

Installation et configuration Serveur Web LAMP

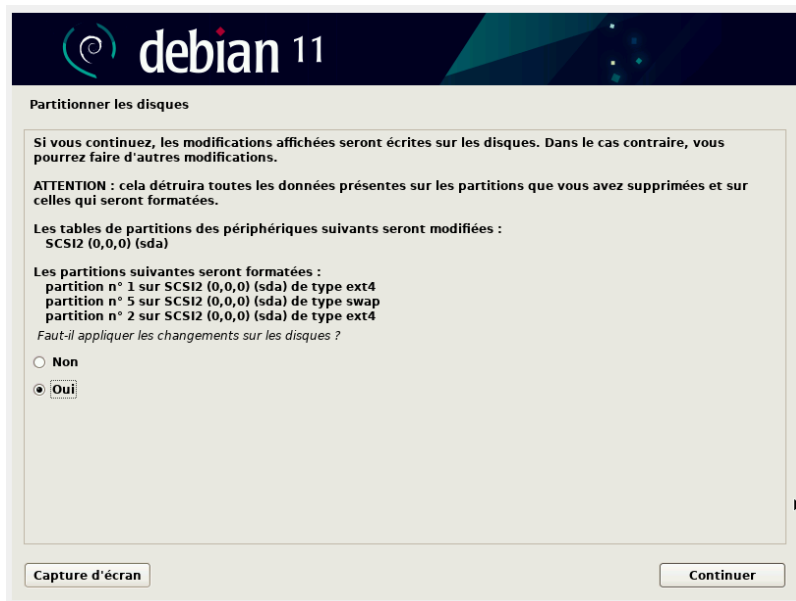
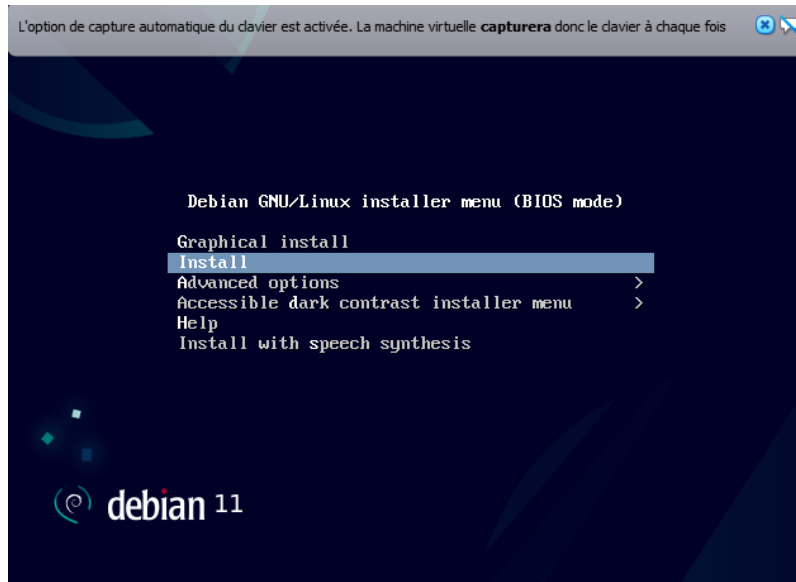


- Qu'est que le Grub sous Linux ?

GNU GRUB est un programme d'amorçage de micro-ordinateur. Il s'exécute à la mise sous tension de l'ordinateur, après les séquences de contrôle interne et avant le système d'exploitation proprement dit, puisque son rôle est justement d'en organiser le chargement.

ETAPE 1 : Installation, configuration du serveur

1.Installer le serveur DEBIAN avec l'interface graphique en tenant compte des contraintes précitées



Nom : btssio Mot de passe : Btssio1
Nom : root Mot de passe : btssio32

2. Vérifier la connectivité avec les autres machines du réseau virtuel privé.

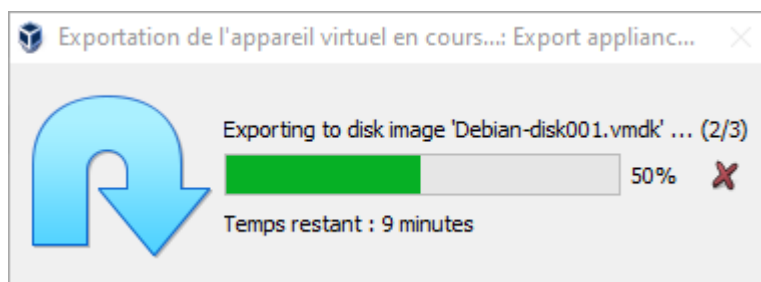
```
btssio@UbuntuLM:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:3c:91:2c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.101/24 brd 192.168.56.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 473sec preferred_lft 473sec
    inet6 fe80::247d:f8d3:b1d:fc8c/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

btssio@vm-debian-lefevre:~$ ping 192.168.56.101
PING 192.168.56.101 (192.168.56.101) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=1 ttl=63 time=2.16 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=2 ttl=63 time=1.97 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=3 ttl=63 time=0.870 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=4 ttl=63 time=2.03 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=5 ttl=63 time=1.85 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=6 ttl=63 time=1.26 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=7 ttl=63 time=1.91 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=8 ttl=63 time=1.98 ms
^C
--- 192.168.56.101 ping statistics ---
8 packets transmitted, 8 received, 0% packet loss, time 7032ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.870/1.752/2.158/0.418 ms
```

3. Vérifier le bon fonctionnement du service de partage de fichiers (SAMBA) avec les machines virtuelles ainsi qu'avec la machine hôte.

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# apt install samba
```

4. Effectuer une image du serveur ainsi installé et opérationnel, cette image consistera à une exportation de la machine (outil Virtual box) vers le répertoire SAUVEGARDES de la partition Virtual-SIO, dossier SAUVEGARDE sur la machine hôte.



5. Remarque : la version Debian installée est la 10.x.0 (voir le contenu du fichier /etc/debian_version). Produire un instantané « snapshot » du serveur qui sera nommé Debian-Backup.

- A quoi cela peut être utile ?

Si jamais la VM de debian est corrompue une sauvegarde sera disponible

6. Mettre à jour la distribution avec la dernière version de Debian l'aide des commandes :

apt-get update

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# apt-get update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
```

apt-get dist-upgrade

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# apt-get dist-upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libopengl0
Les paquets suivants seront mis à jour :
  firefox-esr gir1.2-javascriptcoregtk-4.0 gir1.2-webkit2-4.0 libcryptsetup12 libexpat1 libjvas
  libwebkit2gtk-4.0-37 linux-image-5.10.0-11-amd64 linux-image-amd64
12 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 0 o/134 Mo dans les archives.
Après cette opération, 179 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Lecture des fichiers de modifications (« changelog »)... Terminé
(Lecture de la base de données... 142649 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de ../00-firefox-esr_91.6.1esr-1-deb11u1_amd64.deb ...
Conservation de « détournement de /usr/bin/firefox en /usr/bin/firefox.real par firefox-esr »
Dépaquetage de firefox-esr (91.6.1esr-1-deb11u1) sur (91.5.0esr-1-deb11u1) ...
Préparation du dépaquetage de ../01-gir1.2-webkit2-4.0_2.34.6-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de gir1.2-webkit2-4.0:amd64 (2.34.6-1-deb11u1) sur (2.34.4-1-deb11u1) ...
Préparation du dépaquetage de ../02-gir1.2-javascriptcoregtk-4.0_2.34.6-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de gir1.2-javascriptcoregtk-4.0:amd64 (2.34.6-1-deb11u1) sur (2.34.4-1-deb11u1) ...
Préparation du dépaquetage de ../03-libwebkit2gtk-4.0-37_2.34.6-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libwebkit2gtk-4.0-37:amd64 (2.34.6-1-deb11u1) sur (2.34.4-1-deb11u1) ...
Préparation du dépaquetage de ../04-libjavascriptcoregtk-4.0-18_2.34.6-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libjavascriptcoregtk-4.0-18:amd64 (2.34.6-1-deb11u1) sur (2.34.4-1-deb11u1) ...
Sélection du paquet libopengl0:amd64 précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../05-libopengl0_1.3.2-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libopengl0:amd64 (1.3.2-1) ...
Préparation du dépaquetage de ../06-libcryptsetup12_2%3a2.3.7-1+deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libcryptsetup12:amd64 (2:2.3.7-1+deb11u1) sur (2:2.3.5-1) ...
Préparation du dépaquetage de ../07-libexpat1_2.2.10-2+deb11u2_amd64.deb ...
Dépaquetage de libexpat1:amd64 (2.2.10-2+deb11u2) sur (2.2.10-2) ...
Préparation du dépaquetage de ../08-libsasl2-modules-db_2.1.27+dfsg-2.1+deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libsasl2-modules-db:amd64 (2.1.27+dfsg-2.1+deb11u1) sur (2.1.27+dfsg-2.1) ...
Préparation du dépaquetage de ../09-libsasl2-2_2.1.27+dfsg-2.1+deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libsasl2-2:amd64 (2.1.27+dfsg-2.1+deb11u1) sur (2.1.27+dfsg-2.1) ...
Préparation du dépaquetage de ../10-libsasl2-modules_2.1.27+dfsg-2.1+deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libsasl2-modules:amd64 (2.1.27+dfsg-2.1+deb11u1) sur (2.1.27+dfsg-2.1) ...
Préparation du dépaquetage de ../11-linux-image-amd64_5.10.92-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de linux-image-amd64 (5.10.92-2) sur (5.10.92-1) ...
Préparation du dépaquetage de ../12-linux-image-5.10.0-11-amd64_5.10.92-2_amd64.deb ...
Dépaquetage de linux-image-5.10.0-11-amd64 (5.10.92-2) sur (5.10.92-1) ...
Paramétrage de libexpat1:amd64 (2.2.10-2+deb11u2) ...
Paramétrage de linux-image-5.10.0-11-amd64 (5.10.92-2) ...
/etc/kernel/postinst.d/initramfs-tools:
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.10.0-11-amd64
■
```

7. Remarque : la version Debian installée est maintenant la 10.x.X mise à jour (voir le fichier /etc/debian_version).

- (dans VirtualBox) Produire un instantané « Snapshot » du serveur qui sera nommé Debian-11.Y.

```
root@vm-debian-lefevre:/etc# cat debian_version
11.2
```

8. Mettre à jour le système d'exploitation installé en utilisant l'outil apt-get, on pourra aussi utiliser l'outil aptitude.

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# apt-get update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
```

9. Vérifier la communication avec les autres machines du réseau, avec Internet.

```
C:\Users\Mathis.Lefevre>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . : home
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::1008:b913:4153:ceac%6
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.33
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.1
```

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# ping 192.168.1.33
PING 192.168.1.33 (192.168.1.33) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.33: icmp_seq=1 ttl=127 time=0.511 ms
64 bytes from 192.168.1.33: icmp_seq=2 ttl=127 time=0.441 ms
64 bytes from 192.168.1.33: icmp_seq=3 ttl=127 time=0.573 ms
64 bytes from 192.168.1.33: icmp_seq=4 ttl=127 time=0.577 ms
^C
--- 192.168.1.33 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3076ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.441/0.525/0.577/0.055 ms
```

ETAPE 2 : Mise en place des ACL

1. Recherche personnelle : voir Annexe 1

- Rédiger une Documentation sur l'utilité des « ACL » ainsi que de la mise en œuvre sous Debian.

Access Control List (ACL) ou liste de contrôle d'accès en français désigne traditionnellement deux choses en terme de sécurité informatique :

- un système permettant de faire une gestion plus fine des droits d'accès aux fichiers que ne le permet la méthode employée par les systèmes UNIX.
- en réseau, une liste des adresses et ports autorisés ou interdits par un pare-feu.

2. Installer le paquetage qui permet l'utilisation des « ACL » en mode commande : acl.

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# apt-get install acl
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
acl est déjà la version la plus récente (2.2.53-10).
acl passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 3 non mis à jour.
```

Etape 3 : Installation d'un serveur Lamp sous Debian 11



A. Installation, configuration du serveur HTTP

1. Installer le service HTTP sur la machine virtuelle DEBIAN

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# apt-get install apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.52-1~deb11u2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 8 non mis à jour.
```

2. Vérifier le bon fonctionnement du service notamment à partir d'un navigateur de chaque machine cliente (affichage du message It works!)

```
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2022-03-22 09:02:06 CET; 26min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 488 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 549 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 4663)
   Memory: 19.6M
      CPU: 354ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─549 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─550 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─551 /usr/sbin/apache2 -k start
```



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.

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# cd /var/www/html
root@vm-debian-lefevre:/var/www/html# ls
index.html
root@vm-debian-lefevre:/var/www/html# nano index.html
```




Apache2 Lefevre Mathis

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.

B. Mise en ligne d'un site Web statique

1. Installer le contenu du dossier Portfolio dans le répertoire désigné par Apache (voir documentation)

On commence par mettre à jour le cache des paquets :

`sudo apt-get update`

```
root@vm-debian-lefevre:/var/www/html# sudo apt-get update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
```

Ensuite, on installe le paquet "apache2" afin d'obtenir la dernière version d'Apache 2.4.

`sudo apt-get install -y apache2`

```
root@vm-debian-lefevre:/var/www/html# sudo apt-get install -y apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  apache2-bin apache2-data apache2-utils
Paquets suggérés :
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Les paquets suivants seront mis à jour :
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils
4 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 61 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 0 o/2 108 ko dans les archives.
Après cette opération, 14,3 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
apt-listchanges : Lecture des fichiers de modifications (« changelog »)...
(Lecture de la base de données... 142656 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../apache2_2.4.53-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de apache2 (2.4.53-1-deb11u1) sur (2.4.52-1-deb11u2) ...
Préparation du dépaquetage de .../apache2-bin_2.4.53-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de apache2-bin (2.4.53-1-deb11u1) sur (2.4.52-1-deb11u2) ...
Préparation du dépaquetage de .../apache2-data_2.4.53-1-deb11u1_all.deb ...
Dépaquetage de apache2-data (2.4.53-1-deb11u1) sur (2.4.52-1-deb11u2) ...
Préparation du dépaquetage de .../apache2-utils_2.4.53-1-deb11u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de apache2-utils (2.4.53-1-deb11u1) sur (2.4.52-1-deb11u2) ...
Paramétrage de apache2-bin (2.4.53-1-deb11u1) ...
Paramétrage de apache2-data (2.4.53-1-deb11u1) ...
Paramétrage de apache2-utils (2.4.53-1-deb11u1) ...
Paramétrage de apache2 (2.4.53-1-deb11u1) ...
apache-htcacheclean.service is a disabled or a static unit not running, not starting it.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
```


Pour qu'Apache démarre automatiquement en même temps que Debian, on exécute la commande suivante

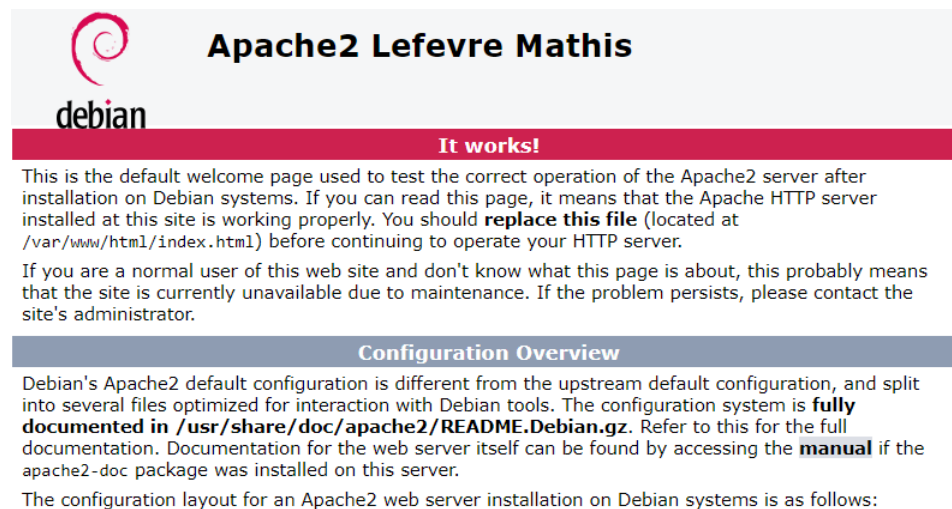
`systemctl enable apache2`

```
root@vm-debian-lefevre:/var/www/html# systemctl enable apache2
Synchronizing state of apache2.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable apache2
```

Pour visualiser la version d'Apache que vous venez d'installer, on exécute la commande suivante

```
root@vm-debian-lefevre:/var/www/html# sudo apache2ctl -v
Server version: Apache/2.4.53 (Debian)
Server built: 2022-03-14T16:28:35
```

2. Vérifier l'accès à la page index dans le navigateur à partir des machines clientes



Apache2 Lefevre Mathis

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:

Pour vérifier si apache fonctionne

`systemctl status apache2`

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Tue 2022-04-05 09:03:53 CEST; 22min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 488 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUC
   Main PID: 565 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 4663)
     Memory: 15.9M
        CPU: 138ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─565 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─567 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─568 /usr/sbin/apache2 -k start

avril 05 09:03:47 vm-debian-lefevre systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server
avril 05 09:03:53 vm-debian-lefevre apachectl[520]: AH00558: apache2: Could not
avril 05 09:03:53 vm-debian-lefevre systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

C. Installation de PHP

Activer quelques modules d'Apache qui sont indispensables, notamment pour faire tourner un site Internet. Commençons par le module utilisé pour la réécriture d'URL :

On commence par installer php

```
sudo apt-get install -y php
```

On installe ensuite d'autres paquets supplémentaires

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

Suite à cette installation, je vérifie quelle version de PHP je viens d'installer. En exécutant la commande suivante :

```
php -v
```

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# php -v  
PHP 7.4.28 (cli) (built: Feb 17 2022 16:17:19) ( NTS )  
Copyright (c) The PHP Group  
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies  
with Zend OPcache v7.4.28, Copyright (c), by Zend Technologies
```

Je crée ensuite le fichier phpinfo.php pour m'assurer que le moteur de script PHP est bien actif

```
sudo nano /var/www/html/phpinfo.php
```


Dans ce fichier, j'indique le code suivant :

```
GNU nano 5.4  
<?php  
phpinfo ();  
?>
```

Elle sera accessible à partir de cette adresse :


<http://192.168.1.168/phpinfo.php>

PHP Version 7.4.28



System	Linux vm-debian-lefevre 5.10.0-11-amd64 #1 SMP Debian 5.10.92-2 (2022-02-28) x86_64
Build Date	Feb 17 2022 16:17:19
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.4/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.4/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.4/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20190902
PHP Extension	20190902
Zend Extension	320190902
Zend Extension Build	API320190902,NTS
PHP Extension Build	API20190902,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	disabled
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	available, disabled
Registered PHP Streams	https, ftps, compress.zlib, php, file, glob, data, http, ftp, phar
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, unix, udg, ssl, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2, tlsv1.3
Registered Stream Filters	zlib.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, dechunk, convert.iconv.*

This program makes use of the Zend Scripting Language Engine:
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v7.4.28, Copyright (c), by Zend Technologies



Configuration

apache2handler

D. Installation de Mariadb

Pour installer MariaDB sous Debian 11, voici la commande à exécuter :

```
sudo apt-get install -y mariadb-server
```

Suite à l'installation, je vous invite à exécuter le script "**mariadb-secure-installation**" afin de sécuriser un minimum votre installation de MariaDB.

```
sudo mariadb-secure-installation
```

On vérifie que nous parvenons à nous connecter à notre instance MariaDB :

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

Il faut ensuite entrer son mot de passe

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# sudo mariadb -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 31
Server version: 10.5.15-MariaDB-0+deb11u1 Debian 11

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)]> █
```

Ensuite, nous avons accès à la console MariaDB / MySQL. Nous pouvons saisir nos requêtes SQL ici. Par exemple, pour lister les bases de données de notre instance :

```
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database                |
+-----+
| information_schema       |
| mysql                   |
| performance_schema      |
+-----+
3 rows in set (0.020 sec)

MariaDB [(none)]>
```

Pour sortir de la console,il faut saisir la commande

```
exit
```

```
MariaDB [(none)]> exit
```

```
Bye
```

```
root@vm-debian-lefevre:/home/btssio# █
```

Après un changement de configuration de MariaDB, nous devons redémarrer le service :

```
systemctl restart mariadb
```

Voilà, le serveur LAMP est installé !