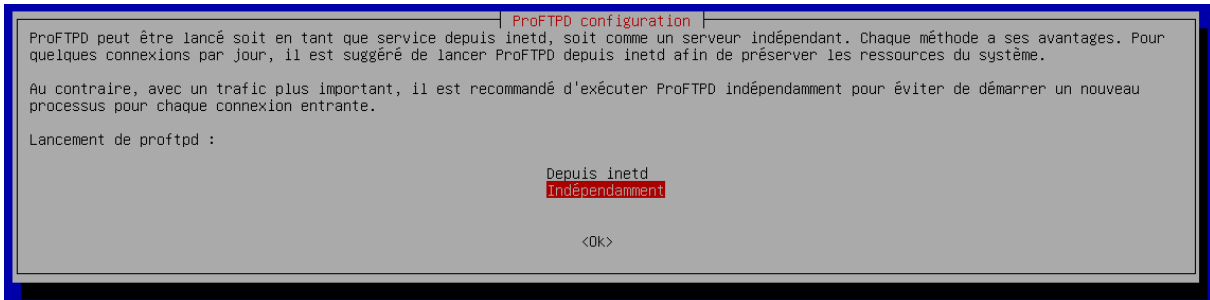


11. FTP

a. Côté machine virtuelle - Serveur FTP

1. Pour transférer les fichiers facilement on peut installer un serveur FTP. Ici **ProFTPD**

```
sudo apt-get install proftpd
```



2. Création d'un utilisateur et donner un mot de passe

```
sudo adduser nom
```

3. Restreindre l'accès pour cet utilisateur uniquement à son dossier

```
sudo vim /etc/proftpd/proftpd.conf
```

Dé-commenter « DefaultRoot »

```
# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot ~
```

4. Pour améliorer la sécurité on peut empêcher l'utilisateur de se connecter par « ssh nom@168... »

```
sudo vim /etc/ssh/sshd_config
```

Ajouter « AllowUsers » suivi du nom des utilisateurs

```
UsePrivilegeSeparation yes
AllowUsers romag_
```

5. Installation de **quota** pour limiter la taille des fichiers uploadés

```
sudo apt-get install quota
```

Puis

```
sudo vim /etc/fstab
```

Ajouter « usrquota »

```
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=dccab9bd-bb4b-42fe-9ca5-dbaf05f12da5 / ext4 errors=remount-ro,usrquota 0 1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=4d4b9306-61c7-4d81-8330-9996be68952b none swap sw 0 0
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

Puis

```
root@debian:~# sudo mount -o remount /
root@debian:~# quotacheck -cum /
root@debian:~# sudo quotaon /
root@debian:~# sudo edquota romag
```

Edition de « stricte » (hard) représentant la limite (exemple l'utilisateur ne pourra pas uploader un fichier de plus de 10 Mo). Si l'utilisateur essaie d'uploader un fichier trop gros, il aura une erreur.

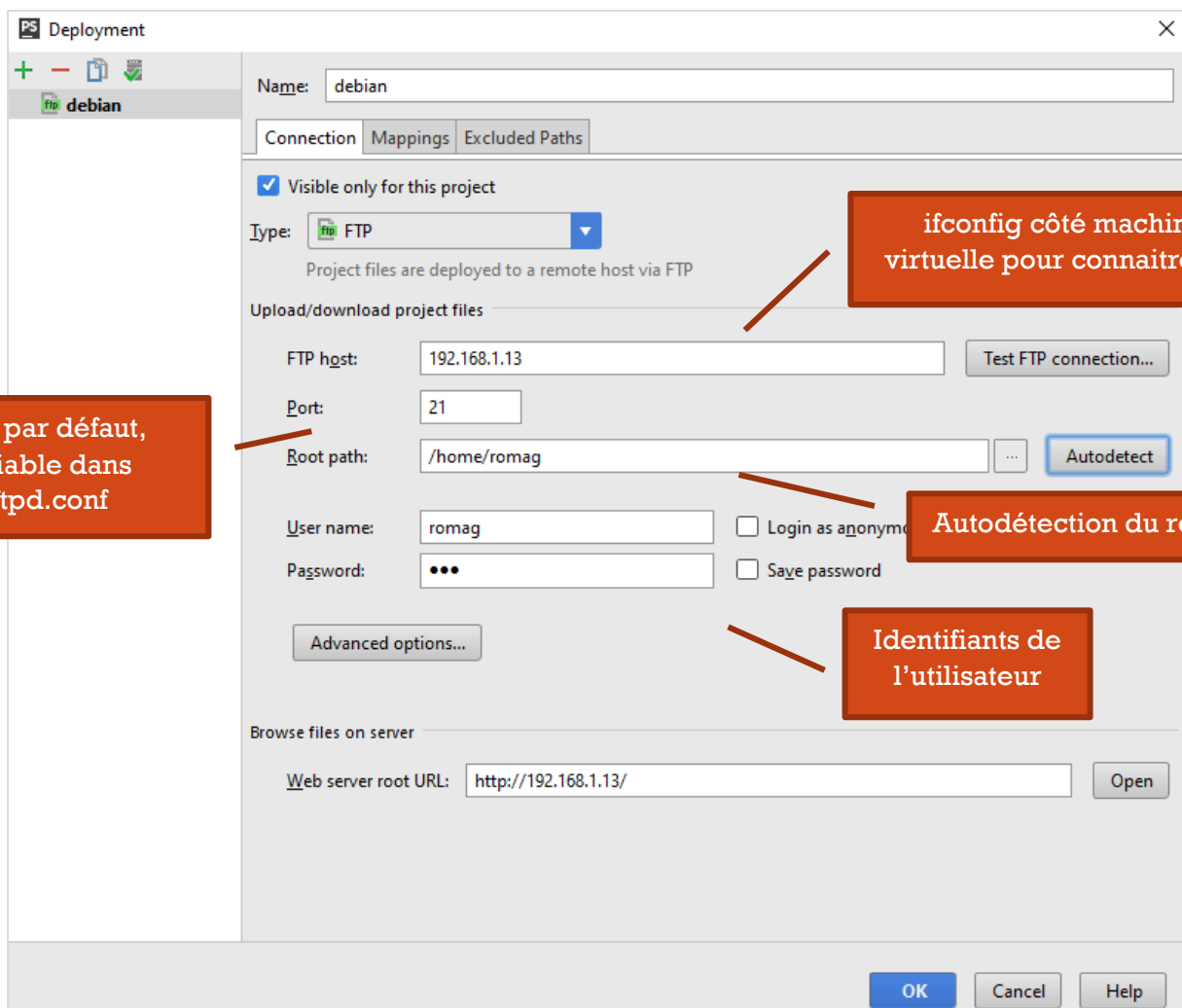
```
GNU nano 2.2.6 Fichier : /tmp//EdP.ak9I9Ho
Quotas disque pour user romag (uid 1001) :
Système de fichiers      blocs      souple      stricte      inodes      souple      stricte
/dev/sda1                1780        0           10240        31           0           0
```

Redémarrer le server

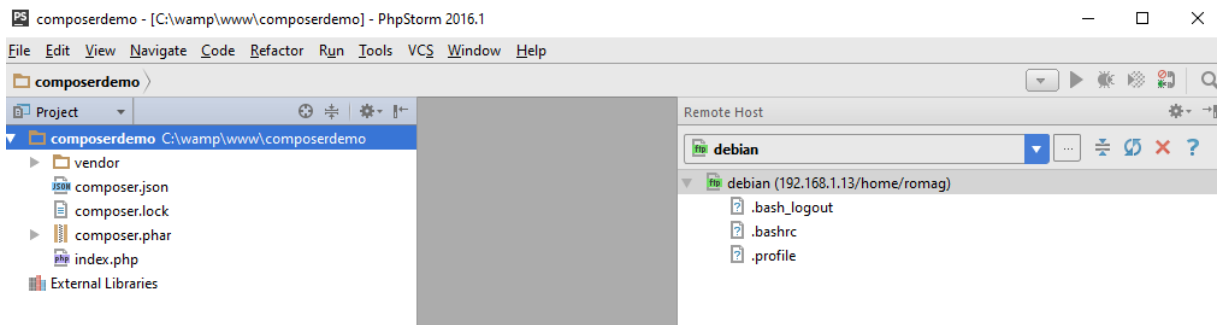
b. Côté PC .. Client FTP

Configuration d'un Client FTP (exemple avec PHPStorm)

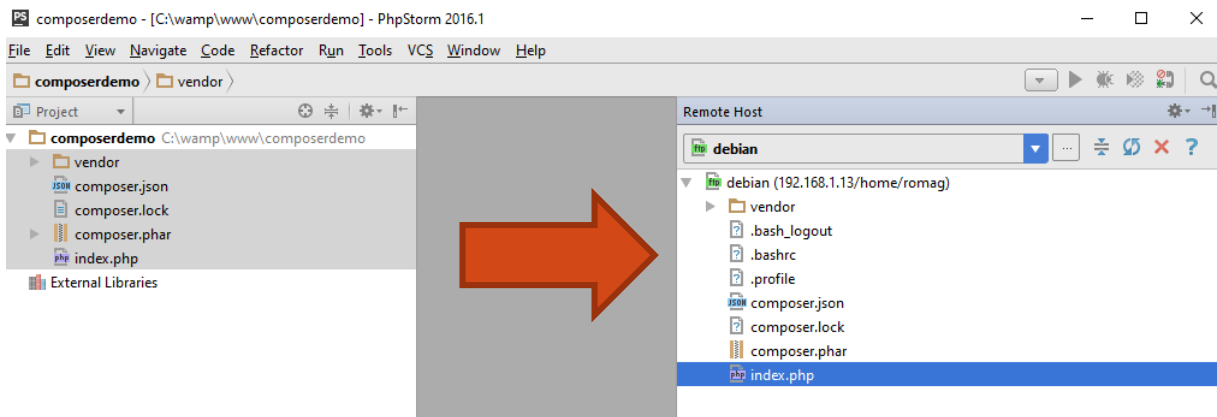
menu « Tools » ... « Deployment » ... « Configuration »



Puis avec PhpStorm menu « Tools » ... « Deployment » ... « Browse Remote Host »



Copier / Coller



c. Alternatives

On peut utiliser « **wget** » pour copier des fichiers sans utiliser un FTP, comme montré dans cet [article d'Openclassrooms](#)