

TP Mise en place d'un serveur WEB

Mise en place d'un serveur WEB avec Apache2

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	2 / 22

TABLE DES MATIERES

PREREQUIS.....	4
Prérequis	4
APACHE2	5
Les configurations dans apache2 : Comprendre	5
Les commandes a2[en dis][site mod conf]	10
Pour résumer :	12
Les modules.....	12
CREATION D'UN PREMIER SITE WEB AVEC APACHE2.....	13
CREATION DU SITE WEB	17
Ajout du site dans le DNS.....	18
Si vous n'avez de DNS	21
A vous.....	22

PREREQUIS

Prérequis

- 1 machines virtuelles Debian 10
- Connaissance de base Debian
- Connaissance de base sur le DHCP/DNS

Les fichiers de configurations se trouvent dans `/etc/dhcp/`.

Le fichier qui nous intéressera sera `dhcpd.conf`, ce sera dans ce fichier que nous appliquerons les configurations de notre DHCP.

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	4 / 22

APACHE2

Apache existe depuis plus de 20 ans et même s'il perd des parts de marché depuis quelques années, il reste le serveur web le plus utilisé au monde : c'est la référence à connaître. Son principal concurrent aujourd'hui est un autre logiciel libre appelé **Nginx**.

Pour installer apache2

```
apt-get install apache2
```

Les configurations dans apache2 : Comprendre

Vous trouverez la configuration d'Apache dans le répertoire :

```
/etc/apache2/
```

La configuration est ensuite découpée en un grand nombre de fichiers. Le fichier principal se nomme :

```
apache2.conf
```

Les lignes commençant par un **#** sont des commentaires.

Il y a beaucoup de paramètres, parmi ceux-ci vous trouverez :

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	5 / 22

ANDN Service

Mise en place d'un serveur WEB

Formateur :
VINCENT LAINE

```
User ${APACHE_RUN_USER}  
Group ${APACHE_RUN_GROUP}
```

Ils définissent l'utilisateur et le groupe sous lesquels tourne Apache (sous forme de variable)

/ ! \ Par défaut l'utilisateur apache est www-data

Vous trouverez ensuite la configuration des logs dans apache2.conf :

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log  
  
#  
# LogLevel: Control the severity of messages logged to the error_log.  
# Available values: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,  
# error, crit, alert, emerg.  
# It is also possible to configure the log level for particular modules, e.g.  
# "LogLevel info ssl:warn"  
#  
LogLevel warn
```

Vous trouverez également dans /etc/apache2/ le fichier **ports.conf** qui contient la directive :

Listen 80

Elle indique à Apache d'écouter sur toutes les interfaces sur le port 80 (port par défaut pour HTTP). Si vous voulez restreindre votre service à une interface en particulier, vous pourriez par exemple écrire :

Apache 2 HTTP

Version

1.0

Formateur : Vincent LAINE

Page

6 / 22

Listen 127.0.0.1:8080

Puis le dossier `/etc/apache2/` inclut aussi tous les fichiers de configuration placés eux même dans des dossiers :

- `conf-enabled/`
- `mods-enabled/`
- `sites-enabled/`

Vous avez dans ces dossier (enabled) les configurations que VOUS AVEZ ACTIVE grâce à la commande « `a2en...` » (nous en parlerons plus tard).

A savoir, le « conf » correspond aux configurations additionnelles d'apache. Le « mods » correspond aux modules apaches disponible/activé. Et le « sites » correspond à la configuration de nos sites web.

- `conf-available/`
- `mods-available/`
- `sites-available/`

Puis dans les dossiers available, vous avez vos fichiers de configuration « disponible ».

C'est-à-dire qu'ils ne sont pas activés. Lors de l'activation, un lien symbolique (ou raccourcie) sera créé dans les fichiers « enabled » correspondant.

Tous les fichiers à l'intérieur des dossiers mentionnés ci-dessus ont l'extension `.conf`. Lorsque que vous créerez vous-même vos fichiers il devront porter cette extension.

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	7 / 22

ACTIVATION D'UN SITE WEB:

J'ai un fichier « monsite.conf » que j'ai créé dans sites-available, car c'est un la déclaration d'un site web.

Donc /etc/apache2/sites-available/monsite.conf

Je l'active avec la commande **a2ensite monsite.conf**.

Puis dans mon dossier **etc/apache2/sites-enabled/** je retrouve mon site web sous forme de raccourcie /etc/apache2/site-monsite.conf.

EXEMPLE AVEC L'ACTIVATION DU SITE WEB PAR DEFAULT :

Vous pouvez voir les étapes d'activation d'un site (quasiment la même que pour un mod ou une conf, nous voyons cela juste après). :

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	8 / 22


```
root@wordpress:/etc/apache2# ls -lisa sites-available/ 1
total 20
1049348 4 drwxr-xr-x 2 root root 4096 déc.  7 23:46 .
1049194 4 drwxr-xr-x 8 root root 4096 déc.  8 13:23 ..
1049349 4 -rw-r--r-- 1 root root 1332 août  8 09:47 000-default.conf 2
1049350 8 -rw-r--r-- 1 root root 6338 août  8 09:47 default-ssl.conf
root@wordpress:/etc/apache2# a2ensite 000-default.conf 3
Enabling site 000-default.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
root@wordpress:/etc/apache2# systemctl reload apache2 4
root@wordpress:/etc/apache2# ls -lisa sites-enabled/ 5
total 8
1049351 4 drwxr-xr-x 2 root root 4096 déc.  8 13:24 .
1049194 4 drwxr-xr-x 8 root root 4096 déc.  8 13:23 ..
1048687 0 lrwxrwxrwx 1 root root  35 déc.  8 13:24 000-default.conf -> ../sites-available/000-default.conf 6
root@wordpress:/etc/apache2#
```

- 1) Je vérifie mes sites disponibles dans /etc/apache2/sites-available.
- 2) Je vois que j'ai le site par default qui se nomme 000-default.conf
- 3) Je l'active avec la commande a2ensite 000-default (Pour comprendre la commande, rendez-vous juste après dans le document). Un message nous indique que la configuration est prise en compte et nous invite à redémarrer le service.
- 4) Je reload mon service apache2.
- 5) Puis je vérifie dans /etc/apache2/sites-enabled/ que mon lien symbolique à bien été créé.
- 6) Le lien symbolique existe bien (nous le reconnaissons à sa syntaxe particulière, qui indique le fichier 000-default.conf présent ici pointe (->) vers ../sites-available/000-default.conf).

Les commandes a2[en | dis][site | mod | conf]

Les commandes a2[...] nous permettent de gérer différents paramètres liés à l'activation/désactivation d'un site web, d'un mod ou d'une configuration additionnelle.

Elle se décompose en 3 parties :

a2	en dis	site mod conf
Apache2	Enable/disable	Site web, Modules, configurations

La première partie « a2 » veut dire apache2, c'est le préfixe.

Ensuite nous la complétons avec « **en** » ou « **dis** ». Si on met « **en** », c'est pour activer, si on met « dis », c'est pour désactiver.

Puis la dernière partie correspond au type de configuration que l'on veut activer. « site » pour une site web, « mod » pour un module et « conf » pour une configuration additionnelle.

Voici comment les utiliser :

a2ensite Nom_du_site.conf (présent dans /etc/apache2/sites-available)

a2enmod Nom_du_module.conf (présent dans /etc/apache2/mods-available)

a2enconf Nom_de_la_config.conf (présent dans /etc/apache2/conf-available)

*Les commandes si dessus servent donc à **ACTIVER** des sites, des modules ou des configs présentes dans les dossier « available ».*

a2dissite Nom_du_site.conf (présent dans /etc/apache2/sites-enabled)

a2dismod Nom_du_module.conf (présent dans /etc/apache2/mods-enabled)

a2disconf Nom_de_la_config.conf (présent dans /etc/apache2/conf-enabled)

*Les commandes si dessus servent donc à **DESACTIVER** des sites, des modules ou des configs présentes dans les dossier « enabled » (et donc qui ont déjà été activés au préalable).*

POUR RESUMER :

conf-enabled/	CONFIGURATIONS ACTIVEES	a2disconf
mods-enabled/	MODULES ACTIVES	a2dismod
sites-enabled/	SITES ACTIVES	a2dissite
conf-available/	CONFIGURATION DISPONIBLE/DESACTIVEE	a2enconf
mods-available/	MODULES DISPONIBLE/DESACTIVEE	a2enmod
sites-available/	SITES DISPONIBLE/DESACTIVEE	a2ensite

LES MODULES

Un module apache2 est un paquet (à installer avec apt-get) qui va permettre d'ajouter des fonctionnalités à apache. Une fois installé avec apt-get il sera disponible dans mods-available et vous pourrez l'activer.

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	12 / 22

CREATION D'UN PREMIER SITE WEB AVEC APACHE2

Apache est capable de gérer plusieurs sites web sur la même machine, c'est ce qu'on appelle des **hôtes virtuels ou virtual hosts**.

Dans la requête que fera le client sur la machine, un entête HTTP précisera si le client veut plutôt consulter toto.com ou tata.fr par exemple qui sont tous les deux hébergés sur la machine.

Ici nous allons créer le site www.vlne.fr. (Qui correspond au domaine que nous avons avec BIND9)

La configuration de chaque **virtual host** se fait dans un fichier*.conf dans

/etc/apache2/sites-available/

Créez donc le fichier 01-www.vlne.fr.conf contenant les paramètres suivants :

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	13 / 22

```
<VirtualHost *:80>
```

```
  ServerName www.vlne.fr
```

```
  ServerAlias vlne.fr
```

```
  ServerAdmin webmaster@vlne.fr
```

```
  DocumentRoot /var/www/html/www.vlne.fr
```

```
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/www.vlne.fr-access.log combined
```

```
  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/www.vlne.fr-error.log
```

```
    <Directory /var/www/html/www.vlne.fr>
```

```
      Options All
```

```
      AllowOverride None
```

```
    </Directory>
```

```
</VirtualHost>
```

Tout d'abord, remarquez que la configuration d'un virtual host est comprise dans des balises « type HTML » `<VirtualHost *:80></VirtualHost>` .

Le ***:80** de la balise ouvrante indique que le virtual host peut être utilisé sur le port 80 sur toutes les interfaces. Voici ensuite le détail des directives utilisées :

ServerName : précise l'hôte pour lequel cette configuration sera utilisée. Il ne peut y avoir qu'un `ServerName` par `VirtualHost`

ServerAlias : il ne peut y avoir qu'un `ServerName` mais par contre, vous pouvez compléter par autant de `ServerAlias` que vous voulez séparés par des espaces

ServerAdmin : indique une adresse mail de contact et qui peut être affichée sur certains messages d'erreur

DocumentRoot : c'est la racine de l'arborescence de votre site web, là où vous mettrez tous vos fichiers

Une configuration minimale pourrait s'arrêter là, les autres directives sont des options supplémentaires.

ErrorLog : demande de stocker aussi les logs d'erreur dans un fichier à part mais leur format est fixe

<Directory /> : dans la balise Directory, vous pouvez définir des règles qui s'appliquent uniquement au contenu d'un répertoire. Ici, vous activez toutes les options. Voici une partie des options activées :

ExecCGI : l'exécution de scripts à l'aide du module CGI est permise

FollowSymlinks : le serveur va suivre les liens symboliques. Cette option est la seule active par défaut.

Includes : les inclusions côté serveur à l'aide du module `mod_include` sont autorisées

AllowOverride None : cette directive placée dans `<Directory />` indique qu'aucune option ne peut être surchargée par les options qui seraient contenues dans un fichier appelé `.htaccess` placé dans cette arborescence. Vous auriez pu préciser une à une les options qui peuvent être surchargées ou utiliser `All` pour autoriser la surcharge de toutes les options : dans ce cas, les options du fichier `.htaccess` auront la priorité sur celles du Virtual Host.

Apache 2 HTTP	Version	1.0
Formateur : Vincent LAINE	Page	16 / 22

CREATION DU SITE WEB

Vous allez d'abord créer un dossier qui aura le nom de votre site web, ici `www.vlne.fr.conf`

```
mkdir /var/www/html/www.vlne.fr/
```

Puis copier le `index.html` dans votre dossier du site web, c'est une page de base apache2 qui servira à démontrer le fonctionnement de votre site.

```
cp /var/www/html/index.html /var/www/html/www.vlne.fr/
```

L'utilisateur Apache (par défaut `www-data`) doit avoir les droits de lecture sur ce répertoire et ses fichiers. C'est le cas par défaut.

```
rm /var/www/html/index.html
```

Activez la configuration de votre VirtualHost :

```
a2ensite 01-www.vlne.fr
```

Cette commande crée automatiquement le lien symbolique du répertoire `sites-enabled` vers le répertoire `sites-available`.

Rechargez maintenant la configuration d'Apache pour prendre en compte vos modifications :

```
systemctl reload apache2
```

AJOUT DU SITE DANS LE DNS

Si vous n'avez pas de DNS, passez cette étape !

Une fois cela fait, afin de pouvoir accéder au site, nous avons besoin d'ajouter une entrée dans notre DNS.

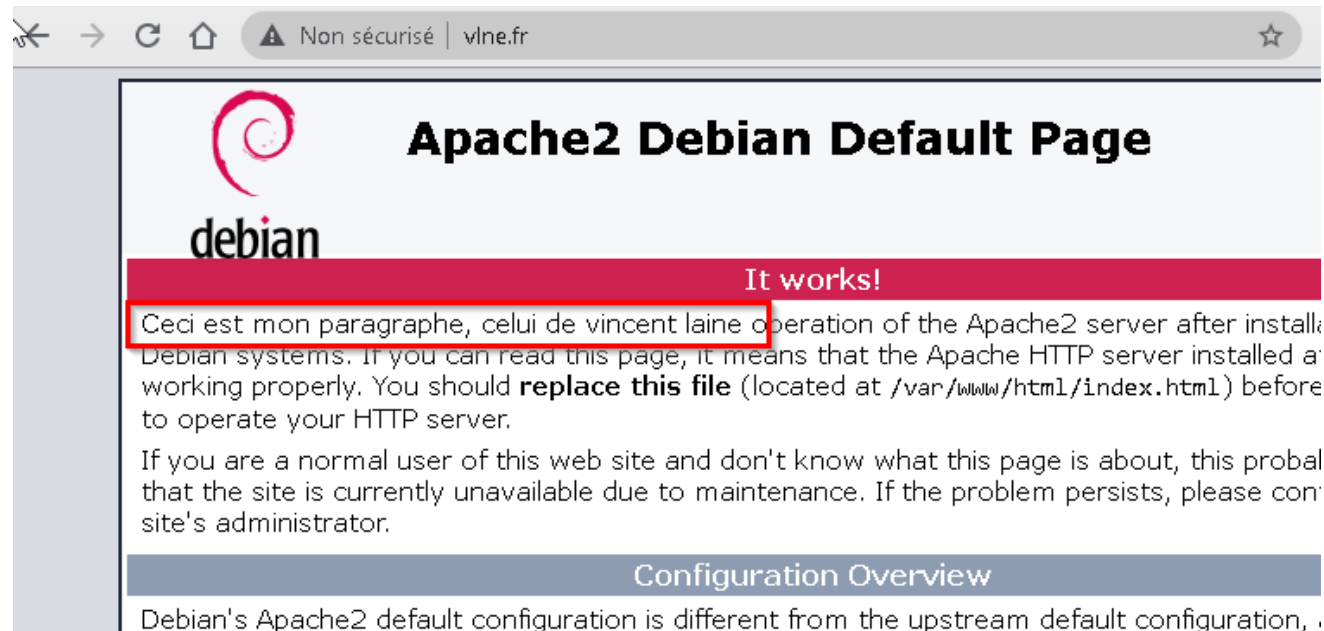
Allez sur votre serveur maitre, puis ajoutez une entrée dans votre fichier de zone principale (en rouge) :

```
$ORIGIN .  
$TTL 604800 ; 1 week  
vlne.fr IN SOA sbind01.vlne.fr. root.vlne.fr. (  
    [...]  
    )  
    NS sbind01.vlne.fr.  
    A 192.168.1.140  
  
$ORIGIN vlne.fr.  
$TTL 604800 ; 1 week  
sbind01 A 192.168.1.140  
srv-apache A 192.168.1.154  
www CNAME srv-apache
```

Nous déclarons dans un premier temps notre serveur apache (**remplacer srv-apache par le nom de votre serveur**), puis nous lui renseignons l'alias « www » afin de pouvoir accéder au site directement avec www.vlne.fr et non www.srv-apache.vlne.fr !

Vous pouvez maintenant tester depuis n'importe quelle machine ayant votre serveur bind renseigné dans ses DNS.

Accéder au site www.vlne.fr (j'ai ici modifié une ligne dans le fichier index.html de mon site, voir plus bas)



```
216
217     <div class="section_header section_header_red">
218         <div id="about"></div>
219         It works!
220     </div>
221     <div class="content_section_text">
222         <p>Ceci est mon paragraphe, celui de vincent laine
223         operation of the Apache2 server after installation on Debian systems.
224         If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at
225         this site is working properly. You should <b>replace this file</b> (located at
226         <tt>/var/www/html/index.html</tt>) before continuing to operate your HTTP server.
227     </p>
228
229
230
231     <p>
232         If you are a normal user of this web site and don't know what this page is
233         about, this probably means that the site is currently unavailable due to
234         maintenance.
:w /var/www/html/www.vlne.fr/index.html
```

SI VOUS N'AVEZ DE DNS

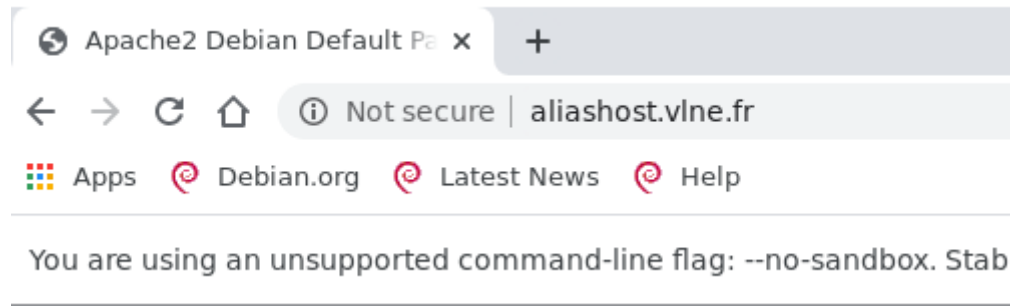
Vous pouvez accéder à votre site web depuis le navigateur de votre VM en indiquant l'adresse IP de votre serveur WEB.

Soit en configurant le fichier /etc/hosts pour y ajouter une entrée qui permettra de résoudre le nom de votre site web.

vim /etc/hosts

```
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    wordpress.vlne.fr    wordpress
192.168.1.154 aliashost.vlne.fr    aliashost
# The following lines are desirable for IPv6 capable h
::1          localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters
```

Apache2 Debian Default Page: It works - Chromium@wordpress



A vous

Travaux pratiques :

- Créer un nouveau site (vhost) accessible par doranco.vlne.fr (en remplaçant par votre nom de domaine bien sûr)
- Lui inclure une page index.html avec « Bonjour » dedans, pour cela éditez votre fichier index.html pour qu'il contienne :

```
<h1>Bonjour</h1>
```

- Pour vous entrainer à sécuriser votre site, et à installer par exemple Wordpress :
 - o <https://openclassrooms.com/fr/courses/1733551-gerez-votre-serveur-linux-et-ses-services/5236056-securisez-votre-serveur-web>