

Procédure HTTP

Debian 10

Sommaire

● Ssh	p2
● Apache2	p4
● Configuration HTTP	p5
● IP virtualhost	p6
● Port virtualhost	p11
● Name virtualhost	p13
● Lamp	p15

En **root** sur le serveur, faire **apt update** pour avoir les dernières mises à jour.

```
root@debian-Louka-Fauvel:~# apt update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security buster/updates InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian buster InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian buster-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
root@debian-Louka-Fauvel:~# _
```

Faite la procédure ssh et Apache2.

Ssh

Insérer la commande **apt install openssh-server** pour installer le service ssh.

Faire la commande **systemctl status ssh** pour voir si le service ssh est activé.

```
root@debian-Louka-Fauvel:~# systemctl status ssh
• ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2021-01-15 08:48:30 CET; 19min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
  Main PID: 317 (sshd)
    Tasks: 1 (limit: 2359)
   Memory: 5.1M
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─317 /usr/sbin/sshd -D

janv. 15 08:48:28 debian-Louka-Fauvel systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
janv. 15 08:48:30 debian-Louka-Fauvel sshd[317]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
janv. 15 08:48:30 debian-Louka-Fauvel sshd[317]: Server listening on :: port 22.
janv. 15 08:48:30 debian-Louka-Fauvel systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
root@debian-Louka-Fauvel:~# _
```

Déplacez-vous dans le répertoire `/etc/ssh/` avec la commande `cd /etc/ssh/` et faite `cp sshd_config sshd_config_copie` pour faire une copie. Modifier le fichier suivant avec la commande `nano sshd_config`.

```
root@debian-Louka-Fauvel:~# cd /etc/ssh/
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# ls -l
total 584
-rw-r--r-- 1 root root 565189 janv. 31 2020 moduli
-rw-r--r-- 1 root root 1580 janv. 31 2020 ssh_config
-rw-r--r-- 1 root root 3250 janv. 31 2020 sshd_config
-rw----- 1 root root 525 janv. 15 08:47 ssh_host_ecdsa_key
-rw-r--r-- 1 root root 186 janv. 15 08:47 ssh_host_ecdsa_key.pub
-rw----- 1 root root 419 janv. 15 08:47 ssh_host_ed25519_key
-rw-r--r-- 1 root root 106 janv. 15 08:47 ssh_host_ed25519_key.pub
-rw----- 1 root root 1831 janv. 15 08:47 ssh_host_rsa_key
-rw-r--r-- 1 root root 406 janv. 15 08:47 ssh_host_rsa_key.pub
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# cp sshd_config sshd_config_copie
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# ls -l
total 588
-rw-r--r-- 1 root root 565189 janv. 31 2020 moduli
-rw-r--r-- 1 root root 1580 janv. 31 2020 ssh_config
-rw-r--r-- 1 root root 3250 janv. 31 2020 sshd_config
-rw-r--r-- 1 root root 3250 janv. 15 09:28 sshd_config_copie
-rw----- 1 root root 525 janv. 15 08:47 ssh_host_ecdsa_key
-rw-r--r-- 1 root root 186 janv. 15 08:47 ssh_host_ecdsa_key.pub
-rw----- 1 root root 419 janv. 15 08:47 ssh_host_ed25519_key
-rw-r--r-- 1 root root 106 janv. 15 08:47 ssh_host_ed25519_key.pub
-rw----- 1 root root 1831 janv. 15 08:47 ssh_host_rsa_key
-rw-r--r-- 1 root root 406 janv. 15 08:47 ssh_host_rsa_key.pub
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# nano sshd_config
```

Modifier **PermitRootLogin** en suivant l'image ci-dessous : **PermitRootLogin yes**.

```
# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes_
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

Faites un restart avec **systemctl restart ssh** puis **systemctl status ssh** pour voir si le service ssh fonctionne.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# systemctl restart ssh
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2021-01-15 09:44:17 CET; 13s ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
  Process: 1833 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 1834 (sshd)
    Tasks: 1 (limit: 2359)
   Memory: 1.1M
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─1834 /usr/sbin/sshd -D

janv. 15 09:44:17 debian-Louka-Fauvel systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Shell server...
janv. 15 09:44:17 debian-Louka-Fauvel sshd[1834]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
janv. 15 09:44:17 debian-Louka-Fauvel sshd[1834]: Server listening on :: port 22.
janv. 15 09:44:17 debian-Louka-Fauvel systemd[1]: Started OpenBSD Secure Shell server.
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/ssh# _
```

Éteindre votre VM avec **poweroff** puis redémarrer la.

Apache2

Insérer la commande **apt install apache2** pour installer le service apache2.

```
root@debian:~# apt install apache2
```

Faire la commande **systemctl status apache2** pour voir si le service apache2 est activé.

```
root@debian:~# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2020-12-16 14:23:06 CET; 1h 13min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 8022 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 8026 (apache2)
    Tasks: 7 (limit: 1149)
   Memory: 15.8M
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─8026 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─8027 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─8028 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─8029 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─8030 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─8031 /usr/sbin/apache2 -k start
                       └─8044 /usr/sbin/apache2 -k start

déc. 16 14:23:06 debian systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
déc. 16 14:23:06 debian apachectl[8022]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name
déc. 16 14:23:06 debian systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.

root@debian:~# _
```

Configuration HTTP

Déplacez-vous dans le répertoire **/etc/apache2/** avec la commande **cd /etc/apache2/** puis créer une copie de **apache2.conf** et ensuite modifier le document **apache2.conf** .

```
root@debian-Louka-Fauvel:~# cd /etc/apache2/
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# cp apache2.conf apache2.conf_copie
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# ls -l
total 88
-rw-r--r-- 1 root root 7224 août 25 22:08 apache2.conf
-rw-r--r-- 1 root root 7224 janv. 15 11:16 apache2.conf_copie
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 15 08:53 conf-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 15 08:53 conf-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 1782 août 8 09:47 envvars
-rw-r--r-- 1 root root 31063 août 8 09:47 magic
drwxr-xr-x 2 root root 12288 janv. 15 08:53 mods-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 15 08:53 mods-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 320 août 8 09:47 ports.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 15 08:53 sites-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 15 08:53 sites-enabled
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# nano apache2.conf
```

Ajouter **ServerName localhost** .

```
# Global configuration
#
ServerName localhost_
#
# ServerRoot: The top of the directory tree under which the server's
# configuration, error, and log files are kept.
```

Enregistrer la modification et faite **apache2 -t** . Elle indique une erreur de syntaxe à la ligne 80 mais vous pouvez passer.

Faite **a2query -s** pour vérifier les sites activés.

Ensuite, faite **a2enmod http2** pour ajouter le support du protocole HTTP/2.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# a2query -s
000-default (enabled by site administrator)
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# a2enmod http2
Enabling module http2.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2#
```

Faite **systemctl restart apache2** pour faire un restart.

Après vous allez vérifier l'activation avec la commande **a2query -m** .

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# a2query -m
filter (enabled by maintainer script)
dir (enabled by maintainer script)
mime (enabled by maintainer script)
alias (enabled by maintainer script)
authz_host (enabled by maintainer script)
auth_basic (enabled by maintainer script)
mpm_event (enabled by maintainer script)
access_compat (enabled by maintainer script)
authn_core (enabled by maintainer script)
reqtimeout (enabled by maintainer script)
negotiation (enabled by maintainer script)
setenvif (enabled by maintainer script)
authz_core (enabled by maintainer script)
status (enabled by maintainer script)
env (enabled by maintainer script)
authn_file (enabled by maintainer script)
autoindex (enabled by maintainer script)
authz_user (enabled by maintainer script)
http2 (enabled by site administrator)
deflate (enabled by maintainer script)
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# _
```

IP virtualhost

Maintenant, vous allez associer une deuxième adresse à votre unique carte réseau.

La commande **ip addr** permet de voir les adresses de la carte réseau.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 5a:ff:e2:3e:6e:7f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.178.8/16 brd 172.17.255.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::58ff:e2ff:fe3e:6e7f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# _
```

Dans la partie **ens18** vous pouvez voir l'adresse ip de votre machine.

Donc pour ajouter une nouvelle adresse à l'interface **ens18** insérez la commande

ip addr add 172.17.178.108/16 dev ens18 label ens18:0 .

Ensuite, faites encore **ip addr** pour vérifier que la nouvelle adresse a bien été ajoutée.

```

root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# ip addr add 172.17.178.108/16 dev ens18 label ens18:0
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 5a:ff:e2:3e:6e:7f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.178.8/16 brd 172.17.255.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 172.17.178.108/16 scope global secondary ens18:0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::58ff:e2ff:fe3e:6e7f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2#

```

Vous pouvez à présent faire **cd sites-available/** et créer le fichier **ip_vhosts.conf** pour pouvoir configurer les hôtes virtuels avec la commande **nano ip_vhosts.conf** .

```

root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2# cd sites-available/
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 root root 1332 août  8 09:47 000-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6338 août  8 09:47 default-ssl.conf
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# nano ip_vhost.conf_

```

Renommez **ip_vhost.conf** en **ip_vhosts.conf** avec la commande **mv** ci-dessous car sinon la procédure ne marchera pas.

```

root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# mv ip_vhost.conf ip_vhosts.conf
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# ls -l
total 16
-rw-r--r-- 1 root root 1332 août  8 09:47 000-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6338 août  8 09:47 default-ssl.conf
-rw-r--r-- 1 root root 527 janv. 22 11:00 ip_vhosts.conf

```

Insérer dans le fichier le code ci-dessous.

```

<VirtualHost 172.17.178.8:80>
    ServerAdmin webmater@site1.domainefl.local
    DocumentRoot "/var/www/vhosts/site1"
    ServerName site1.domainefl.local
    ErrorLog "/var/log/apache2/site1_error_log"
    CustomLog "/var/log/apache2/site1_access_log" combined
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.17.178.108:80>
    ServerAdmin webmater@site2.domainefl.local
    DocumentRoot "/var/www/vhosts/site2"
    ServerName site2.domainefl.local
    ErrorLog "/var/log/apache2/site2_error_log"
    CustomLog "/var/log/apache2/site2_access_log" combined
</VirtualHost>

```

<VirtualHost> est une balise qui contient toutes les configurations d'une adresse ip.

-**ServerAdmin** montre le courriel de l'administrateur.

-**DocumentRoot** indique l'emplacement du répertoire où sont stockés les fichiers du site.

- ServerName** donne l'url du site.
- ErrorLog** est le journal des erreurs pour cet hôte virtuel.
- CustomLog** est le journal du trafic pour le site.

Maintenant, vous devez créer le répertoire des deux sites avec la commande

mkdir -p /var/www/vhosts/site2 /var/www/vhosts/site1 .

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# mkdir -p /var/www/vhosts/site2 /var/www/vhosts/site1
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# cd /var/www/vhosts/
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 22 11:10 site1
drwxr-xr-x 2 root root 4096 janv. 22 11:10 site2
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts#
```

Allez dans le répertoire **/var/www/vhosts** en faisant **cd /var/www/vhosts** et ensuite créer une page d'accueil sur le site1 avec la commande **nano site1/index.html** .

```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# nano site1/index.html_
```

Ajoutez du code html comme bon vous semble.

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE>Page d'accueil du site1</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <H1>Bienvenue sur le Site1</H1>
    <p>C'est une belle journée aujourd'hui.</p>
</BODY>
</HTML>
```

Créez une page d'accueil sur le site2 avec la commande **nano site2/index.html** .

```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# nano site2/index.html_
```

Ajoutez aussi du code html comme vous voulez.

```
<HTML>
<HEAD>
    <TITLE>Page d'accueil du site2</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <H1>Bienvenue sur le Site2</H1>
    <p>Le repos est important.</p>
</BODY>
</HTML>
```

Activez la configuration de vos hôtes virtuels avec la commande **a2ensite ip_vhosts** .


```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# a2ensite ip_vhosts
Enabling site ip_vhosts.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
```

Relancez Apache avec la commande **systemctl reload apache2** .

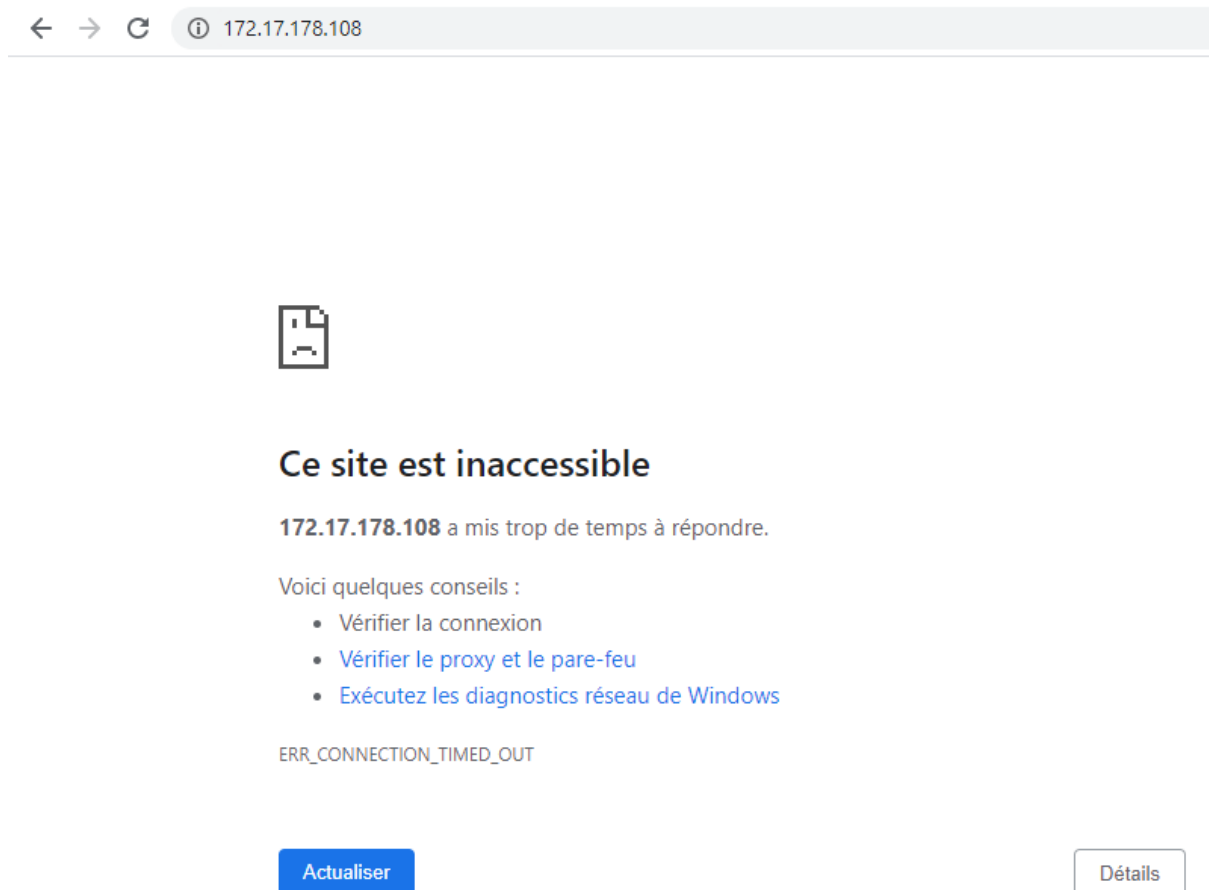
```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# systemctl reload apache2
```

Vous pouvez voir le résultat en vous connectant sur un navigateur.



On peut noter qu'il est préférable de ne pas utiliser d'accent sur Linux.

Le deuxième site ne fonctionne pas.



Il est possible que vous avez fermé votre machine pendant votre configuration.

Si vous faites **ip addr** vous pouvez voir que la deuxième adresse à disparue.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 5a:ff:e2:3e:6e:7f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.178.8/16 brd 172.17.255.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::58ff:e2ff:fe3e:6e7f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Donc refaites la commande **ip addr add 172.17.178.108/16 dev ens18 label ens18:0** .

```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# ip addr add 172.17.178.108/16 dev ens18 label ens18:0
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 5a:ff:e2:3e:6e:7f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.178.8/16 brd 172.17.255.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 172.17.178.108/16 scope global secondary ens18:0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::58ff:e2ff:fe3e:6e7f/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Pour être sûr que tout fonctionne, refaites la commande **a2ensite ip_vhosts** et **systemctl reload apache2** . Vous pouvez ensuite vérifier sur le navigateur si tout fonctionne.



Les deux sites fonctionnent sans problème.

Port virtualhost

Maintenant vous allez changer de configuration pour utiliser une seule adresse ip et 2 ports différents.

Pour ce faire, faites la commande **a2dissite ip_vhosts** pour désactiver la configuration précédente.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/var/www/vhosts# a2dissite ip_vhosts
Site ip_vhosts disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
```

Dans le dossier **/etc/apache2/sites-available/** créez le fichier **port_vhosts.conf**.

Faites **cd /etc/apache2/sites-available/** puis faites **cp ip_vhosts.conf port_vhosts.conf** pour copier **ip_vhosts.conf**.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# cp ip_vhosts.conf port_vhosts.conf
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# ls -l
total 20
-rw-r--r-- 1 root root 1332 août  8 09:47 000-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6338 août  8 09:47 default-ssl.conf
-rw-r--r-- 1 root root  527 janv. 22 11:00 ip_vhosts.conf
-rw-r--r-- 1 root root  527 janv. 29 10:40 port_vhosts.conf
```

Faites **nano port_vhosts.conf** pour garder l'adresse principale et changer les ports pour avoir dans la première adresse **80** et dans la deuxième **8080**.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# nano port_vhosts.conf _
```

```
<VirtualHost 172.17.178.8:80>
    ServerAdmin webmater@site1.domainefl.local
    DocumentRoot "/var/www/vhosts/site1"
    ServerName site1.domainefl.local
    ErrorLog "/var/log/apache2/site1_error_log"
    CustomLog "/var/log/apache2/site1_access_log" combined
</VirtualHost>

<VirtualHost 172.17.178.8:8080>
    ServerAdmin webmater@site2.domainefl.local
    DocumentRoot "/var/www/vhosts/site2"
    ServerName site2.domainefl.local
    ErrorLog "/var/log/apache2/site2_error_log"
    CustomLog "/var/log/apache2/site2_access_log" combined
</VirtualHost>
```

Le site1 a le port 80 et le site2 a le port 8080. Pour être certain que tout fonctionne vous allez ajouter le port du site dans l'index.html.

Pour le site1 :

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# nano /var/www/vhosts/site1/index.html
```

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Page d'accueil du site1</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <H1>Bienvenue sur le Site1</H1>
  <H2>Port 80</H2>
  <p>C'est une belle journée aujourd'hui.</p>
</BODY>
</HTML>
```

Pour le site2 :

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# nano /var/www/vhosts/site2/index.html
```

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Page d'accueil du site2</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <H1>Bienvenue sur le Site2</H1>
  <H2>Port 8080</H2>
  <p>Le repos est important.</p>
</BODY>
</HTML>
```

Maintenant faites **nano /etc/apache2/ports.conf** pour configurer les ports.

Ajouter **Listen 8080** .

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

Listen 80
Listen 8080

<IfModule ssl_module>
  Listen 443
</IfModule>

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

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

Maintenant vous pouvez vérifier que la syntaxe est correcte avec la commande **apache2 -t**. Elle indique une erreur syntaxe à la ligne 80 mais vous pouvez passer.

Faites la commande **a2ensite port_vhosts** pour activer la configuration.

```
root@debian-Louka-Fauvel:/etc/apache2/sites-available# a2ensite port_vhosts
Enabling site port_vhosts.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
```

Relancez le service apache avec la commande **systemctl reload apache2** . Puis vérifiez les deux sites.



Vous obtenez bien deux sites différents à partir de la même adresse ip, mais avec des ports différents.

Name virtualhost

Vous allez ajouter des noms pour les adresses ip.

Pour ce faire, faites **nano /etc/hosts** puis ajoutez :

```
127.0.0.1      site1.domainefl.local
127.0.0.1      site2.domainefl.local.
```

```
127.0.0.1      localhost
127.0.0.1      site1.domainefl.local
127.0.0.1      site2.domainefl.local_
172.17.178.8   debian-Louka-Fauvel

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1           localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1       ip6-allnodes
ff02::2       ip6-allrouters
```

Maintenant vous pouvez désactiver l'exemple précédent avec la commande
`a2dissite port_vhosts`

Puis pour créer un nouveau fichier pour les hôtes virtuels avec la commande
`nano /etc/apache2/sites-available/name_vhosts.conf`

puis modifier les index pour voir les modifications.

site1

site2

Activer le fichier de configuration avec la commande `a2ensite name_vhosts`.

Relancer le service le service apache avec la commande `systemctl reload apache2`.

Vous pouvez observer le résultat sur votre navigateur

site1

site2

Lamp

Procédure DHCP

En **root** sur le serveur, faire **apt update** pour avoir les dernières mises à jour.

```
root@debian:~# apt update
Réception de :1 http://security.debian.org/debian-security buster/updates InRelease [65,4 kB]
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian buster InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian buster-updates InRelease
65,4 ko réceptionnés en 0s (137 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
27 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour les voir.
root@debian:~# _
```

Pour installer la procédure DHCP commence par la commande **apt search dhcp-server** pour chercher les paquets.

```
root@debian:~# apt search dhcp-server
En train de trier... Fait
Recherche en texte intégral... Fait
isc-dhcp-server/stable 4.4.1-2 amd64
  ISC DHCP server for automatic IP address assignment

isc-dhcp-server-ldap/stable 4.4.1-2 amd64
  serveur DHCP utilisant LDAP comme dorsal

openstack-tempest-ci-live-booter/stable 0.25 all
  configures a server to boot a custom live image to test OpenStack

python-isc-dhcp-leases/stable 0.9.1-1 all
  Python module for reading dhcp leases files (Python 2 interface)

python3-isc-dhcp-leases/stable 0.9.1-1 all
  Python module for reading dhcp leases files (Python 3 interface)

root@debian:~#
```

Ensuite, installer le paquet **isc-dhcp-server** avec la commande **apt install isc-dhcp-server**. Accepter les conditions avec «o» pour dire oui. Ensuite, un message d'erreur s'affiche.

```
root@debian:~# apt install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libirs-export161 libiscfg-export163 policycoreutils selinux-utils
Paquets suggérés :
  policykit-1 isc-dhcp-server-ldap
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  isc-dhcp-server libirs-export161 libiscfg-export163 policycoreutils selinux-utils
0 mis à jour, 5 nouvellement installés, 0 à enlever et 5 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 1 615 ko dans les archives.
Après cette opération, 6 539 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] _
```

```

• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
  Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
  Active: failed (Result: exit-code) since Wed 2020-11-25 16:51:33 CET; 37ms ago
    Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 2955 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=1/FAILURE)
    Tasks: 1 (limit: 1149)
   Memory: 4.9M
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
            └─2418 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf

nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: bugs on either our web page at www.isc.org or in the README file
nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: before submitting a bug. These pages explain the proper
nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: process and the information we find helpful for debugging.
nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: exiting.
nov. 25 16:51:33 debian isc-dhcp-server[2955]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpdcheck syslog for diagnostics. ... failed!
nov. 25 16:51:33 debian isc-dhcp-server[2955]: failed!
nov. 25 16:51:33 debian systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Control process exited, code=exited, status=1/FAILURE
nov. 25 16:51:33 debian systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result 'exit-code'.
nov. 25 16:51:33 debian systemd[1]: Failed to start LSB: DHCP server.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.8.5-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.28-10) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour systemd (241-7~deb10u4) ...
root@debian:~#

```

Pour connaître l'état du service utilisé, taper **systemctl status isc-dhcp-server**. Nous pouvons observer que le même message d'erreur s'affiche.

```

root@debian:~# systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
  Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
  Active: failed (Result: exit-code) since Wed 2020-11-25 16:51:33 CET; 3min 7s ago
    Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Tasks: 1 (limit: 1149)
   Memory: 4.8M
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
            └─2418 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf

nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: bugs on either our web page at www.isc.org or in the README file
nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: before submitting a bug. These pages explain the proper
nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: process and the information we find helpful for debugging.
nov. 25 16:51:31 debian dhcpd[2967]: exiting.
nov. 25 16:51:33 debian isc-dhcp-server[2955]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpdcheck syslog for diagnostics. ... failed!
nov. 25 16:51:33 debian isc-dhcp-server[2955]: failed!
nov. 25 16:51:33 debian systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Control process exited, code=exited, status=1/FAILURE
nov. 25 16:51:33 debian systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result 'exit-code'.
nov. 25 16:51:33 debian systemd[1]: Failed to start LSB: DHCP server.

```

Le service ne peut pas démarrer même si nous le forçons avec la commande **systemctl start isc-dhcp-server**.

```

root@debian:~# systemctl start isc-dhcp-server
Job for isc-dhcp-server.service failed because the control process exited with error code.
see "systemctl status isc-dhcp-server.service" and "journalctl -xe" for details.
root@debian:~#

```

Le serveur dhcp n'est pas configuré. Aller dans le dossier dhcp avec la commande **cd /etc** pour aller dans le dossier etc et faire **ls -l |grep dhcp** pour savoir si le dossier existe. Enfin, faire **cd dhcp** et **ls -l** pour afficher le contenu du dossier dhcp.

```

root@debian:~# cd /etc
root@debian:/etc# ls -l |grep dhcp
drwxr-xr-x 4 root root 4096 nov. 25 16:51 dhcp
root@debian:/etc# cd dhcp
root@debian:/etc/dhcp# ls -l
total 28
-rw-r--r-- 1 root root 1426 nov. 18 2018 debug
-rw-r--r-- 1 root root 1735 nov. 18 2018 dhclient.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov. 19 23:04 dhclient-enter-hooks.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov. 19 23:05 dhclient-exit-hooks.d
-rw-r--r-- 1 root root 3331 déc. 11 2018 dhcpd6.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3496 déc. 11 2018 dhcpd.conf

```


Attention faire une sauvegarde de dhcpd.conf en faisant **cp dhcpd.conf dhcpd.conf.save**.
Afficher encore une fois le contenu et vous pourrez voir dhcpd.conf.save apparaître en plus.

```
root@debian:/etc/dhcp# cp dhcpd.conf dhcpd.conf.save
```

```
root@debian:/etc/dhcp# ls -l
total 28
-rw-r--r-- 1 root root 1426 nov. 18 2018 debug
-rw-r--r-- 1 root root 1735 nov. 18 2018 dhclient.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov. 19 23:04 dhclient-enter-hooks.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov. 19 23:05 dhclient-exit-hooks.d
-rw-r--r-- 1 root root 3331 déc. 11 2018 dhcpd6.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3501 nov. 27 08:32 dhcpd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 3496 nov. 25 14:54 dhcpd.conf.save
```

Taper `nano dhcpd.conf` et changer `domain-name «fauvel.local»`; , `domain-name-servers 1.1.1.1, 8.8.8.8`; , `default-lease-time 3600`; , `max-lease-time 7200`; ne toucher pas à `ddns-update-style none`; enlever `#` de `authoritative`; ajouter en dessous de `# This is a very basic subnet declaration` :

```
subnet 172.17.0.0 netmask 255.255.0.0 {
range 172.17.212.1 172.17.212.1;
option routers 172.17.0.1;
}
```

```
# dhcpd.conf
#
# Sample configuration file for ISC dhcpd
#

# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "fauvel.local";
option domain-name-servers 1.1.1.1, 8.8.8.8;

default-lease-time 3600;
max-lease-time 7200;

# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;

# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
#log-facility local7;

# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the
# DHCP server to understand the network topology.

#subnet 10.152.187.0 netmask 255.255.255.0 {
#}

# This is a very basic subnet declaration.

subnet 172.17.0.0 netmask 255.255.0.0{
range 172.17.212.1 172.17.212.1;
option routers 172.17.0.1;
}
```

Ensuite refaire la commande `systemctl start isc-dhcp-server`. Il y a encore des erreurs.

```
root@debian:/etc/dhcp# systemctl start isc-dhcp-server
Job for isc-dhcp-server.service failed because the control process exited with error code.
See "systemctl status isc-dhcp-server.service" and "journalctl -xe" for details.
```

Faire **tail -n 25 /var/log/syslog** pour savoir ce qui se passe.

```
root@debian:/etc/dhcp# tail -n 25 /var/log/syslog
Nov 27 09:01:29 debian dhcpd[526]: Reclaiming abandoned lease 172.17.22.12.
Nov 27 09:01:29 debian dhcpd[526]: DHCPDISCOVER from ca:82:4a:a2:69:53 via ens18
Nov 27 09:01:29 debian dhcpd[526]: ICMP Echo reply while lease 172.17.22.12 valid.
Nov 27 09:01:29 debian dhcpd[526]: Abandoning IP address 172.17.22.12: pinged before offer
Nov 27 09:01:36 debian dhcpd[526]: Reclaiming abandoned lease 172.17.22.9.
Nov 27 09:01:36 debian dhcpd[526]: DHCPDISCOVER from ca:82:4a:a2:69:53 via ens18
Nov 27 09:01:36 debian dhcpd[526]: ICMP Echo reply while lease 172.17.22.9 valid.
Nov 27 09:01:36 debian dhcpd[526]: Abandoning IP address 172.17.22.9: pinged before offer
Nov 27 09:01:47 debian dhcpd[526]: Reclaiming abandoned lease 172.17.22.10.
Nov 27 09:01:47 debian dhcpd[526]: DHCPDISCOVER from ca:82:4a:a2:69:53 via ens18
Nov 27 09:01:47 debian dhcpd[526]: ICMP Echo reply while lease 172.17.22.10 valid.
Nov 27 09:01:47 debian dhcpd[526]: Abandoning IP address 172.17.22.10: pinged before offer
Nov 27 09:02:06 debian dhcpd[526]: Reclaiming abandoned lease 172.17.22.11.
Nov 27 09:02:06 debian dhcpd[526]: DHCPDISCOVER from ca:82:4a:a2:69:53 via ens18
Nov 27 09:02:06 debian dhcpd[526]: ICMP Echo reply while lease 172.17.22.11 valid.
Nov 27 09:02:06 debian dhcpd[526]: Abandoning IP address 172.17.22.11: pinged before offer
Nov 27 09:02:07 debian dhcpd[526]: DHCPREQUEST for 172.17.22.9 (172.17.1.224) from ca:82:4a:a2:69:53 via ens18: unknown lease 172.17.22.9.
Nov 27 09:02:19 debian dhcpd[526]: Reclaiming abandoned lease 172.17.22.12.
Nov 27 09:02:19 debian dhcpd[526]: DHCPDISCOVER from 1e:01:fd:76:1e:0c via ens18
Nov 27 09:02:20 debian dhcpd[526]: ICMP Echo reply while lease 172.17.22.12 valid.
Nov 27 09:02:20 debian dhcpd[526]: Abandoning IP address 172.17.22.12: pinged before offer
Nov 27 09:02:21 debian dhcpd[526]: DHCPREQUEST for 172.17.22.9 (172.17.1.220) from 1e:01:fd:76:1e:0c via ens18: unknown lease 172.17.22.9.
Nov 27 09:02:21 debian dhcpd[526]: Reclaiming abandoned lease 172.17.22.9.
Nov 27 09:02:21 debian dhcpd[526]: DHCPDISCOVER from 1e:01:fd:76:1e:0c via ens18
Nov 27 09:02:21 debian dhcpd[526]: Abandoning IP address 172.17.22.9: pinged before offer
root@debian:/etc/dhcp#
```

Faire la commande **nano /etc/default/isc-dhcp-server**.

```
root@debian:/etc/dhcp# nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

Modifier **interfacesv4= « ens18 »** et **#interfacesv6**.

```
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="ens18"
#INTERFACESv6=""
```

Après, supprimer **dhcpd.pid** avec **rm /var/run/dhcpd.pid** s'il existe.

```
root@debian:/etc/dhcp# rm /var/run/dhcpd.pid
```

Enfin, faire **systemctl start isc-dhcp-server** il n'y a pas de message d'erreur donc faite **systemctl status isc-dhcp-server** et le serveur dhcp est activé.

```
root@debian:/etc/dhcp# rm /var/run/dhcpd.pid
root@debian:/etc/dhcp# systemctl start isc-dhcp-server
root@debian:/etc/dhcp# systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: active (running) since Fri 2020-11-27 09:15:16 CET; 16s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 562 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 2 (limit: 1149)
   Memory: 9.1M
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
            └─526 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf
              574 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens18

nov. 27 09:15:14 debian systemd[1]: Starting LSB: DHCP server...
nov. 27 09:15:14 debian isc-dhcp-server[562]: Launching IPv4 server only.
nov. 27 09:15:14 debian dhcpd[574]: Wrote 4 leases to leases file.
nov. 27 09:15:14 debian dhcpd[574]: Server starting service.
nov. 27 09:15:16 debian isc-dhcp-server[562]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
nov. 27 09:15:16 debian systemd[1]: Started LSB: DHCP server.
root@debian:/etc/dhcp# _
```

Tester la procédure DHCP.

Faire **cat /var/lib/dhcp/dhcpd.leases** pour voir si un client a demandé une adresse.

```
root@debian:/etc/dhcp# systemctl restart isc-dhcp-server
root@debian:/etc/dhcp# systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server
   Loaded: loaded (/etc/init.d/isc-dhcp-server; generated)
   Active: active (running) since Fri 2020-11-27 09:35:07 CET; 4s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 639 ExecStart=/etc/init.d/isc-dhcp-server start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 2 (limit: 1149)
   Memory: 9.2M
    CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
            └─526 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf
              651 /usr/sbin/dhcpd -4 -q -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf ens18

nov. 27 09:35:05 debian systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Succeeded.
nov. 27 09:35:05 debian systemd[1]: Stopped LSB: DHCP server.
nov. 27 09:35:05 debian systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Found left-over process 526 (dhcpd) in control group while starting
nov. 27 09:35:05 debian systemd[1]: This usually indicates unclean termination of a previous run, or service implementation defi
nov. 27 09:35:05 debian systemd[1]: Starting LSB: DHCP server...
nov. 27 09:35:05 debian isc-dhcp-server[639]: Launching IPv4 server only.
nov. 27 09:35:05 debian dhcpd[651]: Wrote 1 leases to leases file.
nov. 27 09:35:05 debian dhcpd[651]: Server starting service.
nov. 27 09:35:07 debian isc-dhcp-server[639]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd.
nov. 27 09:35:07 debian systemd[1]: Started LSB: DHCP server.

root@debian:/etc/dhcp# cat /var/lib/dhcp/dhcpd.leases
# The format of this file is documented in the dhcpd.leases(5) manual page.
# This lease file was written by isc-dhcp-4.4.1

# authoring-byte-order entry is generated, DO NOT DELETE
authoring-byte-order little-endian;

lease 172.17.212.1 {
    starts 5 2020/11/27 08:30:35;
    ends 5 2020/11/27 09:30:35;
    tstp 5 2020/11/27 09:30:35;
    cltt 5 2020/11/27 08:30:35;
    binding state active;
    next binding state free;
    rewind binding state free;
    hardware ethernet 76:10:7b:ef:7e:be;
    uid "\377i\357~\276\000\001\000\001'S1\316v\020{\357~\276";
    client-hostname "debian";
}
server-duid "\000\001\000\001'Sn\212\212:\325\344\314\037";
```

Après, avoir fini avec le serveur dhcp aller sur un client et se connecter en root. Insérer **nano /etc/network/interfaces**.

```
root@debian:~# nano /etc/network/interfaces_
```

Changer **inet static** par **inet dhcp**. Ajouter un **#** devant **address**, **gateway** et **dns-nameservers**.

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

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens18
iface ens18 inet dhcp
    #address 172.17.1.1/16
    #gateway 172.17.0.1
    # dns-* options are implemented by the resolvconf package, if installed
    #dns-nameservers 1.1.1.1_
```

Faire un **reboot** de votre client.

```
root@debian:~# reboot_
```

Se reconnecter avec **root** et faire **ip a** pour savoir quelle est votre adresse et faire **cat /etc/resolv.conf** pour savoir dans quelle domaine vous êtes.

```
Debian GNU/Linux 10 debian tty1

debian login: root
Password:
Last login: Fri Nov 27 09:37:11 CET 2020 on tty1
Linux debian 4.19.0-12-amd64 #1 SMP Debian 4.19.152-1 (2020-10-18) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@debian:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 0e:dc:10:e6:f7:5c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.218.1/16 brd 172.17.255.255 scope global dynamic ens18
        valid_lft 1484sec preferred_lft 1484sec
    inet6 fe80::cdc:10ff:fee6:f75c/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:~# cat /etc/resolv.conf
domain nicolle.local
search nicolle.local
nameserver 1.1.1.1
nameserver 8.8.8.8
root@debian:~# _
```

Procédure MariaDB

En **root** sur le serveur faite **apt update** pour avoir les dernières mises à jour.

```
root@debian:~# apt update
Réception de :1 http://security.debian.org/debian-security buster/updates InRelease [65,4 kB]
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian buster InRelease
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian buster-updates InRelease [51,9 kB]
Réception de :4 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/main Sources [156 kB]
Réception de :5 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/main amd64 Packages [254 kB]
7 ko réceptionnés en 1s (565 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
27 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour les voir.
root@debian:~# _
```

Insérer la commande **apt install mariadb-server** pour installer mariadb-server et ses autres modules obligatoires et répondre **O** (pour oui).

```
root@debian:~# apt install mariadb-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  galera-3 gauk libaio1 libcgf-fast-perl libcgf-pm-perl libconfig-inifiles-perl libdbd-mysql-perl libdbi-perl
  libencode-locale-perl libfcgi-perl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmariadb3 libmpfr6 libreadline5 libsigsegv2 libsnappy1v5
  libterm-readkey-perl libtimedate-perl liburi-perl mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common
  mariadb-server-10.3 mariadb-server-core-10.3 mysql-common psmisc rsync socat
Paquets suggérés :
  gauk-doc libclone-perl libmldbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl
  libwww-perl mailx mariadb-test netcat-openbsd tinyca
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  galera-3 gauk libaio1 libcgf-fast-perl libcgf-pm-perl libconfig-inifiles-perl libdbd-mysql-perl libdbi-perl
  libencode-locale-perl libfcgi-perl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmariadb3 libmpfr6 libreadline5 libsigsegv2 libsnappy1v5
  libterm-readkey-perl libtimedate-perl liburi-perl mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common mariadb-server
  mariadb-server-10.3 mariadb-server-core-10.3 mysql-common psmisc rsync socat
0 mis à jour, 35 nouvellement installés, 0 à enlever et 27 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 22,4 Mo dans les archives.
Après cette opération, 171 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] O
```

La commande **systemctl status mariadb** vérifie l'état du service mariadb.

La commande **systemctl status mysql** vérifie la même chose.

```
root@debian:~# systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.3.27 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2020-12-11 10:25:14 CET; 3min 58s ago
     Docs: man:mysqld(8)
           https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
  Main PID: 1481 (mysqld)
    Status: "Taking your SQL requests now..."
     Tasks: 31 (limit: 1149)
    Memory: 74.1M
    CGroup: /system.slice/mariadb.service
            └─1481 /usr/sbin/mysqld

déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: Phase 6/7: Checking and upgrading tables
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: Running 'mysqlcheck' with connection arguments: --socket='/var/run/mysqld
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: # Connecting to localhost...
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: # Disconnecting from localhost...
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: Processing databases
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: information_schema
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: performance_schema
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: Phase 7/7: Running 'FLUSH PRIVILEGES'
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1519]: OK
déc. 11 10:25:15 debian /etc/mysql/debian-start[1617]: Triggering myisam-recover for all MyISAM tables and aria-recover for all
lines 1-22/22 (END)
```

Pour configurer votre MariaDB insérer **mysql_secure_installation**.

```
root@debian:~# mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
      SERVERS IN PRODUCTION USE!  PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user.  If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none): _
```

Mettre le même mot de passe pour se connecter en **root** sur votre serveur et répondre **Y** (pour oui) pour changer de mot de passe.

```
Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB
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] Y_
```

Entrer le nouveau mot de passe **root** et ensuite insérer ce mot de passe une seconde fois.

```
Change the root password? [Y/n] Y
New password:
Re-enter new password:
```

Répondre **Y** pour supprimer les utilisateurs anonymes dans **Remove anonymous users?** **[Y/n] Y.**

```
By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB 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_
```

Répondre **Y** pour interdire les connexions distantes de l'administrateur dans **Disallow login remotely? [Y/n] Y.**

```
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_
```

Répondre **Y** pour supprimer la base de test et les droits associés dans

Remove test database and access to it? [Y/n] Y.

```
By default, MariaDB 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
```

Répondre **Y** pour recharger les privilèges pour une prise en compte immédiate dans

Reload privilege tables now? [Y/n] Y.

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

```
Reload privilege tables now? [Y/n] Y
```

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

```
Thanks for using MariaDB!
```

Après avoir fini la configuration, faire la commande **mariadb -u root -p** pour se connecter dans le MariaDB.

```
root@debian:~# mariadb -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 57
Server version: 10.3.27-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

Faire la commande **show databases;** pour voir la base de données.

```
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
3 rows in set (0.001 sec)
```


Commande de création :

- table : **CREATE TABLE nom_de_la_table;**
- base de données: **CREATE DATABASE nom_base;**
- un enregistrement : **INSERT INTO...**
- ajouter une valeur : **INSERT INTO VALUES ('', '', '', '');**
- modifier et supprimer une valeur :
 - pour modifier : **UPDATE nom_de_la_table SET nom_base = val1 [, col2 = val2, ...]**
[WHERE ...];
 - pour supprimer : **DELETE FROM nom_de_la_table WHERE criteres;**

Procédure PHP

En **root** sur le serveur, faire **apt update** pour avoir les dernières mises à jour.

```
root@debian:~# apt update
Réception de :1 http://security.debian.org/debian-security buster/updates InRelease [65,4 kB]
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian buster InRelease
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian buster-updates InRelease [51,9 kB]
Réception de :4 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/main Sources [158 kB]
Réception de :5 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/main amd64 Packages [255 kB]
Réception de :6 http://security.debian.org/debian-security buster/updates/main Translation-en [140 kB]
570 ko réceptionnés en 1s (1 065 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
27 paquets peuvent être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour les voir.
root@debian:~# _
```

Insérer la commande **apt install php libapache2-mod-php php-mysql** pour installer les paquets php.

```
root@debian:~# apt install php libapache2-mod-php php-mysql
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libapache2-mod-php7.3 libsodium23 php-common php7.3 php7.3-cli php7.3-common php7.3-json php7.3-mysql php7.3-opcache
  php7.3-readline
Paquets suggérés :
  php-pear
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libapache2-mod-php libapache2-mod-php7.3 libsodium23 php php-common php-mysql php7.3 php7.3-cli php7.3-common php7.3-json
  php7.3-mysql php7.3-opcache php7.3-readline
0 mis à jour, 13 nouvellement installés, 0 à enlever et 27 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 4 301 ko dans les archives.
Après cette opération, 18,4 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] 0
```

php -v permet de savoir quelle version de php, on utilise.

```
root@debian:~# php -v
PHP 7.3.19-1~deb10u1 (cli) (built: Jul  5 2020 06:46:45) ( NTS )
Copyright (c) 1997-2018 The PHP Group
Zend Engine v3.3.19, Copyright (c) 1998-2018 Zend Technologies
    with Zend OPcache v7.3.19-1~deb10u1, Copyright (c) 1999-2018, by Zend Technologies
root@debian:~# _
```

Faire un restart du service apache2 avec la commande **systemctl restart apache2** et faire

systemctl status apache2 pour voir si le service apache2 a bien redémarré.

```
root@debian:~# systemctl restart apache2
root@debian:~# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2020-12-16 14:23:06 CET; 5s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 8022 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 8026 (apache2)
    Tasks: 6 (limit: 1149)
   Memory: 11.6M
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─8026 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─8027 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─8028 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─8029 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─8030 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─8031 /usr/sbin/apache2 -k start

déc. 16 14:23:06 debian systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
déc. 16 14:23:06 debian apachectl[8022]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name
déc. 16 14:23:06 debian systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

Aller dans le répertoire html avec la commande **cd /var/www/html/** et créer le document **info.php** avec la commande **nano info.php**.

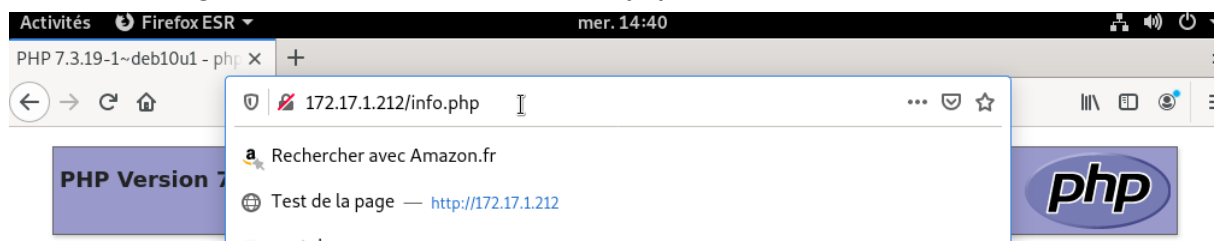
```
root@debian:~# cd /var/www/html/
root@debian:/var/www/html# nano info.php
```

Insérer la commande suivante pour accéder au contenu de la version 7.3.19-1.

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

Aller sur votre client avec une interface graphique.

Aller sur un navigateur et insérer **172.17.1.212/info.php**.



Vous arrivez dans le dossier **info.php** que vous avez créé précédemment.

PHP 7.3.19-1~deb10u1 - php x +

172.17.1.212/info.php

PHP Version 7.3.19-1~deb10u1

System	Linux debian 4.19.0-12-amd64 #1 SMP Debian 4.19.152-1 (2020-10-18) x86_64
Build Date	Jul 5 2020 06:46:45
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.3/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.3/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.3/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.3/apache2/conf.d/10-mysqlnd.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.3/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20180731
PHP Extension	20180731
Zend Extension	320180731
Zend Extension Build	API320180731,NTS
PHP Extension Build	API20180731,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled