



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen  
Faculté des Sciences  
Département d'Informatique

Mémoire de fin d'études  
pour l'obtention du diplôme

Licence en Informatique

Option : *Informatique Générale*

*Thème*

**INSTALLATION ET CONFIGURATION D'UN  
SERVEUR WEB SOUS WINDOWS**

**Réalisé par :**

- HENAOUI Ali
- HAFFAF Soufyane

*Présenté le 30 Juin 2011 devant le jury composé de MM.*

*BENAISSA Mohamed*

*(Examineur)*

*BELABED Amine*

*(Examineur)*

*ILES Nawel*

*(Examinatrice)*

*DIDI Fedoua*

*(Encadreur)*

Année universitaire: 2010-2011

## Remerciements

Nous tenons à remercier en premier lieu DIEU le tout puissant de nous avoir donné le courage et la santé pour terminer ce travail.

Nos vifs remerciements à Madame **DIDI Fedoua**, notre encadreur, pour son aide précieuse et ses conseils avisés.

Enfin, notre gratitude s'adresse également à tous ceux qui nous ont soutenu de près ou de loin à achever ce modeste travail.

## DEDICACES

*Je dédie ce mémoire :*

*A mes très chers parents ; qui ont tout fait pour m'encourager durant toutes mes études, et grâce à eux que je suis arrivé à réaliser ce résultat.*

*A mes très chers frères **HADJ** et **SIDAHMED** pour leurs soutiens moral indéfectible.*

*Au reste de toute la famille ainsi que mes proches amis qui n'ont cessé de m'encourager.*

*A mon collègue et ami **HAFFAF Soufyane** qui a été un binomial très compétent lors de la réalisation du présent mémoire.*

**Ali**

---

*Je dédie ce travail*

*A mes très chers parents qui ont toujours été là pour moi, et qui m'ont donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance. J'espère qu'ils trouveront dans ce travail toute ma reconnaissance et tout mon amour.*

*A ma chère sœur **Radia**.*

*A mon collègue et ami **HENAOUI Ali** qui a été un binomial très compétent lors de la réalisation du présent mémoire.*

*A mes meilleurs amis et tous mes camarades de la promotion 2010-2011.*

**Soufyane**

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Chapitre 1 LES SERVEURS INFORMATIQUES</b> .....	<b>5</b>
<b>Partie 1 Serveurs informatiques</b> .....	<b>6</b>
<b>I. Définition</b> .....	<b>6</b>
<b>II. Historique</b> .....	<b>6</b>
<b>III. Types de serveurs</b> .....	<b>7</b>
<b>III.1 Serveur Central</b> .....	<b>7</b>
<b>III.2 Serveur d'Application</b> .....	<b>8</b>
<b>III.3 Serveur de fichiers</b> .....	<b>8</b>
<b>III.4 Serveur d'impression</b> .....	<b>9</b>
<b>III.5 Serveur HTTP</b> .....	<b>9</b>
<b>III.6 Serveur de messagerie électronique</b> .....	<b>9</b>
<b>III.6.1 Envoi</b> .....	<b>10</b>
<b>III.6.2 Réception</b> .....	<b>10</b>
<b>III.6.3 Fonctionnalités supplémentaires</b> .....	<b>11</b>
<b>III.6.4 Exemples</b> .....	<b>11</b>
<b>III.7 Serveur FTP</b> .....	<b>11</b>
<b>III.8 Serveur de base de données</b> .....	<b>12</b>
<b>III.9 Serveur web</b> .....	<b>13</b>
<b>Partie 2 Serveurs web</b> .....	<b>14</b>
<b>I. Définition</b> .....	<b>14</b>
<b>II. Serveur HTTP</b> .....	<b>14</b>
<b>III. Serveur HTTP et serveur Web</b> .....	<b>15</b>
<b>IV. Logiciels de serveur HTTP</b> .....	<b>15</b>
<b>V. Bénéfices</b> .....	<b>15</b>
<b>VI. Communication entre navigateur et serveur</b> .....	<b>16</b>
<b>VII. Navigateur Web</b> .....	<b>16</b>
<b>VIII. Attaques de serveurs web</b> .....	<b>17</b>
<b>VIII.1 Vulnérabilité des services web</b> .....	<b>17</b>
<b>VIII.2 Vulnérabilité des applications web</b> .....	<b>17</b>
<b>VIII.3 La nécessaire vérification des données d'entrée</b> .....	<b>18</b>
<b>VIII.4 Impact des attaques web</b> .....	<b>19</b>

<i>Chapitre 2</i> .....	20
<i>Partie 1 APACHE, PHP, MYSQL</i> .....	20
<b>I. Apache</b> .....	21
<b>I.1 Présentation de Apache</b> .....	21
<b>I.2 Les fichiers .htaccess</b> .....	21
<b>I.2.1 Intérêt des fichiers htaccess</b> .....	22
<b>I.2.2 Sécurité et restrictions</b> .....	22
<b>I.2.3 Principe des fichiers htaccess</b> .....	22
<b>I.2.4 Problèmes matériels et relatifs au système d'exploitation</b> .....	23
<b>II. PHP</b> .....	23
<b>II.1 Présentation de PHP</b> .....	23
<b>II.2 Les concurrents de PHP</b> .....	24
<b>III. MySQL</b> .....	24
<b>III.1 Présentation de MySQL</b> .....	24
<b>III.2 Les concurrents de MySQL</b> .....	25
<b>IV. PHP et MySQL</b> .....	25
<i>Partie 2 Mise en route d'un serveur web sous Windows</i> .....	27
<b>I. Apache</b> .....	28
<b>I.1 Téléchargement d'APACHE</b> .....	28
<b>I.2 Installation du serveur Apache 2.2.18</b> .....	28
<b>I.3 Configuration du serveur Apache 2.2.18</b> .....	31
<b>I.4 Test du serveur Apache</b> .....	32
<b>II. PHP</b> .....	33
<b>II.1 Téléchargement de PHP</b> .....	33
<b>II.2 Installation de PHP</b> .....	33
<b>II.3 Configuration de PHP</b> .....	34
<b>II.4 Test de PHP</b> .....	37
<b>III. MySQL</b> .....	37
<b>III.1 Téléchargement de MySQL</b> .....	37
<b>III.2 Installation du serveur MySQL 5.5.11</b> .....	38
<b>III.3 Configuration de MySQL</b> .....	39
<b>IV. PhpMyAdmin</b> .....	43
<b>IV.1 Installation de PhpMyAdmin 3.3.10</b> .....	43

<b>IV.2 Configuration de PhpMyAdmin.....</b>	<b>44</b>
<b>IV.3 Test de phpMyAdmin .....</b>	<b>44</b>
<b><i>Chapitre 3 Application.....</i></b>	<b>46</b>
<b>I. Introduction.....</b>	<b>47</b>
<b>II. Test de l'application .....</b>	<b>47</b>
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>49</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>50</b>

## **Introduction**

Le web est le service internet le plus répandu dans le monde entier, il est utilisé dans tous les domaines et surtout pour le partage et l'information.

Il est utilisé pour :

Le e-commerce

La publicité des entreprises

La présentation des organismes

L'hébergement des sites de banques, d'universités, de ministères, etc. ...

L'internet permet de garder les habitants de toutes une planète en contact permanent et au courant de tout ce qui s'y passe, en temps réel. Des serveurs web, associés à des serveurs FTP, permettent l'échange d'informations de toute sorte, tels que de la musique, des films, des logiciels gratuits, etc. ...

D'où notre intérêt pour ce service, notre projet de fin d'études sera axé sur la configuration et l'installation d'un serveur web sous Windows et la création d'un site web qui sera hébergé dans le serveur.

Pour cela, on a installé un serveur Apache, supportant le langage de programmation des sites web PHP, et pourvu d'un serveur de données MYSQL pour les bases de données.

*Chapitre 1*

***LES SERVEURS  
INFORMATIQUES***

## Serveurs informatiques

### I. Définition [1]

Un serveur informatique, ou serveur lorsque le contexte s'y prête, est l'un des éléments participant au mode de communication client-serveur entre des logiciels: un logiciel dit « client » envoie une requête à un logiciel « serveur » qui lui répond, le tout suivant un protocole de communication.

Par extension, on désigne par serveur informatique l'ordinateur hébergeant de tels logiciels serveurs. Les logiciels clients s'y connectent à travers un réseau informatique. Les serveurs offrent des services qui permettent, par exemple, de stocker des fichiers, transférer le courrier électronique, héberger un site Web, etc. Il est possible pour un ordinateur ou un logiciel d'être client et serveur en même temps.

La connexion client-serveur utilise des protocoles de communication, comme par exemple TCP/IP, qui est le protocole le plus utilisé sur l'Internet.

### II. Historique [1]

Au départ les utilisateurs accédaient aux serveurs par des terminaux passifs généralement alphanumériques (le minitel en est un exemple) et par la suite avec quelques capacités graphiques. Cette époque a laissé aux gens la notion de serveur central puissant supportant des clients faibles, en termes de capacité de calcul, mais permettant de contrôler le serveur. Aujourd'hui, alors qu'il existe des ordinateurs portables beaucoup plus puissants que les grands ordinateurs centraux des années 1970, et qui peuvent être utilisés en tant que clients pour naviguer sur le World Wide Web, ceci peut prêter à confusion.

L'évolution de la mise en réseau peut se résumer en trois phases:

- Dans un premier temps, un réseau est centralisé: le serveur (seul élément de calcul) est le cœur du réseau, autour gravitent les terminaux, parfois très nombreux.
- Dans un second temps, au début des années 1980 les terminaux sont remplacés par des machines actives (les PCs). Le serveur n'est plus alors une machine, mais un programme. Sur la même machine peuvent se trouver plusieurs serveurs et plusieurs clients en même temps. Dans le système d'exploitation Linux par exemple, l'écran graphique est géré sur le mode client serveur. Le serveur fournit

un service au client, il n'est plus symbole de pouvoir. L'image du serveur dans une cafétéria convient mieux: le client lui demande un café, et il l'apporte. Sur internet, toute machine peut être à la fois et en même temps cliente et serveur.

- Dans un troisième temps, au milieu des années 1990, les extensions de l'architecture client serveur vont explorer deux directions: la délégation (un serveur s'adresse à un autre serveur, comme dans l'architecture 3 ou n-tiers), et le client riche.

### **III. Types de serveurs**

#### **III.1 Serveur Central [2]**

En informatique, un serveur "central", centralise un service. Ils sont utilisés dans une architecture "centralisée", plutôt que la deuxième solution : une architecture "décentralisée". Il existe différents types de centralisation :

- La centralisation de données ; il s'agit ici d'un mécanisme qui stocke l'ensemble des données sur un serveur concernant l'ensemble des éléments du réseau informatique.
- La centralisation de direction ; un seul serveur décide de qui, ou quoi, fait quoi et quand.
- La centralisation de communication ; toutes les communications passent par le serveur central.

Ces trois centralisations étaient à l'origine, la principale organisation d'un réseau informatique. Dans les années 1980, tous les utilisateurs de serveur se connectaient à lui par un terminal informatique ; cette structure, pratique pour l'organisation, pose toutefois des problèmes de sécurité du réseau... Exemple : si le serveur central tombe en panne, tout le réseau ne fonctionne plus. Mais encore, pour les pirates, il n'y a qu'une seule cible, et enfin, saturation du serveur central s'il y'a trop de connexion simultanées.

Dans les années 90s, le serveur central a été modifié. En effet, il n'est plus seul à gérer l'ensemble du domaine, il est assisté par des serveurs dits "de proximité" et des serveurs de "sauvegarde". Il n'organise plus réellement le réseau, il ne centralise plus les données, ni les communications. Le serveur central n'a vocation que de référencement. C'est-à-dire qu'il référence l'ensemble des serveurs afin que ceux-ci puissent avoir connaissance des autres. En fait, le serveur central est passé de machine à tout faire à annuaire central.

### **III.2 Serveur d'Application [3]**

Un serveur d'application est un serveur (ordinateur), sur lequel sont installées des applications utilisées par les particuliers. Elles sont accédées par le réseau. Dans l'entreprise actuelle, l'outil informatique a pris une place prépondérante. Des applications qui interviennent dans toutes les étapes du processus métier, de la production à la comptabilité. Ces applications, qui étaient souvent disposées sur différents postes, sont aujourd'hui de plus en plus centralisées sur des serveurs d'application. Ces serveurs sont de larges systèmes contenant les différentes applications de l'entreprise.

Dans une infrastructure régulière, on trouve plusieurs serveurs d'applications, mais il n'est pas impossible qu'il n'y en a qu'un seul, sur lequel toutes les applications seraient installées. Les applications sont chargées sur le serveur et leur résultat est affiché sur les écrans des terminaux utilisés par les clients. Les serveurs d'application sont des logiciels occupant la couche centrale dans une architecture multicouche.

### **III.3 Serveur de fichiers [4]**

Un serveur de fichier permet simplement de partager des données à travers un réseau. Le terme désigne généralement l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel applicatif. Cet ordinateur possède généralement un gros espace disque (plusieurs centaines de Go, voire To), où sont déposés les fichiers, que les utilisateurs peuvent récupérer au moyen d'un protocole de partage de fichiers. On utilise généralement l'un des trois :

- FTP (File Transfer Protocol)
- CIFS (Common Internet File System)
- NFS (Network File System)

Le choix du protocole dépend principalement de la méthode d'accès des utilisateurs. CIFS est utilisé par les systèmes d'exploitation Microsoft Windows, NFS est répandu dans le milieu UNIX. Toutefois des implémentations de ces protocoles sont disponibles pour tout type de système. Ces deux protocoles permettent d'établir des liaisons permanentes entre le client et le serveur. FTP est utilisé pour des connexions ponctuelles lorsque le client n'a pas besoin d'être connecté en permanence au serveur de fichier.

### **III.4 Serveur d'impression [5]**

Un serveur d'impression est un serveur qui permet de partager une imprimante entre plusieurs utilisateurs situé sur un même réseau informatique. Le serveur dispose donc d'une entrée réseau (par exemple un port RJ45 pour le réseau Ethernet) qui gère les protocoles réseaux. Et également, d'une ou plusieurs sorties permettant de connecter chacune des imprimantes (USB généralement).

Le système d'impression qui est le plus utilisé aujourd'hui sous Linux et Unix est CUPS (Common Unix Printing System).

### **III.5 Serveur HTTP [6]**

Le serveur HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) a été développé par le World Wide Web. Sa création est due à un défaut du FTP qui ne supportait pas un format de donnée très précis, le HTTP fût en clair une révolution, puisqu'il permit de coder les données en nombre binaire.

Le serveur HTTP a connu une série d'évolution, pour pallier aux défauts des anciennes versions, dont notamment la durée de connexion entre un internaute et le serveur.

Les ordinateurs utilisant le serveur HTTP sont appelés "serveur web". Un certain nombre de ces ordinateurs ont choisi de servir d'hébergeur pour site web.

Les clients du serveur HTTP sont principalement les navigateurs internet comme "Internet Explorer". Ainsi lorsqu'un internaute va taper un nom de domaine quelconque, un serveur HTTP va lui répondre et le navigateur va donc lui afficher une page dont les données sont codées avec le format HTML.

Les serveurs HTTP les plus connus sont Apache HTTP et Internet Information Services.

### **III.6 Serveur de messagerie électronique [7]**

Un serveur de messagerie électronique est un logiciel serveur de courrier électronique (courriel). Il a pour vocation de transférer les messages électroniques d'un serveur à un autre. Un utilisateur n'est jamais en contact direct avec ce serveur mais utilise soit un client de messagerie, soit un courrielleur web, qui se charge de contacter le serveur pour envoyer ou recevoir les messages.

La plupart des serveurs de messagerie possèdent ces deux fonctions (envoi/réception), mais elles sont indépendantes et peuvent être dissociées physiquement en utilisant plusieurs serveurs.

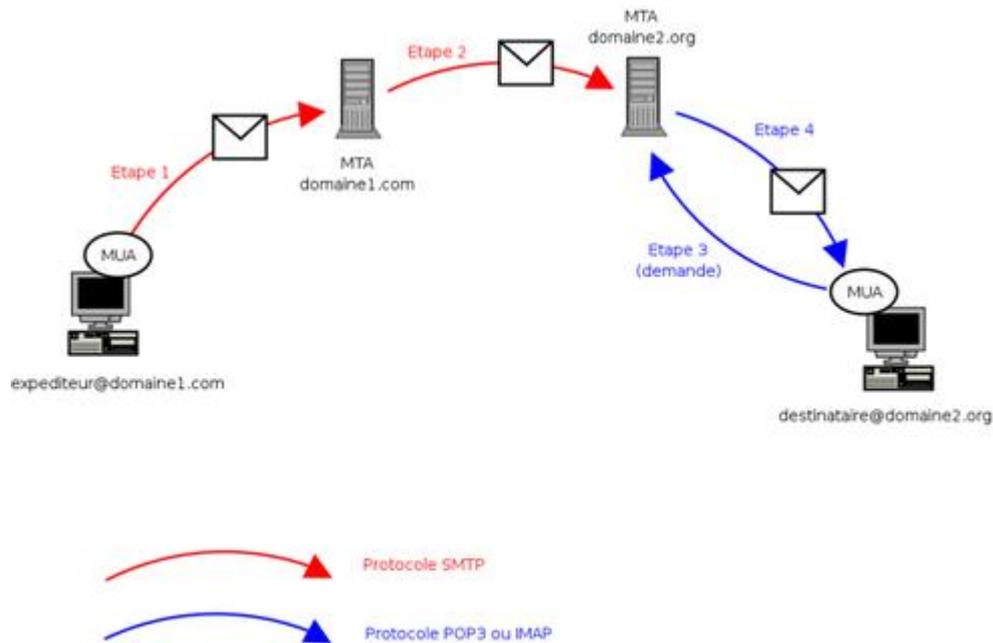


Figure I.1

### III.6.1 Envoi

Entre l'utilisateur et son serveur, l'envoi d'un courrier électronique se déroule généralement via le protocole SMTP. Puis c'est au serveur d'envoyer le message au serveur du destinataire, cette fonction est appelée Mail Transfer Agent en anglais, ou *MTA*.

Pour combattre le SPAM, il est demandé à l'internaute de n'utiliser que le serveur SMTP de son FAI et les FAI bloquent l'utilisation d'autres serveurs. Mais pour assurer la mobilité du MUA, certains FAI permettent d'utiliser leurs serveur de n'importe où, moyennant une authentification SMTP et ce généralement sur une connexion SSL.

### III.6.2 Réception

La réception d'un courrier électronique s'effectue elle aussi en deux temps. Le serveur doit recevoir le message du serveur de l'expéditeur, il doit donc gérer des problèmes comme un disque plein ou une corruption de la boîte aux lettres et signaler au serveur expéditeur toute erreur dans la délivrance. Il communique avec ce dernier par l'intermédiaire des canaux d'entrée-sortie standard ou par un protocole spécialisé

comme LMTP (*Local Mail Transfer Protocol*). Cette fonction de réception est appelée *Mail Delivery Agent* en anglais, ou *MDA*.

Finalement, lorsque le destinataire final désire accéder à ses messages, il lance une requête au serveur qui transmet les messages reçus généralement via le protocole POP3 ou IMAP. La plupart des clients de messagerie sont configurés de manière à interroger régulièrement le serveur de messagerie (par exemple, toutes les minutes), ce qui rend l'étape 3 du processus complètement transparente pour le destinataire.

### **III.6.3 Fonctionnalités supplémentaires**

Un serveur de messagerie électronique implémente généralement des fonctionnalités supplémentaires comme l'élimination automatique des courriers non sollicités ou messages contenant un virus informatique.

### **III.6.4 Exemples**

Voici quelques logiciels serveurs parmi les plus connus : Qmail, Exim, IBM Lotus Domino, IceWarp, Mail Server (Apple), Microsoft Exchange Server, Novell GroupWise, Oracle Communications Unified Communications Suite, postfix, sendmail, Sun Java Communications Suite, Zimbra, Kerio, (VMware), ContactOffice.

### **III.7 Serveur FTP**

Le serveur FTP (File Transfer Protocol) permet, comme son nom l'indique de transférer des fichiers par Internet ou par le biais d'un réseau informatique local (intranet). Si vous en avez l'autorisation, vous pouvez télécharger et envoyer des fichiers sur un ordinateur distant faisant fonctionner un tel serveur. [8]

FTP obéit à un modèle client-serveur, c'est-à-dire qu'une des deux parties, le client, envoie des requêtes auxquelles réagit l'autre, appelé serveur. En pratique, le serveur est un ordinateur sur lequel fonctionne un logiciel lui-même appelé serveur FTP, qui rend public une arborescence de fichiers similaire à un système de fichiers UNIX. Pour accéder à un serveur FTP, on utilise un logiciel client FTP (possédant une interface graphique ou en ligne de commande).

Le protocole, qui appartient à la couche application du modèle OSI et à la couche application du modèle ARPA, utilise une connexion TCP. Il peut s'utiliser de deux façons différentes :

- Mode actif : c'est le client FTP qui détermine le port de connexion à utiliser pour permettre le transfert des données.
- Mode passif : le serveur FTP détermine lui-même le port de connexion à utiliser pour permettre le transfert des données (data connexion) et le communique au client.

Le port par défaut et le plus souvent utilisé est le port 21.

On trouve de nombreux serveurs FTP pour Linux/Unix/BSD comme :

- ProFTPd,
- Pure-FTPd,
- VsFTPd,
- Wing FTP Server.
- Sous Windows, on trouve :
- FileZilla Server,
- Wing FTP Server. [9]

### **III.8 Serveur de base de données [10]**

Un serveur de base de données répond à des demandes de manipulation de données stockées dans une ou plusieurs bases de données. Il s'agit typiquement de demandes de recherche, de tri, d'ajout, de modification ou de suppression de données.

Le serveur de base de données fait partie d'un système de gestion de base de données (abréviation SGBD) — logiciel qui manipule une base de données — qui comporte un logiciel client et un logiciel serveur. Les demandes de manipulation de données sont souvent créées par un logiciel de gestion sous forme de requêtes en langage SQL, puis le client les transmet au serveur en utilisant un protocole propre au SGBD.

Oracle, Microsoft SQL Server ou MySQL sont des SGBD qui comportent un serveur de base de données

Le choix du matériel informatique sur lequel on installe un SGBD est fonction, comme ce dernier, du volume des données stockées dans la base et du nombre maximum d'utilisateurs simultanés.

Lorsque le nombre d'enregistrements par table n'excède pas le million, et que le nombre d'utilisateurs varie de une à quelques personnes, un micro-ordinateur actuel de bonnes

performances, un logiciel système pour poste de travail, et un SGBD "bureautique" suffisent. Exemple : le logiciel Access 2002 de Microsoft, installé sur un PC récent, doté de 1 Go de mémoire vive et fonctionnant sous Windows XP. Si ces chiffres sont dépassés, ou si le temps de traitement des données devient prohibitif, il faut viser plus haut. Le micro-ordinateur doit être remplacé par un serveur de BDD, dont les accès aux disques durs sont nettement plus rapides. Le logiciel système client doit être remplacé par un logiciel système serveur (donc multi-utilisateurs), et le SGBD bureautique par un SGBD prévu pour les grosses BDD multi-clients. Ceci dit, la structure d'une grosse base n'est pas différente de celle d'une petite, et il n'est pas nécessaire de disposer d'un "mainframe" (une grosse machine) gérant des milliers de milliards d'octets pour apprendre à se servir des BDD. Ce n'est pas parce qu'il gère un plus grand volume de données qu'un SGBD possède plus de fonctionnalités.

Quelle que soit sa taille, le système constitué de la machine et du SGBD doit être correctement équilibré. Un serveur de BDD doit posséder à la fois les qualités de serveur de fichier (bon accès aux disques) et celles d'un serveur d'applications (unité centrale bien dimensionnée, mémoire vive suffisante).

### **III.9 Serveur web [11]**

Un serveur web est un ordinateur qui joue le rôle de serveur informatique avec des logiciels du type : serveur HTTP. Il désigne également le serveur HTTP lui-même, ou un ensemble de serveurs permettant le fonctionnement d'applications web. Le plus souvent on retrouve la combinaison: Apache (serveur HTTP) + MySQL (serveur de base de données) + PHP, étant tous gratuits et open source. Sous Linux cette combinaison s'appelle LAMP (Linux Apache Mysql PHP), sous Windows WAMP (Windows Apache Mysql PHP) et sous Mac MAMP (Macintosh Apache Mysql PHP).

La plus grande partie des ordinateurs utilisés comme serveur Web sont reliés à Internet, et hébergement des sites Web. Pour les autres, ils se trouvent sur des intranets, et hébergent des documents internes d'une entreprise par exemple.

## Serveurs web

### I. Définition [12]

Un serveur Web peut être :

- un ordinateur tenant le rôle de serveur informatique sur lequel fonctionne un logiciel serveur HTTP ;
- le serveur HTTP lui-même ;
- un ensemble de serveurs permettant le fonctionnement d'applications Web.

Le plus souvent, un serveur Web fait fonctionner plusieurs logiciels qui fonctionnent en parallèle. On retrouve la combinaison Apache (serveur HTTP), MySQL (serveur de base de données) et PHP, tous libres. Sous Linux, cette combinaison s'appelle LAMP (sigle de « Linux, Apache, Mysql, PHP »); sous Windows, WAMP (« Windows, Apache, Mysql, PHP »); et sous Mac, MAMP (« Macintosh, Apache, Mysql, PHP »).

La plupart des ordinateurs utilisés comme serveur Web sont reliés à Internet et hébergent des sites Web du World Wide Web. Les autres serveurs se trouvent sur des intranets et hébergent des documents internes d'une entreprise, d'une administration, etc.

### II. Serveur HTTP [13]

Un serveur HTTP est un logiciel qui, lorsqu'il est lancé sur une machine reliée à Internet, permet à tout utilisateur d'Internet de se connecter sur cette machine avec un client HTTP tel que Netscape Navigator ou NCSA Mosaic et d'obtenir des informations, en particulier des documents HTML.

On parle de serveur HTTP parce que leur rôle est de répondre à des requêtes et d'envoyer des pages d'information en utilisant le protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol). Néanmoins, ces serveurs font souvent beaucoup plus que cela... à tel point qu'on pourrait se demander si l'appellation "serveur HTTP" n'est pas un peu réductrice. On parlera également de "Serveur WWW" ou de "HTTPd", le 'd' signifiant ici daemon, terme utilisé dans la terminologie UNIX pour désigner un programme qui attend en permanence des événements (ici des requêtes HTTP) pour entreprendre des actions (ici envoyer des documents par HTTP).

### III. Serveur HTTP et serveur Web [13]

Un ordinateur sur lequel fonctionne un serveur HTTP est appelé serveur Web. Le terme « serveur Web » peut aussi désigner le serveur HTTP (le logiciel) lui-même. Les deux termes sont utilisés pour le logiciel car le protocole HTTP a été développé pour le Web et les pages Web sont en pratique toujours servies avec ce protocole. D'autres ressources du Web comme les fichiers à télécharger ou les flux audio ou vidéo sont en revanche fréquemment servis avec d'autres protocoles.

### IV. Logiciels de serveur http [13]

Les serveurs HTTP les plus utilisés sont :

- Apache HTTP Server de l'Apache Software Foundation, successeur du NCSA HTTPd ;
- Internet Information Services (IIS) de Microsoft ;
- Sun Java System Web Server de Sun Microsystems (anciennement iPlanet de Netscape, puis Sun ONE de Sun Microsystems) ;
- Zeus Web Server de Zeus Technology ;
- lighttpd de Jan Kneschke ;
- nginx d'Igor Sysoev.

Le serveur HTTP le plus utilisé est Apache HTTP Server qui sert environ 60% des sites Web en 2007 selon Netcraft.

Historiquement, d'autres serveurs HTTP importants furent CERN httpd, développé par les inventeurs du Web, abandonné le 15 juillet 1996 et NCSA HTTPd, développé au NCSA en même temps que NCSA Mosaic, abandonné mi-1994, ainsi que WebObjects.

Il existe aussi des serveurs HTTP qui sont des serveurs d'applications capables de faire serveur HTTP, comme Roxen ou Caudium.

### V. Bénéfices [13]

Les bénéfices que vous tirerez de la mise en œuvre de votre propre serveur HTTP sont multiples. Tout d'abord, si votre organisation ne dispose encore d'aucun serveur web, vous devez choisir entre faire héberger votre service web chez un prestataire ou alors installer votre propre serveur web.

Par ailleurs, même si votre organisation dispose déjà d'un ou plusieurs web, il peut quand même être intéressant de disposer de votre propre serveur, par exemple pour avoir un contrôle direct sur vos programmes CGI ou sur les statistiques de connexions.

Dans tous les cas, les possibilités offertes à l'administrateur d'un serveur WWW sont bien plus larges que celles de la personne qui se contente d'écrire quelques pages HTML et de les placer sur un serveur géré par quelqu'un d'autre. Aussi, si vous en avez le temps et les moyens, vous devriez probablement commencer à envisager la possibilité d'administrer votre propre serveur.

## VI. Communication entre navigateur et serveur [14]

La communication entre le navigateur et le serveur se fait en deux temps :

- Le navigateur effectue une requête HTTP
- Le serveur traite la requête puis envoie une réponse HTTP

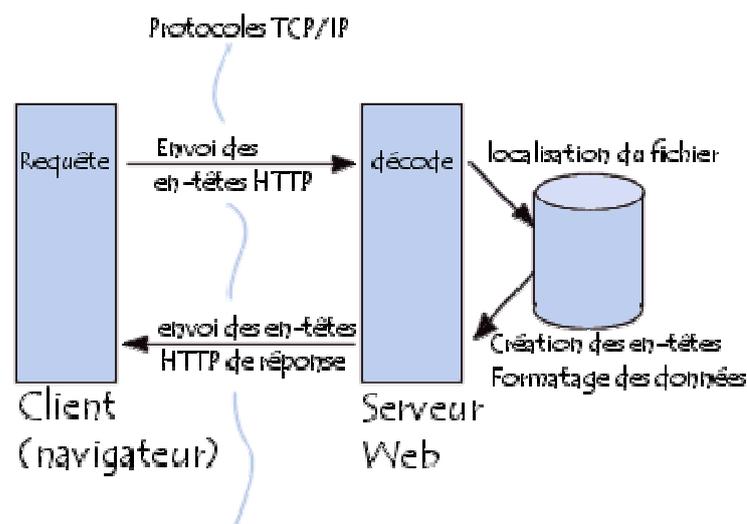


Figure I.2

En réalité la communication s'effectue en plus de temps si on considère le traitement de la requête par le serveur. Etant donné que l'on s'intéresse uniquement au protocole HTTP, le traitement du côté serveur ne sera pas explicité dans le cadre de cet article... Si ce sujet vous intéresse, référez-vous à l'article sur le traitement des CGI.

## VII. Navigateur Web [15]

Un navigateur Web est un logiciel conçu pour consulter le World Wide Web. Techniquement, c'est au minimum un client HTTP.

Le terme navigateur Web est inspiré de Netscape Navigator. D'autres métaphores sont ou ont été utilisées. Le premier terme utilisé était browser, comme en anglais. Par la suite, on a vu fureteur (surtout utilisé au Québec), butineur et brouteur, attestés par l'Académie française, arpenteur, fouineur ou encore explorateur (inspiré d'Internet Explorer). Le terme navigateur internet, bien qu'incorrect, est également souvent rencontré. Aujourd'hui, les termes navigateur ou logiciel de navigation sont recommandés en France par la DGLFLF, ainsi qu'au Canada par l'OQLF.

Les navigateurs existent pour les tablettes PC, les ordinateurs portables ou ultraportables et la téléphonie.

## **VIII. Attaques de serveurs web [16]**

### **VIII.1 Vulnérabilité des services web**

Les premières attaques réseau exploitaient des vulnérabilités liées à l'implémentation des protocoles de la suite TCP/IP. Avec la correction progressive de ces vulnérabilités les attaques se sont décalées vers les couches applicatives et en particulier le web, dans la mesure où la plupart des entreprises ouvrent leur système pare-feu pour le trafic destiné au web.

Le protocole HTTP (ou HTTPS) est le standard permettant de véhiculer les pages web par un mécanisme de requêtes et de réponses. Utilisé essentiellement pour transporter des pages web informationnelles (pages web statiques), le web est rapidement devenu un support interactif permettant de fournir des services en ligne. Le terme d'« application web » désigne ainsi toute application dont l'interface est accessible à travers le web à l'aide d'un simple navigateur. Devenu le support d'un certain nombre de technologies (SOAP, Javascript, XML RPC, etc.), le protocole HTTP possède désormais un rôle stratégique certain dans la sécurité des systèmes d'information. Dans la mesure où les serveurs web sont de plus en plus sécurisés, les attaques se sont progressivement décalées vers l'exploitation des failles des applications web.

Ainsi, la sécurité des services web doit être un élément pris en compte dès leur conception et leur développement.

### **VIII.2 Vulnérabilité des applications web**

Les vulnérabilités des applications web peuvent être catégorisées de la manière suivante :

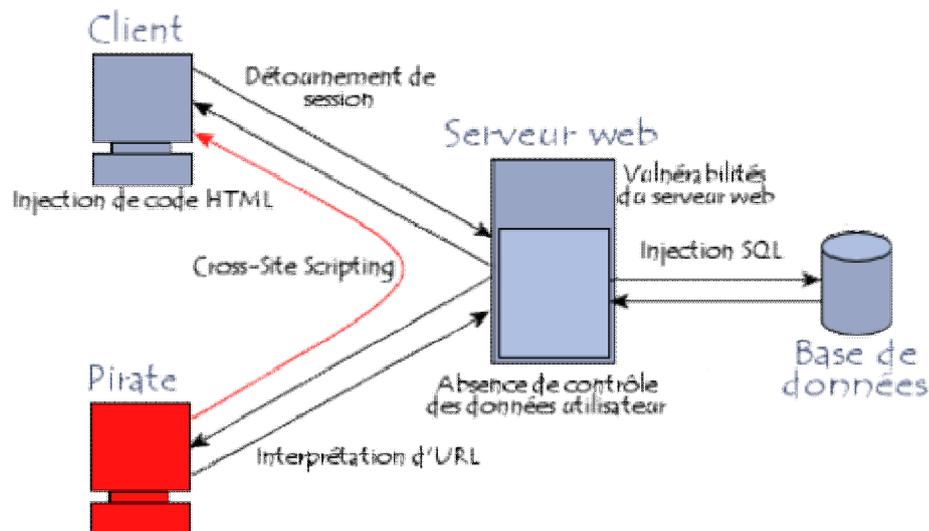


Figure I.3

- Vulnérabilités du serveur web. Ce type de cas est de plus en plus rare car au fur et à mesure des années les principaux développeurs de serveurs web ont renforcé leur sécurisation ;
- Manipulation des URL, consistant à modifier manuellement les paramètres des URL afin de modifier le comportement attendu du serveur web ;
- Exploitation des faiblesses des identifiants de session et des mécanismes d'authentification ;
- Injection de code HTML et Cross-Site Scripting ;
- Injection de commandes SQL.

### VIII.3 La nécessaire vérification des données d'entrée

Le protocole HTTP est par nature prévu pour gérer des requêtes, c'est-à-dire recevoir des données en entrée et envoyer des données en retour. Les données peuvent être envoyées de diverses façons :

- Via l'URL de la page web
- Dans les en-têtes HTTP
- Dans le corps de la requête (requête POST)
- Via un cookie

Le principe de base à retenir d'une manière générale lors de tout développement informatique est qu'il ne faut pas faire confiance aux données envoyées par le client. Ainsi, la quasi-totalité des vulnérabilités des services web est liée aux négligences des

concepteurs, ne faisant pas de vérifications sur le format des données saisies par les utilisateurs.

#### **VIII.4 Impact des attaques web**

Les attaques à l'encontre des applications web sont toujours nuisibles car elles donnent une mauvaise image de l'entreprise. Les conséquences d'une attaque réussie peuvent notamment être une des suivantes :

- Défacement de site web ;
- Vol d'informations ;
- Modification de données, notamment modification de données personnelles d'utilisateurs ;
- Intrusion sur le serveur web.

# *Chapitre 2*

## *Partie 1*

### *APACHE, PHP, MYSQL*

## **I. Apache**

### **I.1 Présentation d'Apache [17]**

Apache est le serveur web le plus répandu sur Internet 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 leur ordinateur distant.

Il s'agit d'une application fonctionnant à la base sur les systèmes d'exploitation de type Unix, mais il a désormais été porté sur de nombreux systèmes, dont Microsoft Windows.

Apache est conçu pour prendre en charge de nombreux modules lui donnant des fonctionnalités supplémentaires : interprétation du langage Perl, PHP, Python et Ruby, serveur proxy, Common Gateway Interface, Server Side Includes, réécriture d'URL, négociation de contenu, protocoles de communication additionnels, etc. Néanmoins, il est à noter que l'existence de nombreux modules Apache complexifie la configuration du serveur web. En effet, les bonnes pratiques recommandent de ne charger que les modules utiles : de nombreuses failles de sécurité affectant uniquement les modules d'Apache sont régulièrement découvertes.

Les possibilités de configuration d'Apache sont une fonctionnalité phare. Le principe repose sur une hiérarchie de fichiers de configuration, qui peuvent être gérés indépendamment. Cette caractéristique est notamment utile aux hébergeurs qui peuvent ainsi servir les sites de plusieurs clients à l'aide d'un seul serveur HTTP. Pour les clients, cette fonctionnalité est rendue visible par le fichier htaccess.

Parmi les outils aidant la maintenance d'Apache, les fichiers de log peuvent s'analyser à l'aide de nombreux scripts et logiciels libres tels que : AWStats, Webalizer ou W3Perl. Plusieurs interfaces graphiques facilitent la configuration du serveur.

### **I.2 Les fichiers .htaccess [18]**

Les fichiers .htaccess sont des fichiers de configuration d'Apache, permettant de définir des règles dans un répertoire et dans tous ses sous-répertoires (qui n'ont pas de tel fichier à l'intérieur). On peut les utiliser pour protéger un répertoire par mot de passe, ou pour changer le nom ou l'extension de la page index, ou encore pour interdire l'accès au répertoire.

### **I.2.1 Intérêt des fichiers htaccess**

Les fichiers .htaccess peuvent être utilisés dans n'importe quel répertoire virtuel ou sous-répertoire.

Les principales raisons d'utilisation des fichiers .htaccess sont :

- Gérer l'accès à certains fichiers.
- Ajouter un mime-type.
- Protéger l'accès à un répertoire par un mot de passe.
- Protéger l'accès à un fichier par un mot de passe.
- Définir des pages d'erreurs personnalisées.

### **I.2.2 Sécurité et restrictions**

Les fichiers .htaccess permettent, à un utilisateur ayant la possibilité de déposer des fichiers sur le site web, de surcharger la configuration du serveur. L'administrateur d'un serveur Apache restreint donc en général l'utilisation des fichiers .htaccess à quelques directives particulières grâce à la directive AllowOverride.

L'utilisation des fichiers .htaccess a également un coût en matière de performances, car le serveur web doit vérifier la présence d'un tel fichier à chaque requête avant de la traiter.

### **I.2.3 Principe des fichiers htaccess**

Le fichier .htaccess est placé dans le répertoire dans lequel il doit agir. Il agit ainsi sur les permissions du répertoire qui le contient et de tous ses sous-répertoires. Vous pouvez placer un autre fichier .htaccess dans un sous-répertoire d'un répertoire déjà contrôlé par un fichier .htaccess.

Le fichier .htaccess du répertoire parent reste en « activité » tant que les fonctionnalités n'ont pas été réécrites.

Sous Windows, il est logiquement impossible de créer un fichier .htaccess, puisque Windows ne vous autorisera pas à sauvegarder le fichier tel quel. Voici la démarche à suivre :

- Créer un fichier texte « fichier .htaccess »
- Renommer le fichier en supprimant « fichier »

Remarque : Selon votre éditeur, vous pouvez également sauvegarder le fichier directement en .htaccess. Sous Notepad, il suffit de mettre des guillemets autour du nom de fichier tandis qu'UltraEdit gère le nom lui-même.

### **I.2.4 Problèmes matériels et relatifs au système d'exploitation**

Le principal problème matériel qui affecte les performances du serveur web est la mémoire vive (RAM). Un serveur web ne devrait jamais avoir à utiliser le swap, car le swapping augmente le temps de réponse de chaque requête au delà du point que les utilisateurs considèrent comme "trop lent". Ceci incite les utilisateurs à cliquer sur "Stop", puis "Charger à nouveau", ce qui a pour effet d'augmenter encore la charge du serveur. Vous pouvez, et même devez définir la valeur de la directive MaxClients de façon à ce que votre serveur ne lance pas un nombre de processus enfants tel qu'il commence à faire du swapping. La méthode pour y parvenir est simple : déterminez la taille de votre processus Apache standard en consultant votre liste de processus à l'aide d'un outil tel que top, et divisez votre quantité totale de mémoire disponible par cette taille, tout en gardant un espace suffisant pour les autres processus.

Hormis ce réglage relatif à la mémoire, le reste est trivial : le processeur, la carte réseau et les disques doivent être suffisamment rapides, où "suffisamment rapide" doit être déterminé par l'expérience.

Le choix du système d'exploitation dépend principalement du contexte local. Voici cependant quelques conseils qui se sont généralement avérés utiles :

- Exécutez la dernière version stable et le niveau de patches le plus haut du système d'exploitation que vous avez choisi. De nombreux éditeurs de systèmes d'exploitation ont amélioré de manière significative les performances de leurs piles TCP et de leurs bibliothèques de thread ces dernières années.
- Si votre système d'exploitation possède un appel système sendfile(2), assurez-vous d'avoir installé la version et/ou les patches nécessaires à son activation. (Pour Linux, par exemple, cela se traduit par Linux 2.4 ou plus. Pour les versions anciennes de Solaris 8, vous pouvez être amené à appliquer un patch.) Sur les systèmes où il est disponible, sendfile permet à Apache 2 de servir les contenus statiques plus rapidement, tout en induisant une charge CPU inférieure.

## **II. PHP**

### **II.1 Présentation de PHP [19]**

PHP est un acronyme récursif, qui signifie "PHP: Hypertext Preprocessor" c'est un langage de scripts généraliste et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'applications web. Il peut être intégré facilement au HTML.

Le but de ce langage est de permettre aux développeurs web d'écrire des pages dynamiques rapidement, mais vous pouvez faire beaucoup plus avec PHP.

Ce qui distingue PHP des langages de script comme le Javascript est que le code est exécuté sur le serveur. Si vous avez un script similaire sur votre serveur, le client ne reçoit que le résultat du script, sans aucun moyen d'avoir accès au code qui a produit ce résultat. Vous pouvez configurer votre serveur web afin qu'il analyse tous vos fichiers HTML comme des fichiers PHP. Ainsi, il n'y a aucun moyen de distinguer les pages qui sont produites dynamiquement des pages statiques.

Le grand avantage de PHP est qu'il est extrêmement simple pour les néophytes, mais offre des fonctionnalités avancées pour les experts. Ne craignez pas de lire la longue liste de fonctionnalités PHP. Vous pouvez vous plonger dans le code, et en quelques instants, écrire des scripts simples.

## **II.2 Les concurrents de PHP**

Parmi les concurrents de PHP, on peut citer :

- ASP .NET
- Ruby on Rails
- Django
- Java et les JSP (Java Server Pages)

PHP, il se démarque de ses concurrents par une importante communauté qui peut vous aider rapidement sur internet si vous avez des problèmes. C'est un langage facile à utiliser, idéal pour les débutants comme pour les professionnels : Wikipédia et Facebook sont des exemples de sites célèbres et très fréquentés qui fonctionnent grâce à PHP. [20]

## **III. MySQL**

### **III.1 Présentation de MySQL [21]**

MySQL (SQL veut dire Structured Query Language en anglais) est un serveur de bases de données relationnelles SQL, très rapide, multithread, robuste et multi-utilisateurs. MySQL est un logiciel libre développé sous licence GNU General Public License. Il a été conçu et est maintenu par une société suédoise, MySQL AB, fondée par deux Suédois et un Finlandais : David Axmark, Allan Larsson et Michael « Monty » Widenius.

MySQL est l'organe dédié à la gestion des données (stockage et demande de résultats). Il va permettre de stocker de grandes quantités d'informations, ainsi que de faire des requêtes plus ou moins complexes de reporting ou de statistiques sur ces données.

MySQL fonctionne sur beaucoup de plates-formes différentes, incluant AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, Linux, Mac OS X, NetBSD, OpenBSD, OS/2 Warp, SGI Irix, Solaris, SunOS, SCO OpenServer, SCO UnixWare, Tru64 Unix, Windows 95, 98, NT, 2000 et XP.

Les bases de données MySQL sont accessibles en utilisant les langages de programmation C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, et Tcl ; une API spécifique est disponible pour chacun d'entre eux. Une interface ODBC appelée MyODBC est aussi disponible.

### **III.2 Les concurrents de MySQL**

Parmi les concurrents de MySQL, on cite :

- Oracle : c'est le SGBD le plus célèbre, le plus complet et le plus puissant. Il est malheureusement payant (et cher).
- Microsoft SQL Server : édité par Microsoft, on l'utilise souvent en combinaison avec ASP .NET. Il est payant, mais il existe des versions gratuites limitées.
- PostgreSQL : il s'agit d'un SGBD libre et gratuit comme MySQL.
- SQLite : le SGBD le plus simple et le plus petit. Il est libre et gratuit mais dispose de très peu de fonctionnalités (ce qui suffit parfois). Son gros avantage est d'être très léger.

Pour information, MySQL reste de loin le SGBD libre et gratuit le plus utilisé. Parmi les solutions professionnelles payantes, Oracle est le plus avancé et le plus répandu mais son utilisation est surtout réservée aux grosses entreprises. [20]

### **IV. PHP et MySQL [22]**

PHP et MySQL vous permettent de déployer des solutions centralisées sur un serveur. PHP peut offrir une manipulation ergonomique de vos données avec des possibilités graphiques quasi infinies. MySQL quant à lui peut : stocker tout type de données, faire des recherches multicritères et aussi assurer la fonction de reporting sur une quantité importante de données.

Les applications possibles sont par exemple le reporting des données financières d'une entreprise. PHP proposera l'affichage graphique des chiffres, la construction des tableaux pour les périodes demandées pendant que MySQL s'occupera de fournir à PHP les résultats qui sont demandés par l'utilisateur.

La combinaison PHP MySQL est l'une des plus répandues dans le monde des bases de données. Des millions d'entreprises et associations l'utilisent pour assurer la diffusion, la saisie ou la présentation de données aussi diverses que des rapports financiers, des informations médicales ou des bases de données de la vie de tous les jours (bibliothèques, magasins en ligne etc.). Selon l'AFUP, plus d'un site web sur trois dans le monde utilisent PHP, et 95% des 20 premières entreprises françaises l'utilisent.

*Partie 2*

*Mise en route d'un serveur  
web sous Windows*

## I. Apache

### I.1 Téléchargement d'APACHE

Avant l'installation, nous devons tout d'abord récupérer l'archive contenant le serveur web. Pour ce faire rendez-vous sur le site [apache.org](http://apache.org). De là, il faut récupérer la version 2.0.XX de Apache pour environnement Windows.

Dans le cas présent, nous allons baser l'installation sur la toute dernière version d'Apache qui est : 2.2.18.

Voilà un lien direct pour la télécharger :

[http://apache.opensourcesources.org/httpd/binaries/win32/httpd-2.2.18-win32-x86-no\\_ssl-r2.msi](http://apache.opensourcesources.org/httpd/binaries/win32/httpd-2.2.18-win32-x86-no_ssl-r2.msi)

Ceci fait, nous pouvons à présent installer Apache sur la machine.

### I.2 Installation du serveur Apache 2.2.18

On clique deux fois sur le fichier `httpd-2.2.18-win32-x86-no_ssl.msi` et on suit les instructions.

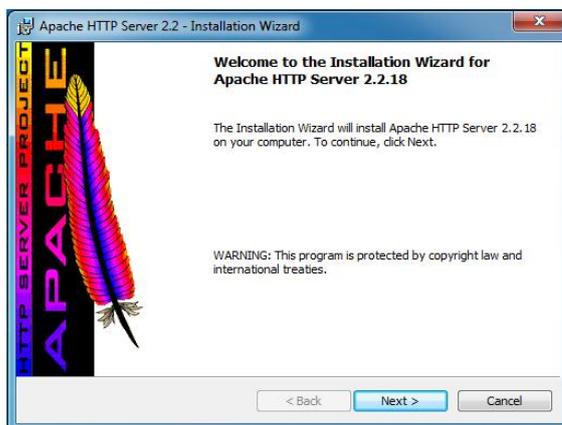


Figure II.1

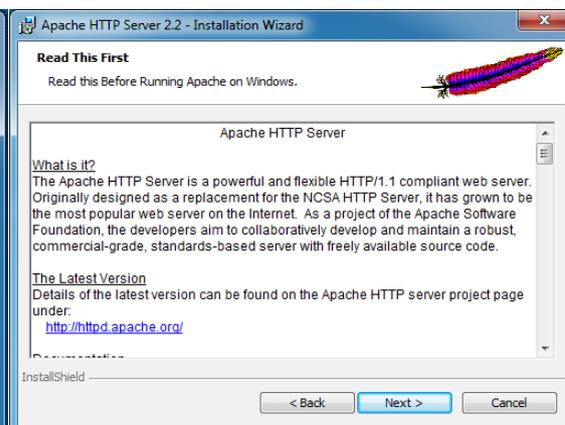


Figure II.2

On vous note que ce fichier d'installation peut également être commencé à modifier / réparer / supprimer une installation existante. Puisque c'est la première installation, la seule option que nous seront présentés avec est d'installer le logiciel serveur. On clique sur next pour poursuivre l'installation. (Figure II.1).

Une petite explication de ce qu'est Apache. On clique sur Next. (Figure II.2).

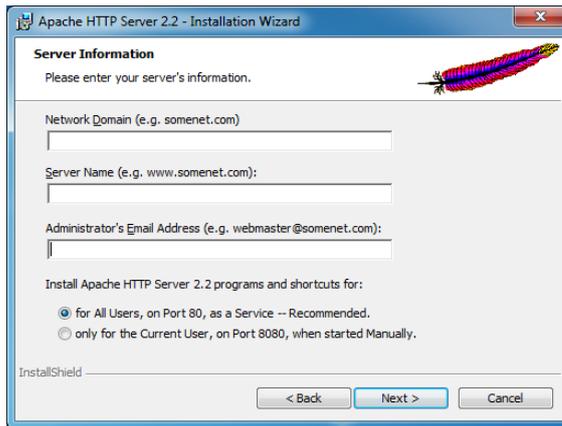


Figure II.3

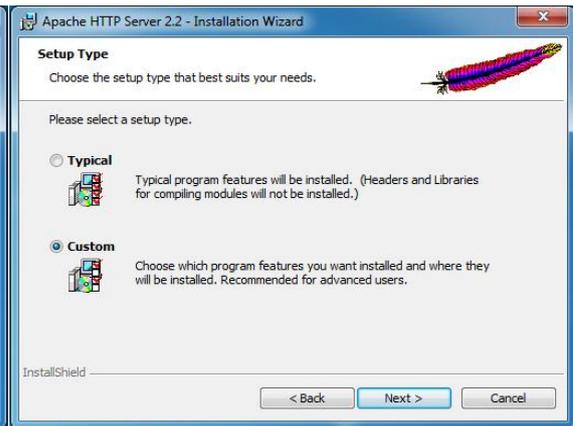


Figure II.4

Network Domain : Nom de domaine du serveur, Localhost correspondant à l'hôte local dans le cas présent.

Server Name : Nom du serveur, ici, nous allons mettre 127.0.0.1 qui correspond à l'ip interne de la machine.

Administrator's Email Address : l'adresse e-mail de l'administrateur en l'occurrence vous, nous allons mettre admin@localhost

For All Users, on Port 80, as Service : cette option permet d'installer apache pour tout les comptes utilisateurs en utilisant le port 80 (port utilisé par défaut pour un serveur web) en tant que service (le service est utilisé par Windows XP ou 2000).

Only for the Current User, on Port 8080, when started Manually : cette option permet d'installer apache pour l'utilisateur courant (qui procède à l'installation) en utilisant le port 8080 et avec un démarrage manuel. Cette dernière est recommandée si on ne souhaite pas mettre en production le serveur web, mais qu'on l'utilise dans un objectif de développement web.

Dans le cas présent, on a procédé à une installation de type « tout utilisateurs, sur le port 80 en tant que service ».

On clique sur Next pour continuer l'installation. (Figure II.3).

On choisi le type d'installation pour le serveur web :

- Typical : Installation typique (va installer les principaux éléments pour l'utilisation du serveur) – recommandé si on ne sait pas trop d'idée des composants dont on a besoin.

- Custom : Installation personnalisée (on définit les composants que l'on souhaite installer pour le serveur)

Dans, le cas présent, on choisit une installation de type Custom, et on clique sur Next. (Figure II.4).

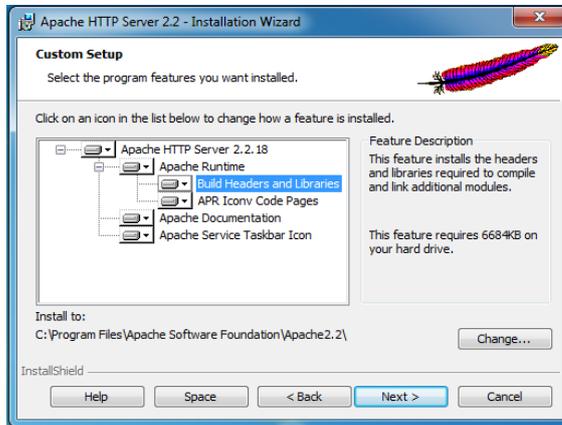


Figure II.5

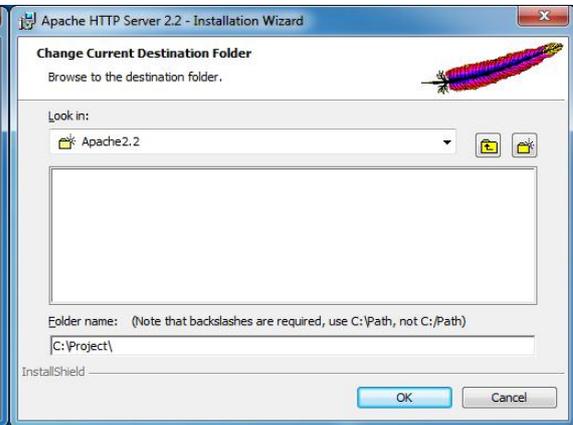


Figure II.6

Nous avons (ci-dessus) les principaux composants pour le serveur web, à noter que tous ne sont pas utiles si l'on pense utiliser le serveur de manière standard.

Dans le cas présent, on souhaite procéder à l'installation dans un répertoire autre que celui par défaut « C:\Program Files\Apache Software Foundation\ ».

Pour ce faire, on clique sur le bouton Change. (Figure II.5).

Ici, Apache sera installé dans le répertoire « C:\Project ». On clique sur le bouton OK pour valider puis sur le bouton Next pour continuer l'installation. (Figure II.6).

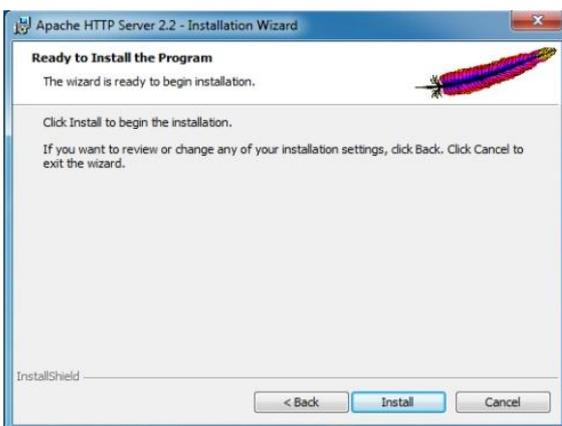


Figure II.7

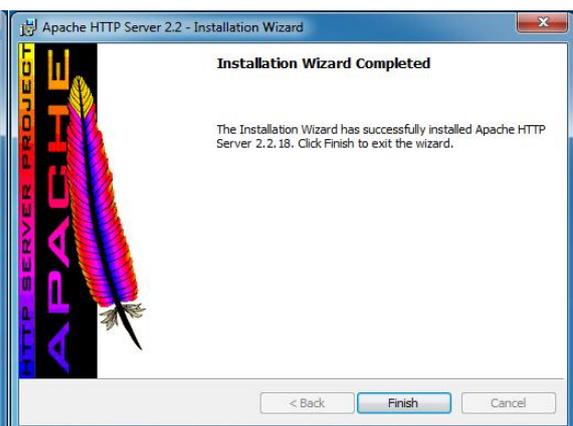


Figure II.8

On clique sur le bouton Install pour procéder à l'installation. (Figure II.7).

Une fois l'installation terminée, nous avons l'écran ci-dessus qui s'affiche. (Figure II.8).

On clique sur le bouton Finish.

A présent, le serveur est opérationnel.

### **I.3 Configuration du serveur Apache 2.2.18**

Il est temps de bidouiller dans le fichier de configuration d'Apache, on verra que la configuration est en fait, très simple. On édite à l'aide du bloc-notes le fichier *c:\Project\conf\httpd.conf*.

#### ServerAdmin

Cette directive indique l'adresse électronique de l'administrateur du serveur Web. Elle apparaîtra lors d'éventuelles erreurs. On vérifie que cette ligne est bien présente : `ServerAdmin admin@localhost`.

#### ServerName

Cette directive permet de définir un nom pour le serveur. On vérifie qu'une de ces deux lignes est bien présente : `ServerName 127.0.0.1:80`. Si la ligne est commentée (un dièse # au début), on la décommente. On pourra accéder au serveur en tapant dans le navigateur Internet l'adresse `http://127.0.0.1`.

#### DocumentRoot

Cette directive spécifie le répertoire racine du site. Seules les pages présentes dans ce dossier seront interprétées par le serveur. On remplace la ligne `DocumentRoot "c:/project/htdocs"` par `DocumentRoot "c:/project/www"`.

#### <Directory></Directory>

Entre ces balises, on peut spécifier les restrictions d'accès des répertoires du site. On remplace la ligne `<Directory "c:/project/htdocs">` par `<Directory "c:/project/www">`.

#### DirectoryIndex

`index.htm index.html index.php`

Ici, toutes les pages qui se nomment `index.html`, `index.html` ou `index.php` ou seront prises en compte par le serveur web comme page par défaut d'un site web.

On enregistre puis on quitte.

#### Vérification de la syntaxe du fichier httpd.conf

Le répertoire *c:\Project\www* doit être créé avant de tester la syntaxe du fichier de configuration.

On clique sur Démarrer/Tous les programmes/Apache HTTP Server2.2/Configure Apache Server/Test Configuration. Si on n'obtient pas de message d'erreur, tout est OK ! Sinon on reprend l'édition du fichier httpd.conf. Au pire, si on ne sait plus où on est, on duplique le fichier de sauvegarde *c:\Project\conf\original\httpd.conf* en *c:\Project\conf\httpd.conf* puis on reprend la section Configuration du serveur Apache 2.2.18.

#### I.4 Test du serveur Apache

On va maintenant tester le serveur. On crée une page nommée test.html dans le dossier *c:\project\www* et on insère y ces quelques lignes :

```
<html>
<head>
<title>my first html page</title>
</head>
<body>
<div style="text-align:center;font-size:24px;font-weight:bold;">Ca marche !!!</div>
</body>
</html>
```

Une fois installé, le serveur Apache démarre automatiquement. Si ce n'est pas le cas, on peut le faire soit dans le menu Démarrer/Tous les programmes/Apache HTTP Server2.2/Control Apache Server/Start, soit directement dans la barre des tâches à l'aide de , un simple clic sur cette icône affiche le menu de contrôle qui permet de démarrer, redémarrer ou arrêter le serveur Apache. S'il est déjà démarré, on devra le redémarrer pour que les changements soient pris en compte.

Ou bien une astuce toute simple est d'ouvrir une invite de commande, pour cela, on clique sur Démarrer puis on tape cmd. La fenêtre ouverte, on tape :

NET START APACHE2 (pour démarrer le service)

NET STOP APACHE2 (pour arrêter le service)

Ensuite, on lance le navigateur Mozilla, Internet Explorer, Opéra ou autre, et dans la barre d'adresse, on tape <http://127.0.0.1/test.html>.

Si on entre une adresse IP d'un réseau local, le serveur est visible à l'url suivante depuis n'importe quel poste du réseau LAN. <http://192.168.0.1> (par exemple), et dans ce cas on tape <http://192.168.0.1/test.html>.

On devrait voir un gros "Ca marche !!!" au milieu de l'écran, ce qui signifie que le serveur fonctionne.

### En cas de problème :

On vérifie le fichier log de apache, ce dernier se nomme error.log est ce trouve dans le sous répertoire logs de Apache. Celui-ci inscrivant les errors qui peuvent être intervenu lors du lancement du service ainsi que pendant son fonctionnement.

## **II. PHP**

### **II.1 Téléchargement de PHP**

Tout d'abord on doit récupérer php-5.3.5 (l'avant dernière version de PHP, parce que la tout dernière est php-5.3.6 mais malheureusement elle ne fonctionne pas avec apache en tant que module d'apache), il existe deux archives, un qui est un exécutable Windows (php-5.3.5-Win32-VC6-x86.msi) qui va configurer PHP automatiquement et l'autre est un archive compressé (php-5.3.5-Win32-VC6-x86.zip).

D'après la documentation de PHP, l'installation manuelle est le meilleur choix pour avoir un système sécurisé et optimisé. Dans le cas présent, on prendra soin de récupérer l'archive zip à partir de ce lien direct :

<http://windows.php.net/downloads/releases/archives/php-5.3.5-Win32-VC6-x86.zip>

### **II.2 Installation de PHP**

Pendant l'installation, il est recommandé de stopper le serveur : Démarrer/Tous les Programmes/Apache HTTP Server2.2/Control Apache Server/Stop.

On passe à la décompression du fichier en question, pour cela, on ouvre un programme de décompression favori.

On crée un répertoire dans *c:\Project\* sous le nom de php5 et on décompresse cela dans ce dernier : *c:\Project\php5*.

Ceci fait, voyons les deux installations possibles de PHP pour le faire travailler avec Apache.

- Soit installer PHP en tant que module d'Apache
- Soit installer en tant que programme CGI

Dans le cas présent, on a procédé à l'installer en tant que module de mon serveur apache.

En regardant le fichier `install.txt` qui se trouve en racine du répertoire `php5`, on aura vu que cela n'est pas très différent au niveau de la modification du fichier de configuration apache (`httpd.conf`).

Pour ce faire, on doit configurer Apache en conséquence.

### II.3 Configuration de PHP

On commence d'abord par apache, alors on édite de nouveau le fichier `c:\Project\conf\httpd.conf`.

On recherche la série de lignes commençant par `#LoadModule` et on ajoute à la suite `LoadModule php5_module "c:/Project/php5/php5apache2_2.dll"`.

Cette ligne sert à charger en mémoire le module de PHP pour Apache. `#` indique qu'il s'agit d'un commentaire.

Un peut au-dessous on ajoute `AddType application/x-httpd-php .php` à la suite des `Addtype`. Cette ligne sert à spécifier quelles sont les extensions qui seront interprétées par PHP, on peut ajouter autant qu'on veut.

On ajoute à la fin du fichier `PHPIniDir "c:/Project/php5"`.

Ceci fait, on enregistre le fichier de configuration ainsi modifié.

Maintenant on passe à la configuration du `php.ini` qui à l'origine se trouve dans le répertoire d'installation sous le nom de `php.ini-recommended`, première chose, on fait une copie et on la renomme en tant que `php.ini`.

On recherche le bout de code `extension_dir = "./"` et on modifie en `extension_dir = "c:/Project/php5/ext/"`.

Afin de pouvoir utiliser les sessions, on crée le répertoire `c:\Project\php5\sessions` puis dans le fichier `php.ini` on recherche la ligne `;session.save_path = "/tmp"` et on la modifie comme suit : `session.save_path = "c:/Project/php5/sessions/"`.

Afin que PHP 5 puisse communiquer avec le serveur MySQL, il convient de décommenter la ligne `;extension=php_mysqli.dll` qui devient donc `extension=php_mysqli.dll`. Il s'agit d'une extension améliorée pour MySQL. Pendant que nous y sommes, on va activer certaines extensions utiles (il suffit d'enlever le `;` en début de ligne). On décommente `extension=php_bz2.dll` qui sert à la compression et décompression à la volée. On décommente `extension=php_gd2.dll` utile pour générer

des images. On décommente également *extension=php\_mbstring.dll* indispensable à phpMyAdmin pour l'encodage des caractères.

On enregistre puis on quitte.

register\_globals :

Cette option définie par défaut à Off sert à activer l'enregistrement des variables EGPCS (Environnement, GET, POST, Cookie, Serveur) en tant que variables globales. Voyons les différences entre ces deux configurations.

register\_globals = Off

Avantage : Améliore la sécurité de vos scripts.

Exemple : fichier *essai.php*.

```
<html>
<head>
<title>register_globals défini à Off</title>
</head>
<body>
<?php
    echo $_GET['nom'];
?>
</body>
</html>
```

Appel du script : <http://127.0.0.1/essai.php?nom=sofali>.

register\_globals = On

Avantage : Améliore la facilité d'écriture des scripts.

Exemple : fichier *essai.php*.

```
<html>
<head>
<title>register_globals défini à On</title>
</head>
<body>
<?php
    echo $nom;
?>
```

</body>

</html>

Appel du script : <http://127.0.0.1/essai.php?nom=sofali>.

On remarque bien sûr que la différence se trouve au niveau de l'appel des variables. On est libre de choisir celle qui convient le mieux. Sachant qu'on pourra changer à tout moment. Si on débute et que, pour nous, la sécurité est peu importante on met cette option à On, au contraire si on souhaite que la sécurité soit plus présente ou qu'on veut imposer une certaine rigueur dans la programmation en PHP, on laisse cette option à Off. Pour modifier ces paramètres, on recherche la chaîne `register_globals = Off`.

On la laisse à Off ou on change en On suivant nos besoins.

On ajoute le répertoire de PHP 5 dans le PATH. En passant, on ajoutera celui des exécutable d'Apache. Le PATH est une variable d'environnement qui sert à spécifier des répertoires dont le contenu peut être accessible depuis n'importe quel autre répertoire, rien qu'en tapant le nom du fichier. Lorsque on utilise la commande exécuter, on tape `cmd` et non le chemin complet `c:\windows\system32\cmd.exe`, on utilise le PATH. Il existe aussi le `PATHEXT`, celui-ci sert aux extensions : on tape `cmd`, alors que l'exécutable se nomme `cmd.exe`.

Pour cela on doit posséder les droits nécessaires. On fait un clic droit sur le poste de travail, (Ordinateur sous Windows 7) puis dans le menu contextuel qui apparaît, on clique sur propriétés. On clique ensuite sur l'onglet Avancé (Paramètres système avancés sous Windows 7) puis sur Variables d'environnement. Dans la partie variables système, on sélectionne la ligne où figure *PATH* puis on clique sur le bouton modifier. Si cette ligne n'apparaît pas, on clique sur créer et on donne comme nom de variable *PATH*. Dans les deux cas on ajoute à la valeur de la variable `c:\Project\php5;c:\Project\bin;`.

*Note :*

Tous les chemins doivent être terminés d'un ; (point virgule). On valide en cliquant sur Ok et le tour est joué.

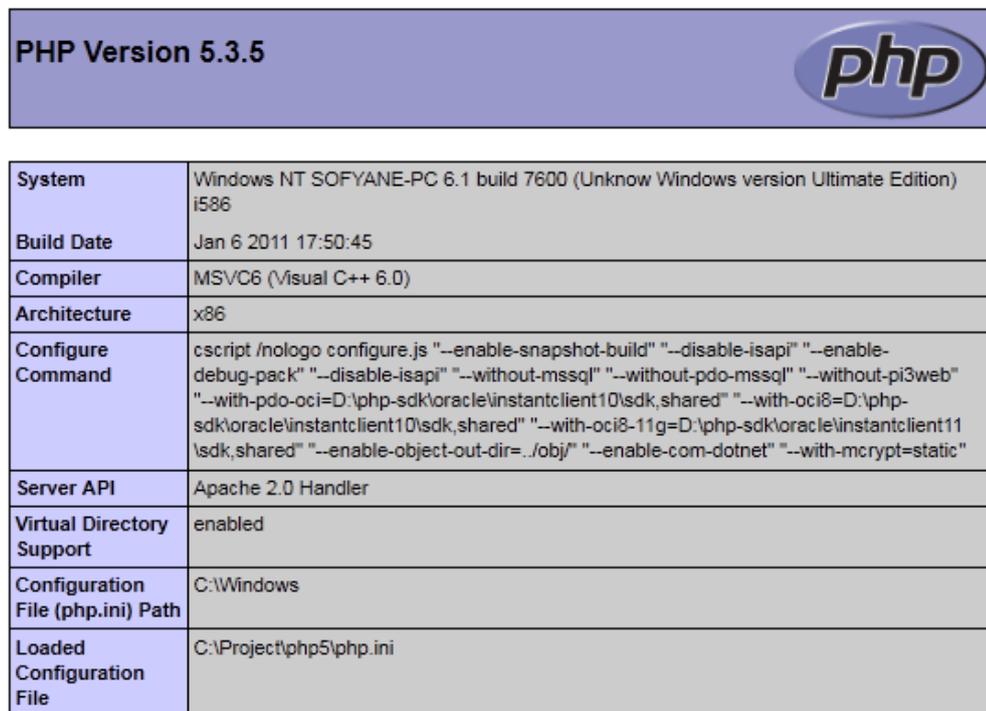
On doit redémarrer la machine pour prendre en compte la modification de la variable d'environnement *PATH*.

## II.4 Test de PHP

On va vérifier que le module PHP est bien chargé par Apache. On Crée une page nommée test.php dans le dossier c:\Project\www et on insère ces quelques lignes :

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

Ensuite, on lance le navigateur et dans la barre d'adresse, on tape <http://127.0.0.1/test.php>. On doit obtenir la page d'information de la configuration de PHP 5.3.5.



PHP Version 5.3.5 	
System	Windows NT SOFYANE-PC 6.1 build 7600 (Unknow Windows version Ultimate Edition) i586
Build Date	Jan 6 2011 17:50:45
Compiler	MSVC6 (Visual C++ 6.0)
Architecture	x86
Configure Command	cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--disable-isapi" "--enable-debug-pack" "--disable-isapi" "--without-mssql" "--without-pdo-mssql" "--without-pi3web" "--with-pdo-oci=D:\php-sdk\oracle\instantclient10\sdk,shared" "--with-oci8=D:\php-sdk\oracle\instantclient10\sdk,shared" "--with-oci8-11g=D:\php-sdk\oracle\instantclient11\sdk,shared" "--enable-object-out-dir=../obj/" "--enable-com-dotnet" "--with-mcrypt=static"
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	enabled
Configuration File (php.ini) Path	C:\Windows
Loaded Configuration File	C:\Project\php5\php.ini

Figure II.9

Cette page confirme la bonne prise en compte de PHP par Apache. (Figure II.9)

Voilà, PHP est à présent installé sur le serveur web.

Passons à présent à l'installation du serveur de base de données, MySQL en l'occurrence.

## III. MySQL

### III.1 Téléchargement de MySQL

Avant l'installation, nous devons tout d'abord récupérer l'archive contenant le serveur MySQL. Pour ce faire rendez-vous sur le site [mysql.com](http://mysql.com) ou sur [fr.mysql.com](http://fr.mysql.com). De là, il

faut récupérer la version 5.0.XX de MySQL pour environnement Windows.

Voilà un lien direct pour la toute dernière version de MySQL 5.5.11 :

<http://mirrors.ircam.fr/pub/mysql/Downloads/MySQL-5.5/mysql-5.5.11-win32.msi>

Ceci fait, nous pouvons à présent installer MySQL sur la machine.

### III.2 Installation du serveur MySQL 5.5.11

On localise l'archive qu'on a téléchargé, un double clic lancera le programme d'installation...

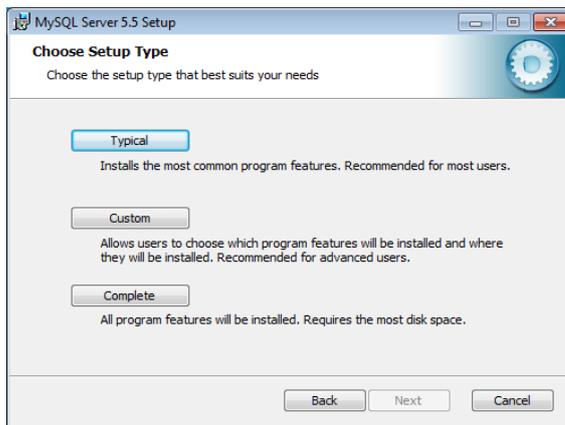


Figure II.10

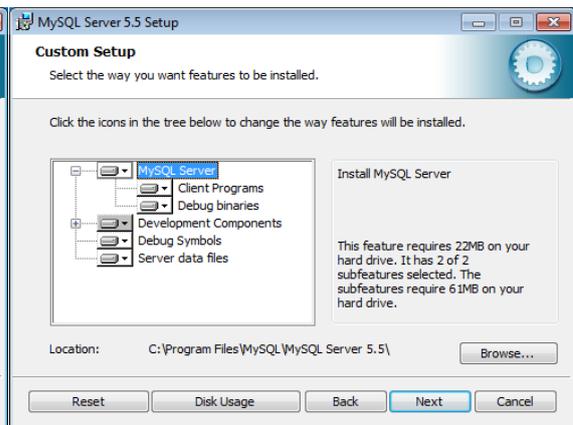


Figure II.11

On sélectionne le type d'installation : custom. (Figure II.10).

On clique sur Browse pour changer le répertoire d'installation. (Figure II.11).

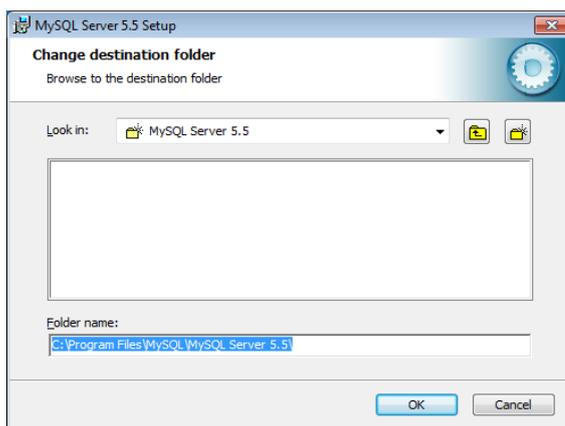


Figure II.12

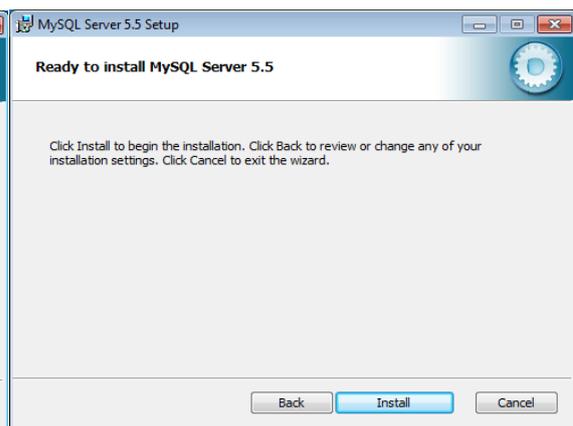


Figure II.13

On indique le répertoire d'installation : C:\Project\MySQL\MySQL Server 5.5\ (Figure II.12).

Maintenant on clique sur install pour commencer l'installation. (Figure II.13).

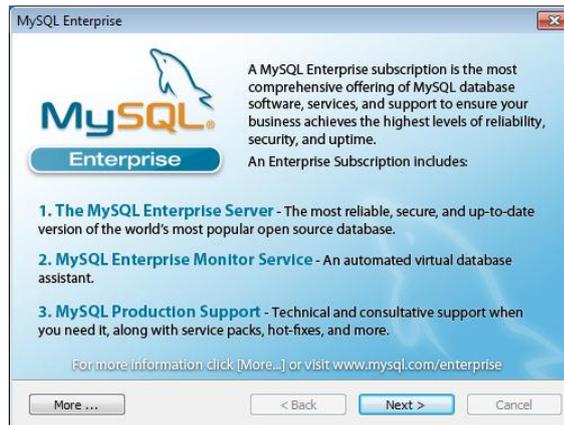


Figure II.14

À la fin de l'installation, le programme nous propose d'utiliser l'assistant de configuration. On l'utilise en cochant Next. (Figure II.14).

### III.3 Configuration de MySQL

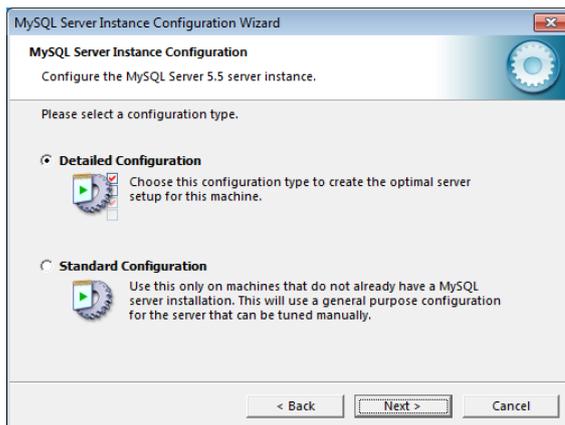


Figure II.15

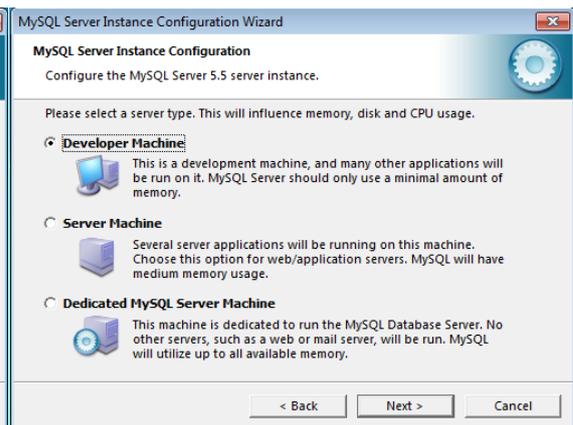


Figure II.16

Un premier écran nous demande si on veut effectuer la configuration en mode avancé ou en mode standard. On choisit la première. (Figure II.15).

Le programme nous demande de choisir quel type de machine on utilise: on coche Developer machine sauf si on travaille sur un serveur dédié. (Figure II.16).

Maintenant on va choisir quel type d'utilisation on va faire de MySQL. Le premier choix paraît correct, mais à nous de décider... (Figure II.17).

On choisit maintenant le répertoire où on va stocker les tables de type InnoDB. À nous de décider, la configuration par défaut pourra très bien convenir. (Figure II.18).

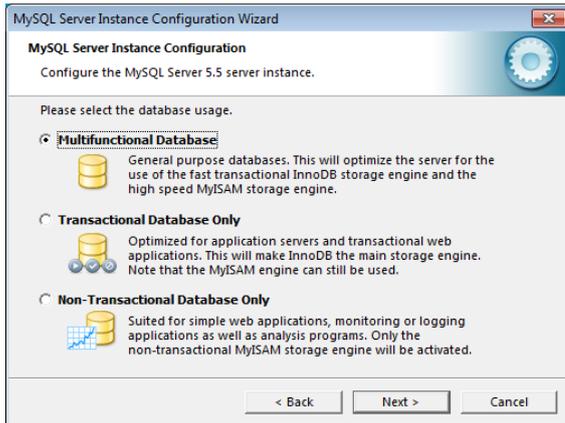


Figure II.17

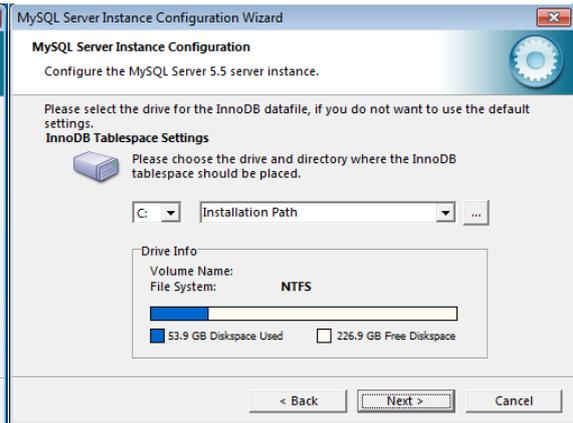


Figure II.18

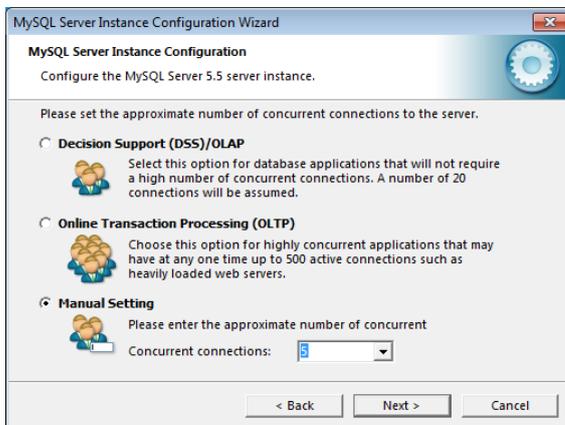


Figure II.19

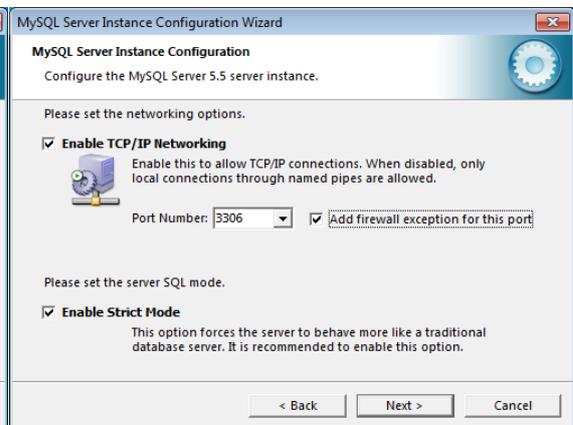


Figure II.20

Maintenant, on indique le nombre de connexions simultanées que devra supporter le serveur. Pas la peine d'exagérer. Plus le nombre sera élevé, plus la mémoire sera utilisée. (Figure II.19).

On active les connexions en TCP/IP et on indique le port par lequel le client MySQL devra se connecter. (Figure II.20).

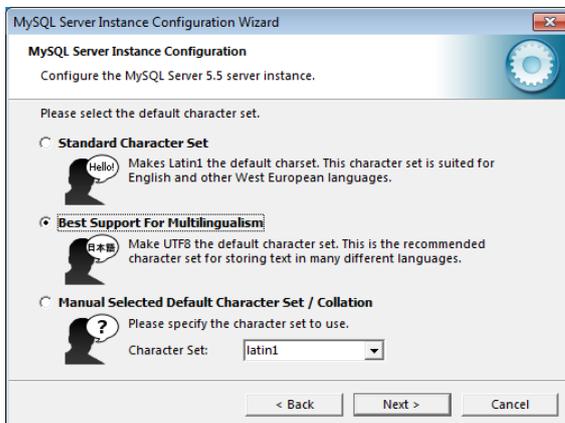


Figure II.21



Figure II.22

On choisit l'encodage par défaut des caractères. Le mode standard est parfait pour les pays d'Europe. Le second supporte toutes les langues. Le troisième nous permet de choisir un autre jeu de caractères. (Figure II.21).

On choisit d'installer le service MySQL et de le démarrer automatiquement. On indique qu'on veut inclure le répertoire des exécutables MySQL dans le PATH. (Figure II.22).

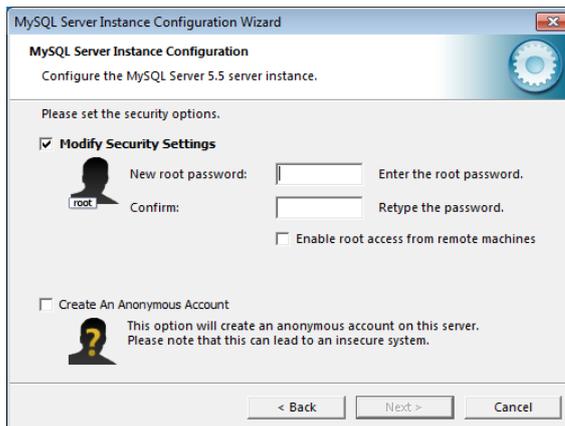


Figure II.23

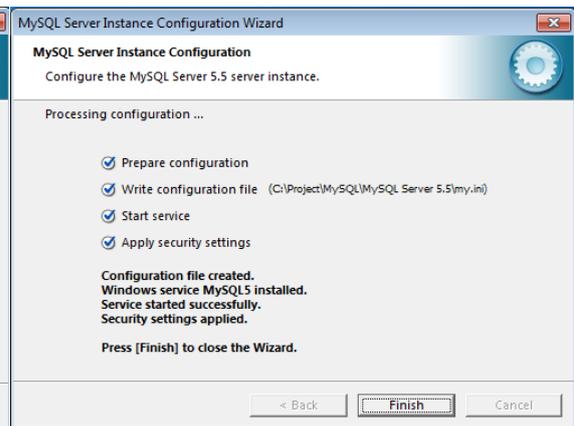


Figure II.24

Enfin, on choisit un mot de passe. À nous de décider si on veut autoriser une connexion distante en root. (Figure II.23).

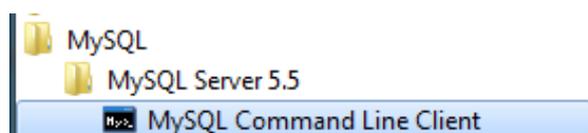
**NOTE :**

Il est conseillé de mettre un mot de passe alpha-numérique pour assurer un bon niveau de sécurité sur le serveur MySQL.

On valide, en cliquant sur Execute .L'assistant va alors générer automatiquement le fichier de configuration c:\Project\MySQL\MySQL Server 5.5\my.ini.

Le serveur MySQL ayant été installé en tant que service ce dernier doit être dès cet instant en action. (Figure II.24).

Par ailleurs, si on regarde dans le menu Démarrer / Tous les programmes, on doit avoir le menu suivant :



Si on souhaite vérifier que le serveur MySQL tourne bien, on peut se connecter au shell de ce dernier. Pour ce faire on clique sur *MySQL Command Line Client*.

Là, l'invite de commandes suivant s'affiche

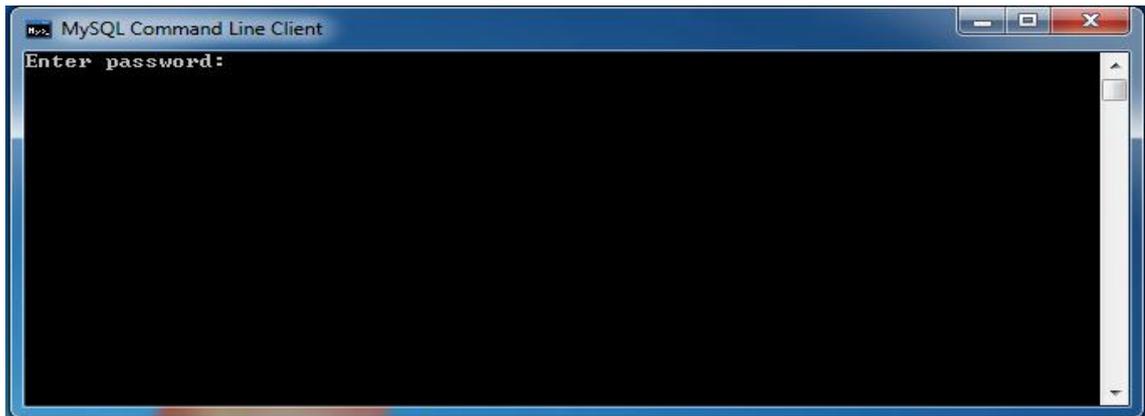


Figure II.25

On entre le mot de passe du compte root qu'on a configuré tout à l'heure. (Figure II.25).

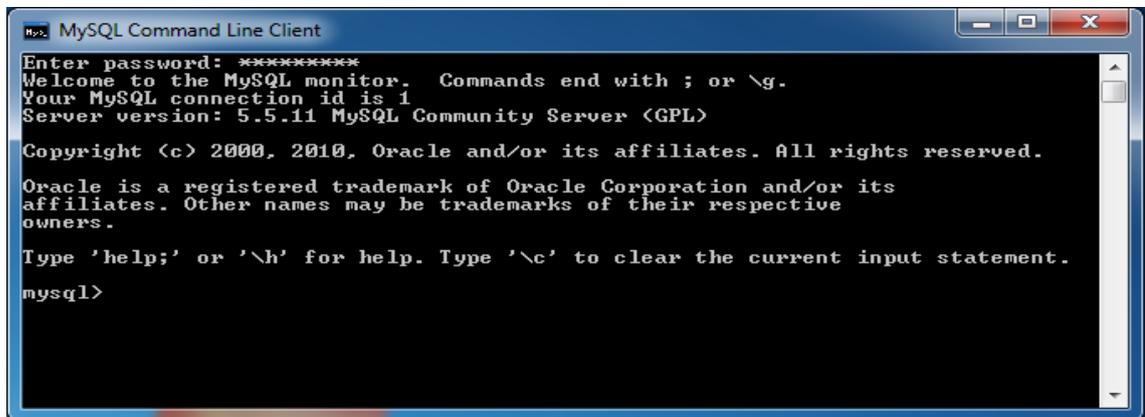


Figure II.26

Nous voilà connecté sur le shell du serveur MySQL. (Figure II.26).

Ce shell nous permet de pouvoir surveiller (monitoré) le serveur MySQL via quelques commandes, la liste des commandes est disponible en tapant help. (Figure II.27).

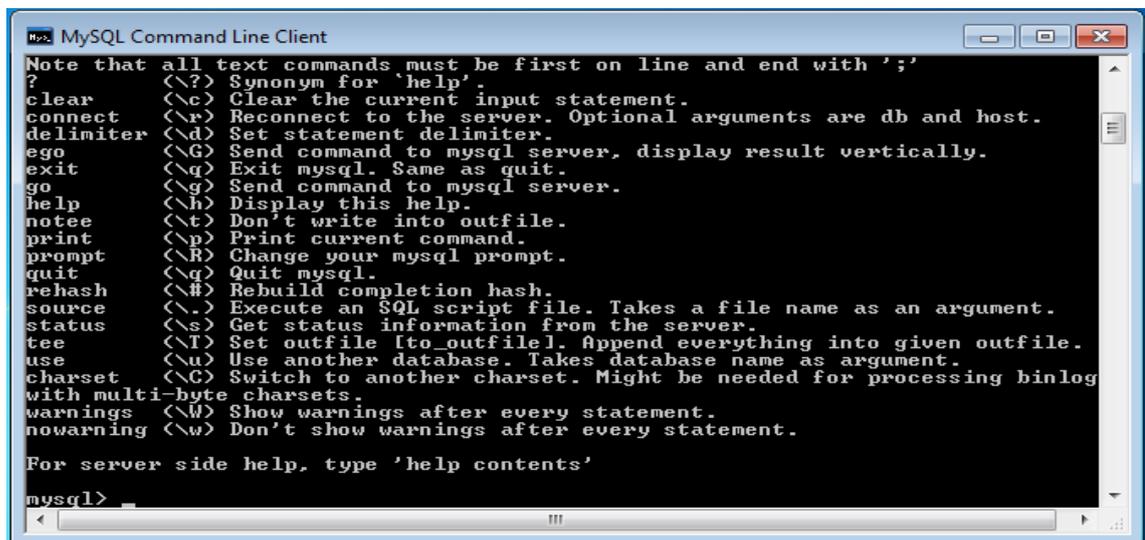
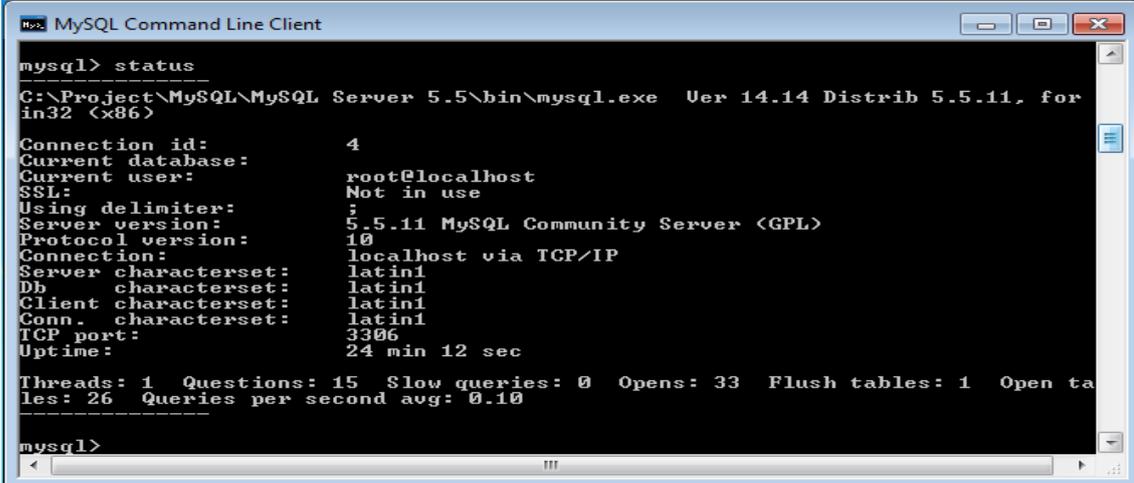


Figure II.27

status, qui nous fournit quelques informations concernant le serveur MySQL. (Figure II.28).



```

mysql> status
-----
C:\Project\MySQL\MySQL Server 5.5\bin\mysql.exe Ver 14.14 Distrib 5.5.11, for
in32 (x86)

Connection id:          4
Current database:
Current user:           root@localhost
SSL:                    Not in use
Using delimiter:       ;
Server version:         5.5.11 MySQL Community Server (GPL)
Protocol version:      10
Connection:             localhost via TCP/IP
Server characterset:    latin1
Db characterset:        latin1
Client characterset:    latin1
Conn. characterset:     latin1
TCP port:               3306
Uptime:                 24 min 12 sec

Threads: 1  Questions: 15  Slow queries: 0  Opens: 33  Flush tables: 1  Open ta
les: 26  Queries per second avg: 0.10
-----
mysql>

```

Figure II.28

En outre, on obtient l'uptime du serveur, le port utilisé par le serveur de données.

Les mots de passe sont contenus dans la table user, les 2 champs auxquels on va s'intéresser sont les champs user et password.

*Note :*

On peut faire un `SELECT * FROM user;` pour voir son contenu. Bien qu'on a déjà un mot de passe root, voici la démarche à suivre si on veut le changer. Par exemple, donnons à root le mot de passe secretword.

```
mysql> UPDATE user
```

```
-> SET password = PASSWORD('secretword')
```

```
-> WHERE user = 'root';
```

```
Query OK, 2 rows affected (0.78 sec)
```

```
Rows matched: 2 Changed: 2 Warnings: 0
```

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

```
mysql>
```

## IV. PhpMyAdmin

### IV.1 Installation de PhpMyAdmin 3.3.10

Après avoir téléchargé phpMyAdmin 3.3.10, voici un lien direct :

<http://tenet.dl.sourceforge.net/project/phpmyadmin/phpMyAdmin/3.3.10/phpMyAdmin-3.3.10-all-languages.zip>

On décompresse `phpMyAdmin-3.3.10-all-languages.zip`, un sous répertoire `\phpMyAdmin-3.3.10-all-languages` sera automatiquement créé. On se place dans ce sous répertoire et on copie tout son contenu dans `c:\Project\www\phpmyadmin`.

#### **IV.2 Configuration de PhpMyAdmin**

On duplique le fichier `c:\Project\www\phpmyadmin\config.sample.inc.php` en `c:\Project\www\phpmyadmin\config.inc.php`. On édite ce dernier avec le bloc-notes.

La première chose à faut faire est d'indiquer à phpMyAdmin qu'on utilise l'extension `mysql` (la même qu'on la configurée dans le `php.ini`), il suffit de donner à la variable `$cfg['Servers'][$i]['extension']` la valeur `'mysql'`.

Comme on utilise la méthode d'authentification `cookie`, il est nécessaire de renseigner la variable `$cfg['blowfish_secret']`. Il s'agit d'une clé de cryptage pour la génération des cookies. On saisit une valeur au hasard, contenant des lettres et des chiffres. La longueur de cette chaîne ne doit pas excéder 46 caractères.

Pour activer les fonctionnalités additionnelles de phpMyAdmin, il est nécessaire de décommenter les variables suivantes :

- `$cfg['Servers'][$i]['controluser'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['controlpass'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['pmadb'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['bookmarktable'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['relation'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['table_info'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['table_coords'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['pdf_pages'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['column_info'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['history'] ;`
- `$cfg['Servers'][$i]['designer_coords'] ;`

#### **IV.3 Test de phpMyAdmin**

On lance le navigateur et on tape `http://127.0.0.1/phpmyadmin`, une fenêtre d'authentification s'affiche. On entre le nom d'utilisateur `root`, puis le mot de passe correspondant (celui défini à l'installation de MySQL). (Figure II.29).

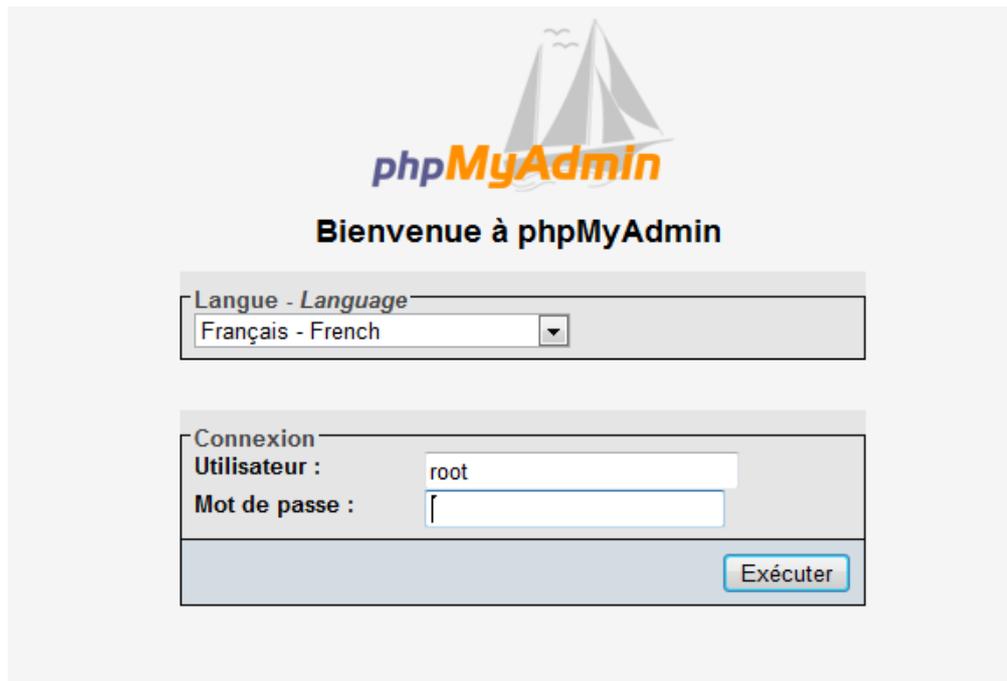


Figure II.29

Ci-dessous, l'interface d'administration du serveur de données. (Figure II.30).

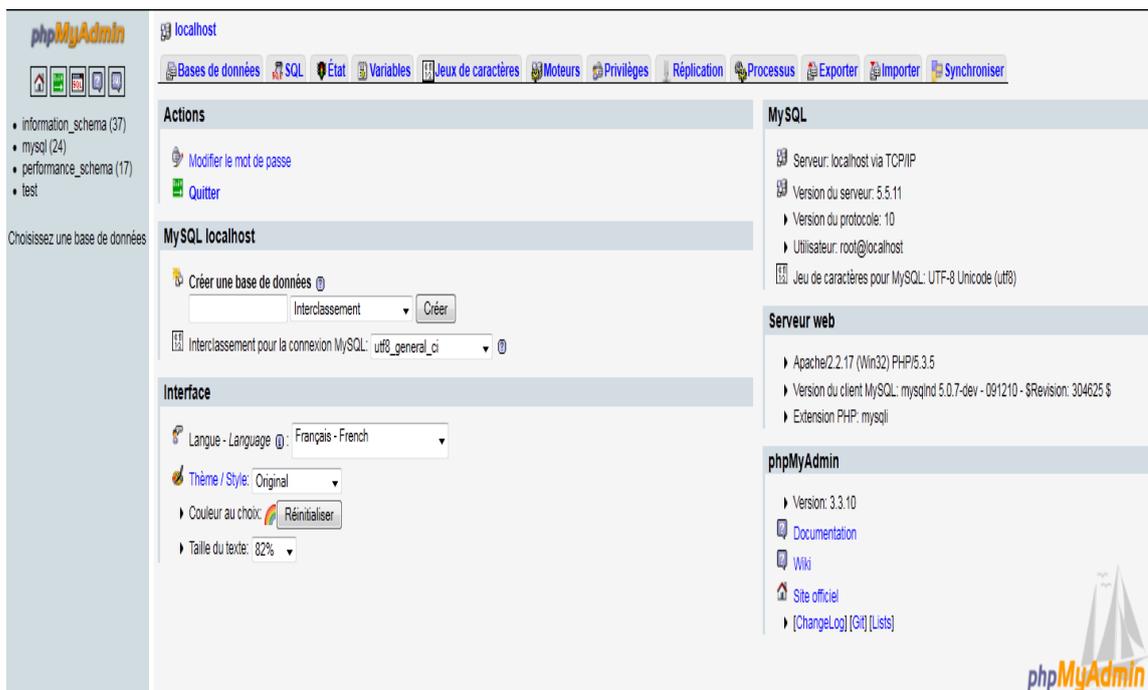


Figure II.30

Cette interface web, nous permet de réaliser toute les opérations d'administration, maintenance sur le serveur de données, entre autres, création/suppression d'utilisateur, création/suppression de bases, de tables. De quoi ravir toutes personnes souhaitant administrer au mieux son serveur MySQL.

*Chapitre 3*  
*Application*

## I. Introduction

Dans ce chapitre on va tester le serveur web, avant tout chose, il faut savoir qu'il faut mettre toutes les pages web qu'on veut voir interprétées par apache, dans un seul répertoire.

Dans ce cas au début de la configuration d'Apache on a choisi le répertoire suivant :

c:\project\www\

On va utiliser Adobe Dreamweaver cs4 qui est un Logiciel de référence pour la création web, c'est un éditeur HTML et on l'utilise avec les langages web dynamiques (comme PHP).

## II. Test de l'application

Pour tester si le serveur web marche, il faut télécharger une interface graphique permettant la mise en place de nos pages web. Cette interface a été complété par nos soins, on a modifié son code source pour qu'il s'adapte à nos besoins.

Tout d'abord on a créé une base de données nommée sofali\_bd qui contient une seule table intitulée étudiant, qui contient huit lignes à l'aide de PhpMyAdmin. (Figure III.1).

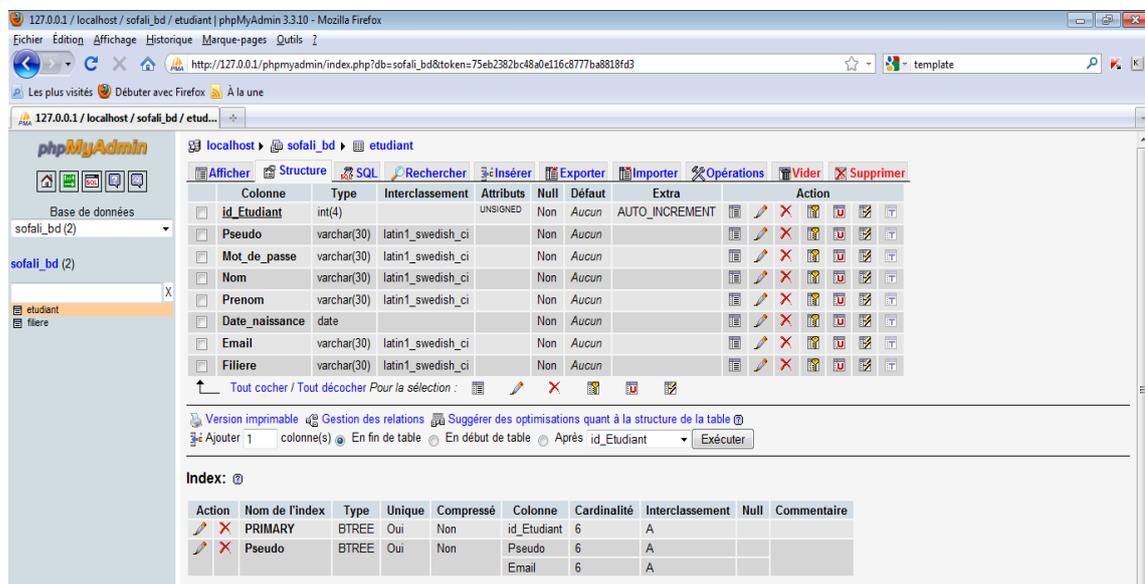


Figure III.1

Après la création de la base de données, on s'est attaqué à la mise en forme du site web, on a créé une page web qui se nomme inscription.php, et à l'aide de Dreamweaver on a créé la connexion avec la base de données, puis on a inséré un formulaire qui contient des champs où on doit insérer les informations pour créer un compte dans le site web. (Figure III.2).

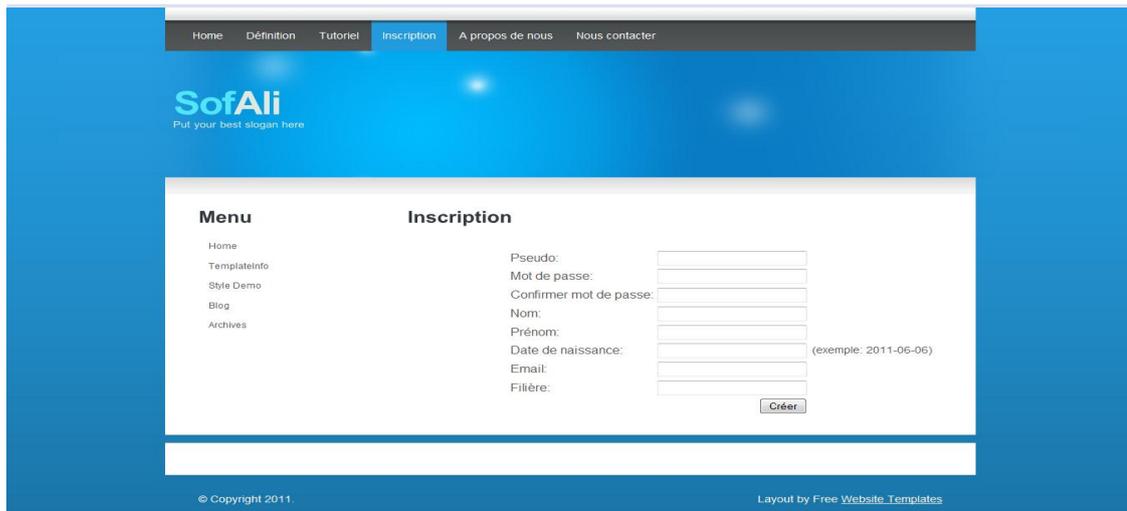


Figure III.2

Dans ce cas la, on vient de créer une page nommée tutorial où on doit avoir un compte pour la visualiser, sur laquelle on a présenté notre modeste travail. (Figure III.3).

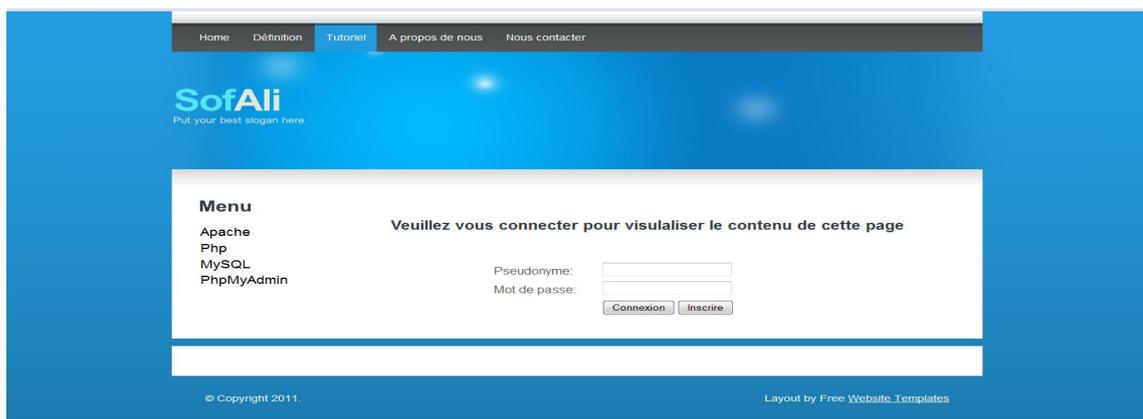


Figure III.3

On a mis dans tous les pages un volet permettant de se connecter. Maintenant voila un aperçue de la page d'accueil. (Figure III.4).



Figure III.4

## **Conclusion générale**

Nous avons, à présent un serveur web opérationnel que l'on va rendre disponible sur le serveur de notre laboratoire, et ce de manière simple. Il est à noter que la configuration du serveur quoique un peu ardu au début devient vite une chose acquise pour le peu qu'on se donne la peine de lire le manuel.

Maintenant, nous sommes est en possession d'un serveur web Apache fonctionnel sous Windows, et nous avons vu comment lui ajouter la possibilité de gérer des pages PHP.

A l'aide d'Adobe Dreamweaver nous avons créé un site web dynamique où nous avons mis tout notre travail dedans avec quelques définitions. Nous allons bien sur l'améliorer et le mettre à jours avec les toutes dernières versions des applications utilisées.

## **Bibliographie**

- [1] <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=3811>
  - [2] <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=11459>
  - [3] <http://www.serveur-dedie.com/serveur/serveurs/15-serveur-d-application.html>
  - [4] <http://www.serveur-dedie.com/serveur/serveurs/16-serveur-de-fichier.html>
  - [5] <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=3809>
  - [6] <http://www.serveur-dedie.com/serveur/serveurs/18-serveur-http.html>
  - [7] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur\\_de\\_messagerie\\_%C3%A9lectronique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_de_messagerie_%C3%A9lectronique)
  - [8] <http://www.serveur-dedie.com/serveur/serveurs/21-serveur-ftp.html>
  - [9] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur\\_FTP](http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_FTP)
  - [10] <http://www.unifr.ch/siuf/fr/about/servers/servbd>
  - [11] <http://www.serveur-dedie.com/serveur/serveurs/13-serveur-web.html>
  - [12] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur\\_Web](http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_Web)
  - [13] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur\\_HTTP](http://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_HTTP)
  - [14] <http://www.commentcamarche.net/contents/internet/http.php3>
  - [15] [http://fr.wikipedia.org/wiki/Navigateur\\_Web](http://fr.wikipedia.org/wiki/Navigateur_Web)
  - [16] <http://www.besoindaide.com/ccm/attaques/attaques-web.htm>
  - [17] <http://www.domainesinfo.fr/definition/255/apache.php>
  - [18] <http://www.domainesinfo.fr/definition/255/apache.php>
  - [19] <http://www.service-webmaster.fr/tutoriaux-wiki/tutoriaux-15-presentation-du-langage-php.html>
  - [20] <http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-197288-introduction-a-php.html>
  - [21] [http://ferry.eof.eu.org/lesjournaux/pl/public\\_html/x506.html](http://ferry.eof.eu.org/lesjournaux/pl/public_html/x506.html)
  - [22] <http://www.actived.fr/phpmysql.html>
- <http://giminik.developpez.com/articles/apache/windows/index.php>
- <http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-13475-avant-de-commencer.html>

## Résumé

Le web est le service internet le plus répandu dans le monde entier, il est utilisé dans tous les domaines et surtout pour le partage et l'information.

Un serveur web est un simple ordinateur capable de gérer les entrées sorties fait par les internautes qui se sert de sa base de données, et qui interprète les requêtes http.

Notre projet de fin d'études sera axé sur la configuration et l'installation d'un serveur web sous Windows et la création d'un site web qui sera hébergé dans le serveur. Pour cela, on a installé un serveur Apache, supportant le langage de programmation des sites web PHP, et pourvu d'un serveur de données MYSQL pour les bases de données.

## Abstract

The web is the most common Internet service worldwide, it is used in all areas and especially for sharing and information.

A web server is a simple computer that can handle inputs outputs made by net surfers that uses its database and interprets HTTP requests.

Our graduation project will focus on configuring and installing a web server on Windows and create a website that is hosted in the server. For this, we installed an Apache server, supporting the website programming language PHP, and provided with a data server MySQL for databases.

شبكة الإنترنت هي الخدمة الأكثر شيوعا في جميع أنحاء العالم، يتم استخدامها في جميع المجالات وخصوصا التبادل والمعلومات.

خادم الويب هو جهاز كمبيوتر عادي يمكنه التعامل مع المداخل والمخارج التي يقوم بها مستخدمو الإنترنت الذين يستعملون قاعدة البيانات الخاصة به، و الذي يترجم طلبات HTTP.

ومشروعنا هو التركيز على تكوين وتركيب خادم الويب على ويندوز، و إنشاء موقع واب و تحميله في خادم الويب. و لذلك ، قمنا بتركيب خادم Apache، ودعمه ببرنامج مواقع الويب PHP، و تزويده مع خادم لقاعدة البيانات MySQL.