

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Serveur HTTP & MySQL sous Linux

# Serveur HTTP & MySQL sous Linux

## Table des matières

I	Présentation.....	1
I.1	Étapes de l'installation.....	1
I.2	Utilisation du site web.....	2
II	Installation du serveur web apache.....	2
II.1	Installation du paquet « apache2 ».....	2
II.2	Test du bon fonctionnement du serveur web apache.....	2
II.3	Configuration du serveur Apache.....	2
III	PHP.....	3
III.1	Installation.....	3
III.2	Vérification.....	3
III.3	Configuration pour un environnement de développement.....	4
IV	Serveur de base de donnée MariaDB....	4
IV.1	Installation.....	4
IV.2	Test du bon fonctionnement du serveur MySQL.....	5

## I Présentation

Un serveur web est un logiciel permettant à des clients d'accéder à des pages web, c'est-à-dire en réalité des fichiers au format HTML à partir d'un navigateur (aussi appelé browser) installé sur un ordinateur distant. Un serveur web est donc un « simple » logiciel capable d'interpréter les requêtes HTTP arrivant de la machine sur laquelle tourne le navigateur et de fournir une réponse avec ce même protocole HTTP.

Les principaux serveurs web sur le marché sont entre autres : Apache, Microsoft IIS (Internet Information Server), Microsoft PWS (Personal Web Server) et Xitami.

Les pages Web affichées sont souvent dynamiques, c'est-à-dire qu'elles dépendent par exemple de la personne connectée. Il faut donc pouvoir sauvegarder ces informations dynamiques. Pour cela, on utilise généralement des bases de données et en particulier un système de gestion de bases de données (SGBD) qui permet de gérer ces bases de données de façon efficace.

MySQL est un SGBD. Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels. Il est en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server.

### I.1 Étapes de l'installation

Voyons maintenant comment installer un serveur Web sous Linux.

La première étape est d'installer un serveur Apache. Suite à cette installation, vous pourrez afficher dans un navigateur distant, les pages Web de votre site.

Mais cela ne permettra pas d'afficher des pages dynamiques de type PHP. Donc il faut installer le module qui permet au serveur Apache d'interpréter du code PHP. PHP est un langage de programmation pour les pages Web.

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Serveur HTTP & MySQL sous Linux

Souvent, un site dynamique nécessite un serveur de base de données donc vous allez installer le serveur MySQL. Il faut ensuite installer le paquet qui fournit les modules pour se connecter directement aux bases de données MySQL avec des scripts PHP.

## I.2 Utilisation du site web

Maintenant que le serveur est installé, il faut installer le site web donc copier les fichiers HTML, PHP et la base de données nécessaire pour votre site.

Enfin il faut tester le site web grâce à un navigateur sur un autre ordinateur que le serveur.

## II Installation du serveur web apache

### II.1 Installation du paquet « apache2 »

Toutes les commandes indiquées ci-dessous supposent que vous êtes connecté en tant que root. Si ce n'est pas le cas, vous devez ajouter « sudo » avant la commande.

Il peut être nécessaire avant toute installation, de mettre le cache à jour si ce n'est pas déjà fait.

```
root@debian:~# apt-get update
```

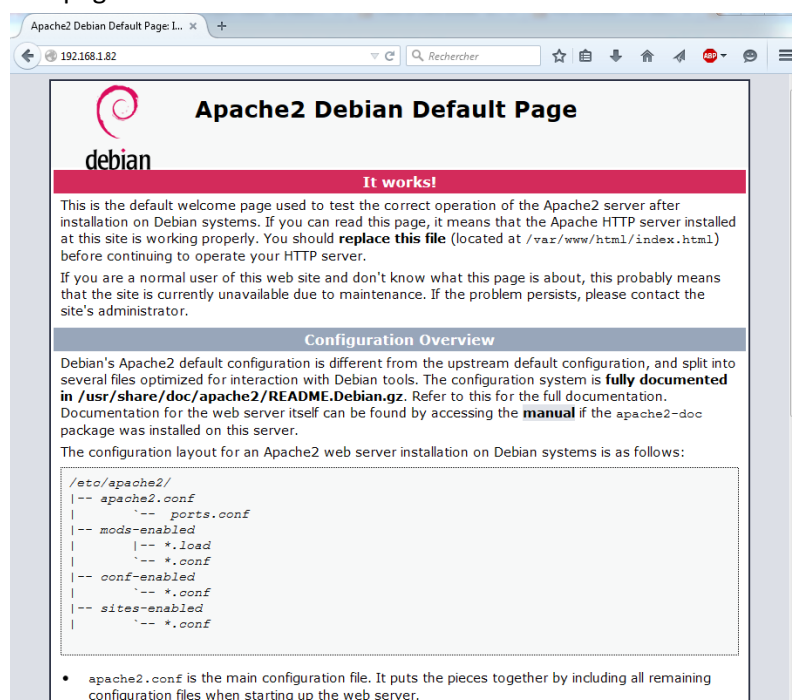
Pour installer le serveur apache, il faut entrer la commande suivante :

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

### II.2 Test du bon fonctionnement du serveur web apache

Pour tester le fonctionnement de votre serveur, il faut ouvrir un navigateur sur un ordinateur quelconque et mettre dans la barre d'adresse du navigateur web l'adresse IP de votre serveur web.

Vous devez voir la page suivante :



### II.3 Configuration du serveur Apache

Le fichier de configuration de base du serveur Apache est : « /etc/apache2/apache2.conf ». Il donne la liste de fichiers de configuration du serveur.

- x Pour connaître le répertoire où se trouvent les pages Web, vous devez ouvrir l'un des fichiers de configuration du serveur apache : « /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf ». La valeur de la directive « **DocumentRoot** » donne le nom de ce répertoire.

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Serveur HTTP & MySQL sous Linux

- x Le codage par défaut de vos pages Web est **ISO-8859-1**. Pour le modifier, il faut utiliser la directive AddDefaultCharset dans le fichier « **/etc/apache2/conf-available/charset.conf** ».
- x Le fichier « **/etc/apache2/ports.conf** » précise le port d'écoute du serveur HTTP soit 80 et le port en cas d'installation d'un serveur HTTPS, 443.
- x Il est fréquent d'héberger plusieurs serveurs web sur un même poste aussi la déclaration et le paramétrage des différents serveurs est déportée dans des fichiers à placer dans « **/etc/apache2/sites-available/** ». Le fichier default y est déjà présent pour assurer le paramétrage du site principal par défaut dont la racine se trouve, toujours par défaut à « **/var/www/html** ».
- x Lors de l'accès au serveur, la page affichée est déterminée grâce à la directive DirectoryIndex du fichier « **/etc/apache2/mods-available/dir.conf** ». Le premier fichier trouvé dans cette liste est affiché : index.html, index.cgi, index.pl, index.php, index.xhtml et index.htm.

Le serveur apache sur la distribution Debian s'exécute avec l'utilisateur « **www-data** » et le groupe « **www-data** » donc tous les fichiers du site doivent appartenir à ce propriétaire et ce groupe.

En cas de modification de la configuration du serveur Apache, vous devez la prendre en compte en exécutant :

```
root@debian:~# systemctl restart apache2
```

## III PHP

### III.1 Installation

Pour que le serveur apache puisse interpréter du code PHP, il faut y ajouter un module. Ce module PHP pour apache est fourni par le paquet « php7 » :

```
root@debian:~# apt-get install php7.3
```

En cas d'erreur dans l'installation, il est nécessaire d'exécuter « apt-get update » avant de relancer l'installation.

### III.2 Vérification

Pour vérifier que le module php5 de apache fonctionne correctement, il suffit de créer une page PHP toute simple. Dans le répertoire racine du serveur web, il faut créer un fichier nommé « **info.php** », évidemment vous lui donnerez les permissions adéquates (l'utilisateur www-data : read, groupe www-data : read).


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

Dans ce fichier vous y mettez la ligne suivante qui permet d'obtenir la configuration du serveur apache et du module php :

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

Dans le navigateur de la machine hôte, demandez le fichier « info.php » et vous obtenez les informations sur le serveur : (pour atteindre cette page il faudra taper l'url suivante : *http://adresse serveur/Info.php*)

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Serveur HTTP & MySQL sous Linux

PHP Version 5.6.19-0+deb8u1	
	
System	Linux serveurDebian 3.16-2-486 #1 Debian 3.16.3-2 (2014-09-20) i686
Build Date	Mar 25 2016 04:39:27
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
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, ssl3, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2
Registered Stream Filters	zlib.*, bzip2.*, convert.iconv*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, dechunk

### III.3 Configuration pour un environnement de développement

Dans un environnement de développement, il faut que les erreurs générées par le PHP s'affichent. Pour cela, il faut modifier dans le fichier de configuration de PHP « **/etc/php5/apache2/php.ini** », la valeur de la directive « **display\_errors** » :

```
display_errors = On
```

Pour que les modifications soient prises en compte, il faut redémarrer le service :

```
root@debian:~# systemctl restart apache2
```

**Attention** : Il faudra bien sûr remettre la valeur à Off pour la version finale du site web.

## IV Serveur de base de donnée MariaDB

### IV.1 Installation

Le paquet « mariadb » fournit le serveur de base de données :

```
root@debian:~# apt-get install mariadb-server
```

MariaDB est un système de gestion de base de données. Fondamentalement, il organisera et donnera accès à des bases de données où notre site peut stocker des informations.

Une fois terminé, vous pouvez vérifier que MariaDB est installé en exécutant la commande ci-dessous :

```
systemctl start mariadb
systemctl status mariadb
```

Par défaut, MariaDB n'est pas renforcée. Vous pouvez sécuriser MariaDB à l'aide du script `mysql_secure_installation`. vous devez lire attentivement et ci-dessous chaque étape qui définira le mot de passe root, supprimera les utilisateurs anonymes, interdira la connexion root à distance et supprimera la base de données de test et l'accès à MariaDB sécurisé.

```
mysql_secure_installation
```

Configurez-le comme ceci :

- Set root password? [Y/n] y
- Remove anonymous users? [Y/n] y
- Disallow root login remotely? [Y/n] y
- Remove test database and access to it? [Y/n] y
- Reload privilege tables now? [Y/n] y

### IV.2 Test du bon fonctionnement du serveur MariaDB

Pour vérifier le bon fonctionnement du serveur MariaDB, vous allez tout simplement vous y connecter. Pour cela vous allez utiliser le client `mysql` :

BTS SNIR	Document ressource
Lycée Jean Rostand Villepinte	Serveur HTTP & MySQL sous Linux

```
root@debian:~# mysql -u root -p
```

Cette commande signifie que l'on veut se connecter à l'hôte « 127.0.0.1 » c'est-à-dire le serveur mysql sur le poste local avec l'utilisateur « root » en utilisant un mot de passe.

```
root@debianDeBase:~# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 58
Server version: 10.3.25-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)]> quit
Bye
root@debianDeBase:~# _
```