

1. La plate-forme LAMP

La fourniture d'un site pour le réseau ou l'extérieur implique l'emploi d'un serveur Web robuste, des pages dynamiques avec un langage adapté et d'un serveur performant de base de données relationnelle. Dans le monde Open Source, les éléments se traduisent par **L** pour Linux, **A** pour Apache, **M** pour MySQL et **P** pour PHP.

1.1 Services combinés et serveur spécialisé

Les services liés au Web nécessitent un serveur différent et ce pour deux points de vue :

- Celui de la **sécurité**, car en liaison avec le monde extérieur la machine aura une politique de sécurité draconienne (vu dans le chapitre sur la sécurité avec la notion de zone démilitarisée ou DMZ).
- Celui de la charge système, car nécessitant des accès importants en liaison avec un serveur de base de données.

1.1.1 Le logiciel Apache



Logo Apache

Selon les derniers chiffres **Apache**, logiciel libre, maintient sa part de marché aux alentours de un serveur sur deux dans le monde, contre un sur trois pour **IIS** (*Internet Information Server*) le logiciel concurrent de Microsoft. Cela dit, il existe une version d'Apache pour Windows mais considérée comme non fiable en situation de production. On parle ici de la dernière version, c'est-à-dire la version 2 d'Apache. Voici ce qu'il faut retenir de son installation :

- Le répertoire `/etc/apache2` contient plus spécialement les fichiers de configuration générale.
- Le répertoire `/var/www` contient les pages Web des sites.

Le site officiel : <http://www.apache.org>. Très actif, il contient beaucoup d'autres projets : Java Struts, Cocoon, Tomcat, etc.

1.1.2 Le langage PHP



Logo PHP

Il entre dans le cadre des langages libres (licence GNU), et fonctionne côté serveur (*server side*) à la différence par exemple du langage JavaScript qui fonctionne côté client. Le navigateur client ne reçoit que le résultat du script PHP et **ne peut pas avoir accès au code**. Il permet de développer des pages Web dynamiques à l'instar des scripts CGI mais avec de meilleures performances, notamment dans son approche native des bases de données. Nous en sommes actuellement à la version 5 de ce langage (bientôt 6).

L'intégration dans Apache se fait automatiquement par l'intermédiaire d'un module et parfois d'un fichier de configuration annexe :

- Dans le répertoire `/etc/apache2/mods-available` pour les modules possibles.
- Dans le répertoire `/etc/apache2/mods-enabled` pour les modules chargés (en fait, c'est un lien vers le premier répertoire).

Le site officiel : <http://www.php.net>, et pour la documentation en français les pages sont sur le même serveur : <http://www.php.net/manual/fr>

1.1.3 Le SGBD MySQL



Logo MySQL

Sur une plate-forme Linux, le choix des SGBDR (Système de Gestion de Base de Données Relationnelle) peut hésiter entre PostgreSQL et MySQL. Plus habitués au couple PHP/MySQL les administrateurs utilisent le plus souvent ce système. Stable et rapide, ce SGBDR reste simple dans son utilisation quotidienne avec une large intégration du standard SQL-92, enrichi d'un certain nombre d'extensions.

Outre l'installation du démon `mysql` dans `/etc/init.d`, MySQL fonctionne avec un "front-end", c'est-à-dire une console d'utilisation en mode texte nécessitant une authentification d'un administrateur unique différent de `root` (la notion de compte est différente mais en règle générale on utilise le compte administrateur système comme administrateur MySQL). Pour les réfractaires à la ligne de commandes, il existe le logiciel **phpMyadmin** offrant une interface de gestion graphique plus simple d'utilisation. En fait on devrait parler de plate-forme LAMPP au lieu de LAMP, le dernier P faisant référence à phpMyAdmin.

Le site officiel de MySQL en français se situe à l'adresse <http://www.mysql.fr> alors que la version anglaise a pour domaine `.com`, bien qu'en Open Source (la version Entreprise est payante). Le manuel de référence se trouve, quant à lui, à l'adresse <http://dev.mysql.com/doc/#manual>.

1.2 Installation d'un serveur dédié au Web

Ce chapitre voit l'installation du troisième serveur : SRVDMZ. Ce serveur sera pour l'instant relié :

- Architecture physique : par le même commutateur de SRVLAN et client (ou un câble croisé sur une deuxième interface supplémentaire sur SRVLAN).
- Architecture VirtualBox : sur le réseau interne LAN.

Plus tard, ce schéma changera lors de la construction du serveur SRVFWL. Il se trouvera dans la DMZ ou zone démilitarisée, plus précisément derrière le routeur. Rappel : la notion de zone démilitarisée implique (c'est le but du serveur Web entre autres) qu'il accepte des connexions venant de l'extérieur, mais filtrées par le premier pare-feu (cela sera vu plus tard).

1.2.1 Installation du serveur SRVDMZ et des paquetages

☑ Procédez à une installation et optimisation du serveur SRVDMZ identique à celle de SRVLAN, avec cependant ces différences :

- Le nom, bien sûr...
- La configuration réseau (une seule interface) : IP **192.168.4.10**, netmask **255.255.255.0**, network **192.168.4.0**, broadcast **192.168.4.255**, gateway **192.168.4.254**.



Sous VirtualBox, l'interface réseau se connecte via le réseau interne LAN. Dans le cas de machines physiques vous avez besoin d'un commutateur. Temporairement SRVDMZ "passera" par SRVLAN pour accéder à Internet.

☑ Installez les différents paquetages pour les services demandés :

```
[root]# aptitude install apache2 php5 php5-cli  
mysql-server php5-mysql
```

Ubuntu Linux - Création et gestion d'un réseau local d'entreprise

Lors de l'installation, donnez un mot de passe administrateur pour le service MySQL.

Le paquetage `php5-cli` n'est pas véritablement nécessaire. Il s'installe si vous désirez faire de la programmation PHP en ligne de commande.

1.2.2 Configuration d'Apache

À partir de la version 2 d'Apache, les fichiers de configuration sont éclatés en plusieurs morceaux. Le fichier `/etc/apache2/httpd.conf` n'existe que pour maintenir une compatibilité avec certains modules d'Apache.

Autre changement : la directive `ServerName` n'est plus à spécifier expressément. En son absence, le serveur déduit le `hostname` en effectuant un "reverse lookup" sur l'adresse IP. Mais comme indiqué dans la documentation officielle d'Apache : *"...ne jamais configurer Apache de telle sorte qu'il s'appuie sur des résolutions DNS pour parcourir ses fichiers de configuration. Une telle configuration risque d'engendrer des problèmes de fiabilité (le serveur peut ne pas démarrer), des attaques de type déni et de vol de service (comme par exemple des utilisateurs volant les hits d'autres utilisateurs)".* Cela se traduit par le message d'erreur suivant si vous démarrez le service :

```
apache2 : Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 192.168.4.10 for ServerName
```

En clair : si vous avez un alias du type `www.machinchouette.com` dans votre DNS, **il faut inscrire la directive dans le fichier de configuration d'Apache.**

☑ Dans le fichier `/etc/apache2/apache2.conf`, décommentez la ligne `ServerRoot` et insérez directement après une nouvelle ligne `ServerName srvdmz`.

Ceci sera changé quand vous verrez le principe des sites virtuels. D'autre part, vérifiez que vous avez bien la ligne `192.168.4.10 srvdmz` dans le fichier `/etc/hosts`.

1.2.3 Vérifications

☑ Lancez une vérification de la configuration d'Apache par l'utilitaire `apache2ctl` qui doit vous retourner `Syntax OK` :

```
[root]# apache2ctl -t
```

- ❑ Créez une simple page HTML avec un message de bienvenue et placez-la dans le répertoire des pages du serveur Web (pardon pour le non respect de la syntaxe préconisée par le consortium W3C...) :

Fichier `/var/www/index.html`

```
.....
<html>
  <head>
    <title> Site de l'entreprise VIRTUALIX </title>
  </head>

  <body bgcolor="#EEEEEE">
    <p> Site de l'entreprise VIRTUALIX (en construction). </p>
  </body>
</html>
```

- ❑ Sur le client (Windows ou Ubuntu), testez avec un navigateur Web l'URL de ce serveur par l'adresse IP (pas de résolution DNS pour l'instant) avec `http://192.168.4.10/`.

1.3 Configuration de PHP

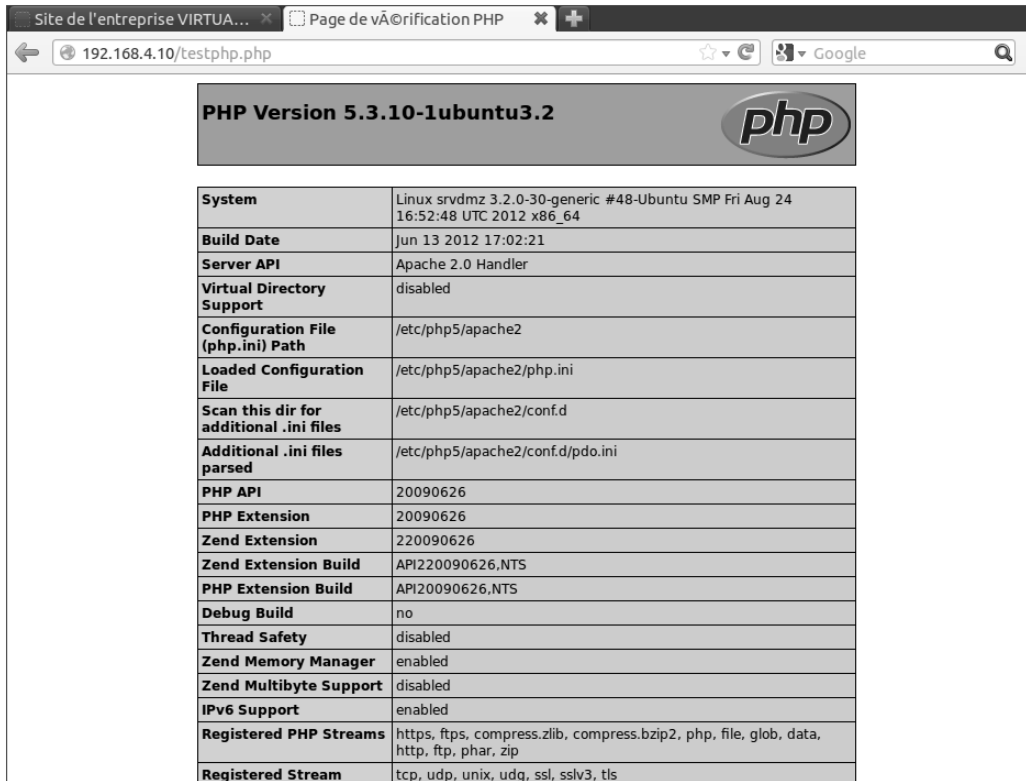
Normalement, l'installation de PHP suffit pour intégrer le module dynamiquement dans Apache. Ces fichiers (`php5.load` et `php5.conf`) se trouvent (vérifiez-le) dans `/etc/apache2/mods-enabled/`.

- ❑ Créez le fichier `/var/www/testphp.php` avec le code suivant :

```
.....
<html>
  <head>
    <title>Page de vérification PHP</title>
  </head>

  <body>
    <?php phpinfo(); ?>
  </body>
</html>
```

- ❑ Sur le client, recommencez le test avec cette fois-ci l'URL `http://192.168.4.10/testphp.php`.



PHP Version 5.3.10-1ubuntu3.2	
System	Linux srvdmz 3.2.0-30-generic #48-Ubuntu SMP Fri Aug 24 16:52:48 UTC 2012 x86_64
Build Date	Jun 13 2012 17:02:21
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/pdo.ini
PHP API	20090626
PHP Extension	20090626
Zend Extension	220090626
Zend Extension Build	API220090626.NTS
PHP Extension Build	API20090626.NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	disabled
IPv6 Support	enabled
Registered PHP Streams	https, ftps, compress.zlib, compress.bzip2, php, file, glob, data, http, ftp, phar, zip
Registered Stream	tcp, udp, unix, udg, ssl, sslv3, tls

Visualisation de la configuration PHP sur le serveur Web

1.4 Configuration de MySQL

Il existe deux types d'accès à MySQL : celui à partir de la même machine donc en local, et celui à partir de l'extérieur.

☑ Lancez dans une console et en root la commande pour la sécurisation de MySQL :

```
[root]# mysql_secure_installation
```

Il vous sera proposé :

- La demande de mot de passe de l'administrateur MySQL (donnez celui indiqué lors de l'installation).
- Le changement de celui-ci (tapez n).