

---

# ADMINISTRER UN RÉSEAU SOUS DEBIAN (LINUX)

## Version 1.0

---

### Table des matières

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>ÉTAPE 1 Objectif &amp; Prérequis</b> .....                                                                                                            | 3  |
| <b>ÉTAPE 2 Démarche</b> .....                                                                                                                            | 4  |
| APACHE.....                                                                                                                                              | 4  |
| MYSQL .....                                                                                                                                              | 5  |
| PHP .....                                                                                                                                                | 6  |
| PHPMYADMIN .....                                                                                                                                         | 7  |
| ADMINISTRER MYSQL EN LIGNE DE COMMANDES.....                                                                                                             | 7  |
| Voici les commandes pour créer, configuré une base de donnée : .....                                                                                     | 7  |
| Mise en place des répertoires personnels et les sécuriser .....                                                                                          | 8  |
| A) sécurisation d'un fichier html .....                                                                                                                  | 8  |
| 1) Sécuriser la page .....                                                                                                                               | 8  |
| 2) Créer un mot de passe pour la sécurisation.....                                                                                                       | 8  |
| b) Sécurisation du « var » .....                                                                                                                         | 9  |
| Ensuite, ajouter après la ligne DocumentRoot /var/www : .....                                                                                            | 9  |
| Créer les répertoires de travail : .....                                                                                                                 | 9  |
| Donner les droits utilisateurs au répertoire de travail : .....                                                                                          | 9  |
| c) Ensuite nous allons créer des alias (redirections). Pour cela, il faut ajouter à la suite du fichier ci-dessus les lignes de commandes suivante ..... | 10 |
| Il faut ensuite créer des liens symboliques : .....                                                                                                      | 10 |
| Afin d'éviter les erreurs : .....                                                                                                                        | 10 |
| Client FTP .....                                                                                                                                         | 12 |
| a) Installation d'un client FTP .....                                                                                                                    | 12 |
| Installation du service DHCP sous linux.....                                                                                                             | 13 |

---

## CHARTE Graphique de la procédure

---

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| <i>Italique</i> | Informations complémentaires        |
| <u>Souligné</u> | Information importante              |
| Rouge           | Commandes à entrer sur l'ordinateur |

# ÉTAPE 1 Objectif & Prérequis

## Objectif

Installer une distribution LINUX LAMP sous Debian 8 en ligne de commande sans interface graphique. Pour cela nous devons installer.

## Les prérequis

- Distribution LINUX
- Machine Virtuel sous Virtuel Box
- Recherche Internet
- Paquets PHP, MySQL, Apache2, PHPmyadmin
- Client FTP

## Introduction

Le but de ce TP est la mise en place, de protocoles tels que MySQL ou APACHE2 sous Debian sans interface graphique. Ensuite, nous verrons comment d'administrer correctement ces service et la manière de les sécurisé.

De plus, Nous verrons comment installer nouveau service : le service DHCP.

## ÉTAPE 2 Démarche

Avant tout, Il faut mettre à jour les paquets :

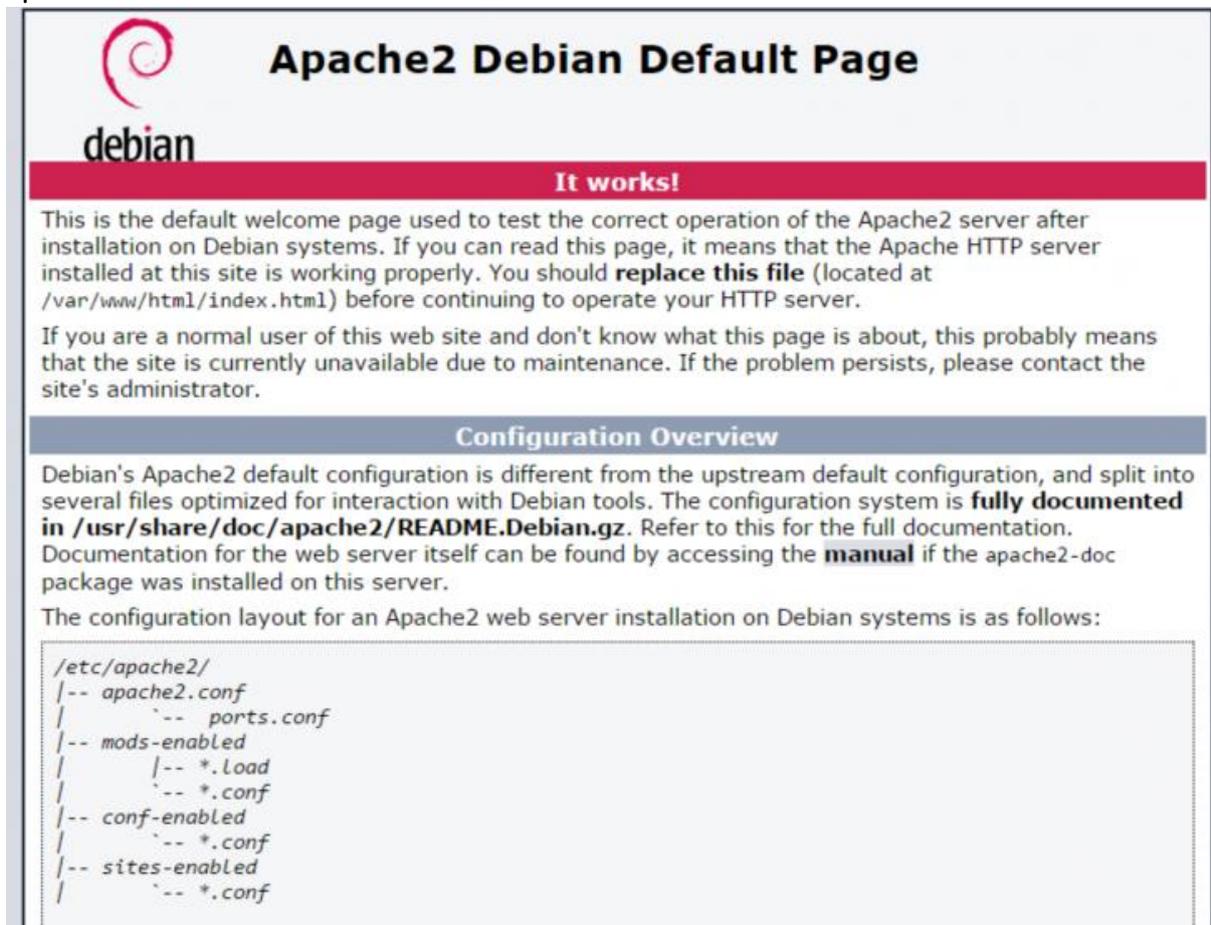
```
Apt-get update ET apt-get upgrade
```

### APACHE

Ensuite, Il faut installer les paquets d'Apache2:

```
Apt-get install apache2 apache2-doc
```

Tester ensuite avec notre adresse IP (ifconfig) de se connecter à notre serveur apache :



**Apache2 Debian Default Page**

**It works!**

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

**Configuration Overview**

Debian's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Debian tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Debian systems is as follows:

```
/etc/apache2/  
|-- apache2.conf  
|   |-- ports.conf  
|-- mods-enabled  
|   |-- *.Load  
|   |-- *.conf  
|-- conf-enabled  
|   |-- *.conf  
|-- sites-enabled  
|   |-- *.conf
```

*Si cette page est disponible, alors l'installation est réussie*

Elles se trouvent dans `/var/www/html`.

## MYSQL

Installation des paquets :

```
Apt-get install MySQL-server MySQL-client php5-mysql
```

Durant l'installation il sera demandé de modifier le mot de passe de « root »:



Ensuite, afin de sécuriser les paramètres par défaut de MYSQL :

```
Mysql_secure_installation
```

Il faudra répondre à une série de questions, il suffira de répondre par 'N' ou pas 'O'

```
Setting the root password ensures that nobody can log into the MySQL
root user without the proper authorisation.

You already have a root password set, so you can safely answer 'n'.

Change the root password? [Y/n] n
... skipping.

By default, a MySQL installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MySQL without having to have a user account created for
them. This is intended only for testing, and to make the installation
go a bit smoother. You should remove them before moving into a
production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] y
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] y
... Success!

By default, MySQL comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] y
- Dropping test database...
ERROR 1008 (HY000) at line 1: Can't drop database 'test': database doesn't exist
... Failed! Not critical, keep moving...
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MySQL
installation should now be secure.

Thanks for using MySQL!
```

## PHP

Commencer par installer les paquets :

```
# apt-get install php5 php5-mysql libapache2-mod-php5
```

Pour tester par la suite un fichier .PHP, il suffit de le créer via l'éditeur nano comme suit :

```
Nano /var/www/html/info.PHP
```

Insérez-y les lignes suivantes apportant les informations du PHP installé :

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

Puis redémarrez Apache pour que les modifications prennent effet :

```
Service apache2 restart
```

*Pour y accéder il faut saisir « **adresse IP/info.PHP** » sur un navigateur !*

| PHP Version 5.6.7-1                     |                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| System                                  | Linux debian8 3.16.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.16.7-ckt9-3-deb8u1 (2015-04-24) x86_64                                                                          |
| Build Date                              | Mar 24 2015 12:23:08                                                                                                                                         |
| Server API                              | Apache 2.0 Handler                                                                                                                                           |
| Virtual Directory Support               | disabled                                                                                                                                                     |
| Configuration File (php.ini) Path       | /etc/php5/apache2                                                                                                                                            |
| Loaded Configuration File               | /etc/php5/apache2/php.ini                                                                                                                                    |
| Scan this dir for additional .ini files | /etc/php5/apache2/conf.d                                                                                                                                     |
| Additional .ini files parsed            | /etc/php5/apache2/conf.d/05-opcache.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-readline.ini |
| PHP API                                 | 20131106                                                                                                                                                     |
| PHP Extension                           | 20131226                                                                                                                                                     |
| Zend Extension                          | 220131226                                                                                                                                                    |
| Zend Extension Build                    | API220131226.NTS                                                                                                                                             |
| PHP Extension Build                     | API20131226.NTS                                                                                                                                              |
| Debug Build                             | no                                                                                                                                                           |
| Thread Safety                           | disabled                                                                                                                                                     |
| Zend Signal Handling                    | disabled                                                                                                                                                     |
| Zend Memory Manager                     | enabled                                                                                                                                                      |
| Zend Multibyte Support                  | provided by mbstring                                                                                                                                         |
| IPv6 Support                            | enabled                                                                                                                                                      |
| DTrace Support                          | enabled                                                                                                                                                      |
| Registered PHP Streams                  | https, ftps, compress.zlib, compress.bzip2, php, file, glob, data, http, ftp, phar, zip                                                                      |
| Registered Stream Socket Transports     | tcp, udp, unix, udg, ssl, sslv3, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2                                                                                              |

## PHPMYADMIN

Pour commencer, il faut installer PHPMYADMIN par la commande suivante :

```
# Apt-get install phpmyadmin
```

Ensuite, redémarrez le service Apache :

```
Service apache2 restart
```

Et voilà, PHPMYADMIN est installé ! Pour l'utiliser il suffit de vous rendre à l'adresse :

```
http://<IP du serveur>/phpmyadmin
```

## ADMINISTRER MYSQL EN LIGNE DE COMMANDES

Pour démarrer la gestion de MYSQL en ligne de commande :

```
MySQL -u root -p
```

Voici les commandes pour créer, configurer une base de donnée :

Créer une Base de donnée : **CREATE DATABASE nom;**

Voir les Base de donnée présentes : **SHOW DATABASES;**

Utiliser une Base de donnée pour créer des requêtes : **USE nom;**

Créer une table: **CREATE TABLE nomTable (id INT NOT NULL PRIMARY KEY); (nomVar TypeVar)**

Supprimer une donnée : **DELETE FROM nomTable WHERE nomTable\_id = 0 ;**

Supprimer une Base de donnée : **DROP nomBase ;**

Interrogations de la base de donnée : **SELECT \* FROM nomBase**

Créer un champ : **ALTER TABLE nomTable ADD nom\_colonne type\_donnee**

Requêtes d'insertions : **INSERT INTO nomTable ('id', 'nom', 'prénom'); VALUES (« », » », » »)**

Mettre à jour des données : **UPDATE nomTable SET nom\_colonne = 'nouvelle valeur' WHERE condition**

Attention !

Ne pas oublier le point-virgule

## Mise en place des répertoires personnels et les sécuriser

### A) sécurisation d'un fichier html

Créer un répertoire dans le fichier home de l'utilisateur puis :

- Créer le fichier public\_html : **Mkdir public\_html**
- Puis créer un fichier en html : **a2enmod userdir**
- Et redémarrer le service apache2 : **service apache2 restart**

#### 1) Sécuriser la page

Création d'un fichier **.htaccess** dans le répertoire home (avec un **ls -a**) et l'éditer :

- **AuthUserFile /home/vincent/public\_html/.htpasswd**
- **AuthName "Interdit"**
- **AuthType Basic**
- **Require valid-user**

#### 2) Créer un mot de passe pour la sécurisation

Afin de créer ou modifier le mot de passe, saisir la commande suivante

**Nano .htpasswd → nomutilisateur : nomutilisateurs**

**Htpasswd -c .htpasswd (nom de l'utilisateur) → la première fois**

Vous avez donc modifié votre mot de passe

Modifier un mot de passe : dans `/home/nathan/public_html# htpasswd -c htpasswd vince`

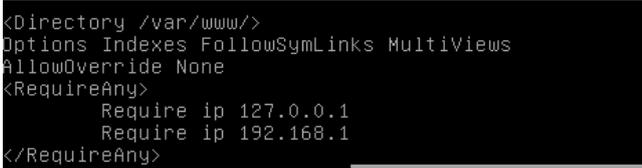
b) Sécurisation du « var »

Commencer par modifier dans un premier temps le fichier :

`/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`

Ensuite, ajouter après la ligne `DocumentRoot /var/www` :

```
<Directory /var/www/>
  Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
  AllowOverride None
  <RequireAny>
    Require ip 127.0.0.1
    Require ip 192.168.1
  </RequireAny>
</Directory>
```

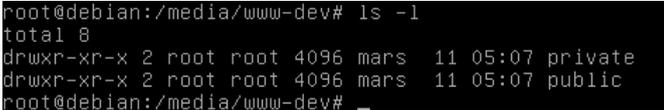


```
<Directory /var/www/>
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
AllowOverride None
<RequireAny>
  Require ip 127.0.0.1
  Require ip 192.168.1
</RequireAny>
```

*Cette modification va faire en sorte que seule votre machine (127.0.0.1) et celles de votre réseau local auront accès aux pages web situées dans le dossier `/var/www/`.*

Créer les répertoires de travail :

```
Mkdir /media/www-dev
Mkdir /media/www-dev/public
Mkdir /media/www-dev/private
```



```
root@debian:/media/www-dev# ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 mars 11 05:07 private
drwxr-xr-x 2 root root 4096 mars 11 05:07 public
root@debian:/media/www-dev#
```

Donner les droits utilisateurs au répertoire de travail :

```
Chown -R $USER:users /media/www-dev
```

c) Ensuite nous allons créer des alias (redirections). Pour cela, il faut ajouter à la suite du fichier ci-dessus les lignes de commandes suivante

*/etc/apache2/sites-available/000-default.conf* après `<Directory /var/www> ... </Directory>`

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>## ZONE PUBLIQUE Alias /public /media/www-dev/public &lt;Directory /media/www-dev/public&gt;     Options Indexes FollowSymLinks MultiViews     AllowOverride All     Require all granted &lt;/Directory&gt;  ## ZONE PRIVEE Alias /private /media/www-dev/private &lt;Directory /media/www-dev/private&gt;     Options Indexes     FollowSymLinks MultiViews     AllowOverride All     &lt;RequireAny&gt;         Require ip 127.0.0.1         Require ip 192.168.1         Require host .w3.org     &lt;/RequireAny&gt; &lt;/Directory&gt;</pre> | <pre>##ZONE PUBLIQUE## Alias /public/media/www-dev/public &lt;Directory/media/www-dev/public&gt;     Options Indexes FollowSymLinks MultiViews     AllowOverride All     Require all granted &lt;/Directory&gt;  ## Zone Privée## Alias /private/edia/www-dev/private &lt;Directory /media/www-dev/private&gt;     Options Indexes FollowSymLinks MultiViews     AllowOverride All &lt;RequireAny&gt;     Require ip 127.0.0.1     Require ip 192.168.1</pre> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Sous le require private, nous pouvons voir les adresse IP ou hôtes autorisées à accéder au serveur LAMP, donc ici le site w3.org et les adresse locales.*

Il faut ensuite créer des liens symboliques :

```
Ln -s /media/www-dev/public /var/www/html/public
Ln -s /media/www-dev/private /var/www/html/private
```

*Car les espaces ne sont pas visibles depuis la racine du serveur :*

Il faut ensuite supprimer le fichier index pour que cela prenne effet :

```
Rm /var/www/html/index.html
```

```
root@debian:~# ln -s /meida/www-dev/public/var/www/html/public
root@debian:~# ln -s /meida/www-dev/public/var/www/html/private
root@debian:~# rm /var/www/html/index.html
```

Afin d'éviter les erreurs :

Toujours dans le fichier de **conf**, ajouter après les répertoires `/var/www` et `/media/www-dev/private` les lignes suivantes :

```
ErrorDocument 404 /test.html  
ErrorDocument 403 /test.html
```

```
/etc/init.d/apache2 force-reload
```

*On redémarre le service apache 2*

## Client FTP

### a) Installation d'un client FTP

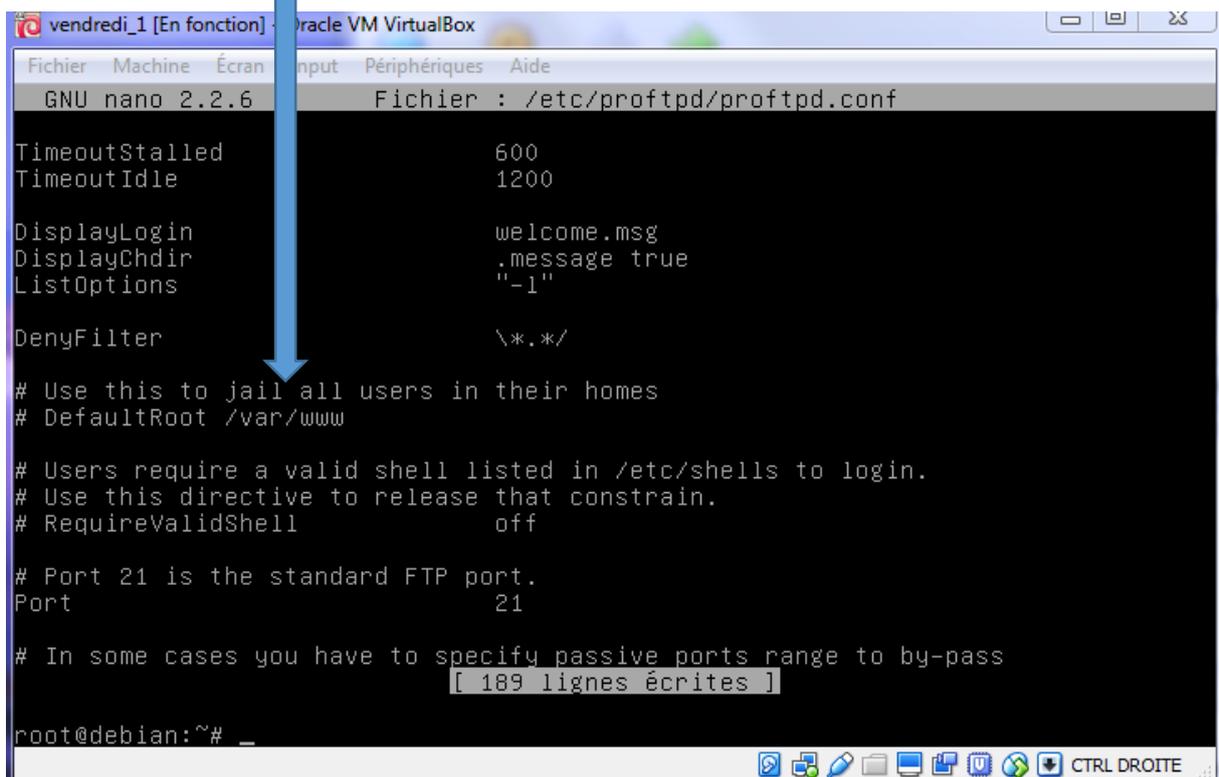
Afin d'installer un client FTP, nous devons écrire la commande suivante :

```
Apt-get install proftpd  
Choisir « indépendamment »
```

Se rendre dans le fichier `proftpd.conf`, saisir la commande suivante

```
nano /etc/proftpd/proftpd.conf
```

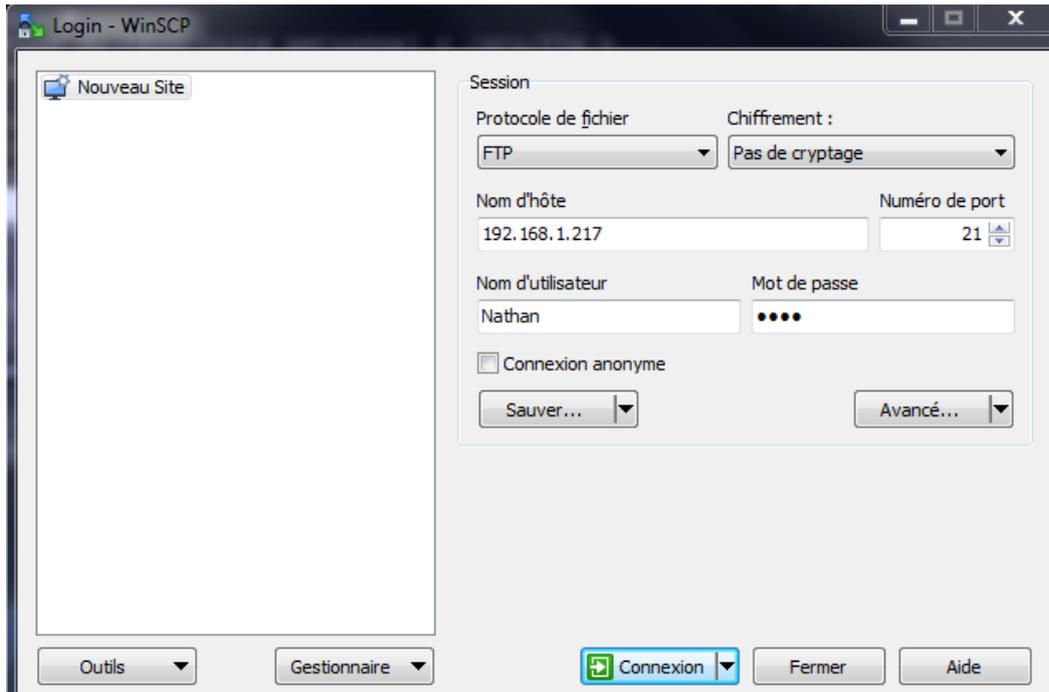
Mettre sur la ligne `defaultroot` → `/var/www`



Ensuite redémarré le service : `/etc/init.d/proftpd restart`

Ensuite, ouvrir le logiciel **WinSPC** et sélection le Protocol de fichier ftp.

## Installation d'une configuration LAMP et ces services



## Installation du service DHCP sous linux

Installé le service DHCP → `apt-get install isc-dhcp-server`

Ensuite se rendre dans le fichier de configuration du service DHCP

- `cd /etc/dhcp`
- `nano dhcpd.conf`

Voilà vous pouvez modifier le fichier de configuration pour créer des pools d'adresses etc...

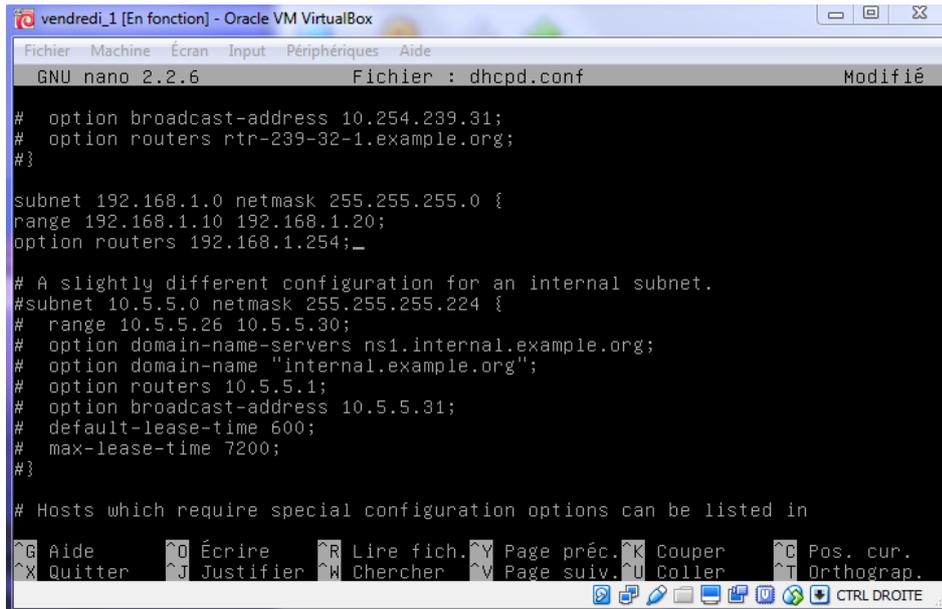
Quelques commandes de base pour créer un nouveau POOL d'adresse.

```
Subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {  
  Range 192.168.1.10 192.168.1.20 ;  
  Option routers 192.168.1.254 ;  
}
```

### Attention

La dernière ligne de commande est une option, d'ailleurs de nombreuses autres options sont disponibles pour configurer un service DHCP.

## Installation d'une configuration LAMP et ces services



```
vendredi_1 [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier Machine Écran Input Périphériques Aide
GNU nano 2.2.6 Fichier : dhcpd.conf Modifié

# option broadcast-address 10.254.239.31;
# option routers rtr-239-32-1.example.org;
#}

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
range 192.168.1.10 192.168.1.20;
option routers 192.168.1.254;_

# A slightly different configuration for an internal subnet.
#subnet 10.5.5.0 netmask 255.255.255.224 {
# range 10.5.5.26 10.5.5.30;
# option domain-name-servers ns1.internal.example.org;
# option domain-name "internal.example.org";
# option routers 10.5.5.1;
# option broadcast-address 10.5.5.31;
# default-lease-time 600;
# max-lease-time 7200;
#}

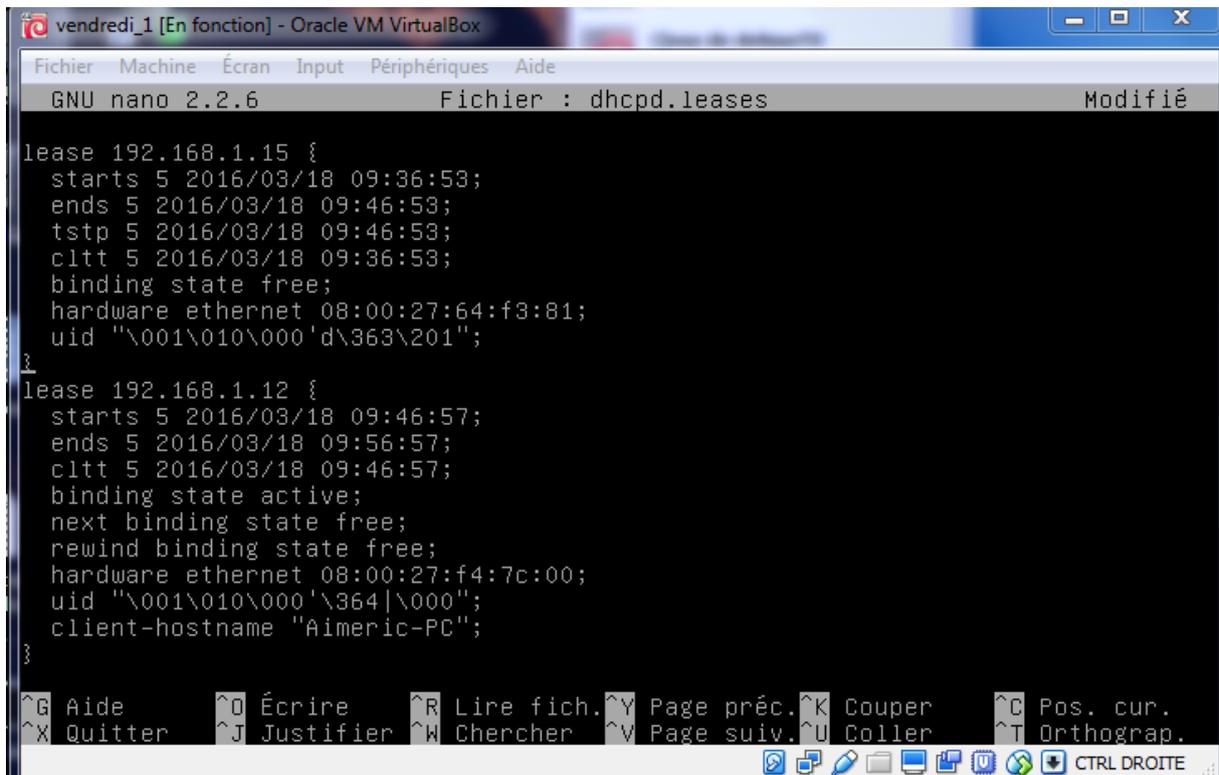
# Hosts which require special configuration options can be listed in

^G Aide      ^O Écrire    ^R Lire fich.^V Page préc.^K Couper     ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^J Justifier ^W Chercher  ^V Page suiv.^U Coller    ^T Orthograp.
CTRL DROITE
```

Pour vérifier si le service DHCP fonctionne correctement, nous devons saisir la commande suivante :

```
service isc-dhcp-server status
```

Saisir la commande « `Dhcpd.leases` » dans `/var/lib/dhcp`



```
vendredi_1 [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier Machine Écran Input Périphériques Aide
GNU nano 2.2.6 Fichier : dhcpd.leases Modifié

lease 192.168.1.15 {
starts 5 2016/03/18 09:36:53;
ends 5 2016/03/18 09:46:53;
tstp 5 2016/03/18 09:46:53;
cltt 5 2016/03/18 09:36:53;
binding state free;
hardware ethernet 08:00:27:64:f3:81;
uid "\001\010\000'd\363\201";
}

lease 192.168.1.12 {
starts 5 2016/03/18 09:46:57;
ends 5 2016/03/18 09:56:57;
cltt 5 2016/03/18 09:46:57;
binding state active;
next binding state free;
rewind binding state free;
hardware ethernet 08:00:27:f4:7c:00;
uid "\001\010\000\364\000";
client-hostname "Aimeric-PC";
}

^G Aide      ^O Écrire    ^R Lire fich.^V Page préc.^K Couper     ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^J Justifier ^W Chercher  ^V Page suiv.^U Coller    ^T Orthograp.
CTRL DROITE
```

