



# 2

## Environnement de développement

### Au sommaire de ce chapitre

- Hébergement de l'application web
- Mac OS
- Windows
- Linux
- Hôtes multiples
- Configurer plusieurs sites web
- Avez-vous réussi ?
- C'est certain !

Vous disposez à présent des outils pour créer et pour tester. Au Chapitre 1, nous avons conseillé d'évaluer correctement une application en la testant toujours minutieusement sur l'appareil approprié, quel qu'il soit. De la même façon, la plus sûre manière de connaître le comportement des pages côté utilisateur consiste à les utiliser dans des conditions proches du réel pendant le processus de développement.

Lorsque votre application est prête, vous devez l'héberger sur un serveur afin qu'elle soit accessible sur le Web. Toutefois, tant que son développement n'est pas terminé, ne placez pas le site web sur une plateforme de production. Puisque certaines restrictions et insuffisances apparaissent uniquement lorsqu'un site est hébergé (mais cela apporte aussi des commodités appréciables), nous allons vous guider tout au long du processus d'installation d'un serveur web sur votre machine de travail.

Votre nouveau serveur fournira tout ce dont vous avez besoin pour développer des applications web et pour tester les exemples donnés dans cet ouvrage. Vous devez voir ce serveur comme un nouvel outil de travail. Les étapes décrites dans ce chapitre ne vous entraînent pas dans des fonctionnalités élaborées ni dans des configurations sophistiquées. Quelle que soit votre plateforme, vous disposerez d'un serveur web prêt à héberger vos pages et à les livrer à des périphériques externes qui se trouvent sur le même réseau sans fil.

## Hébergement de l'application web

Nous avons indiqué que le développement des applications web en utilisant directement des fichiers locaux amène quelques restrictions. Avant de procéder à l'installation de votre serveur web local, en voici un exemple. Vous avez construit une application de recherche qui dispose d'une fonctionnalité de suggestion : lorsque l'internaute commence à saisir un terme, ce terme apparaît avant la fin de la saisie ! Pour mettre en place cette fonctionnalité, la liste des mots connus est consultée sur un site distant. Vous avez minutieusement testé votre application en local et elle fonctionne parfaitement. Lorsque vous la placez en ligne, les suggestions n'apparaissent plus. Le problème vient d'Ajax, la technologie sous-jacente à une telle fonctionnalité. En effet, ce mécanisme ne peut fonctionner que si les requêtes ont la même origine. Cette restriction de domaine commun n'entre pas en ligne de compte avec les fichiers locaux car ils n'ont pas de domaine et l'utilisation du motif d'URL `file://` crée un contexte d'exécution différent. Voilà pourquoi vous n'avez pas remarqué ce problème, jusqu'à ce qu'il soit un peu trop tard.

Par ailleurs, si vous utilisez le simulateur d'iPhone ou l'appareil approprié au cours du processus de développement, ce qui est fortement conseillé, vous n'avez pas accès aux fichiers du système local. L'hébergement des pages est une étape obligatoire pour exploiter le simulateur ou l'appareil ciblé (iPhone, iPod touch ou iPad).

## Mac OS

Les dernières versions de Mac OS X apportent tous les composants nécessaires à la mise en place d'un serveur opérationnel. Si un site d'hébergement est utile, entre autres, aux développeurs, sa mise en place sort souvent de leur domaine de compétences. Heureusement, la procédure de configuration a été extrêmement simplifiée. Contentez-vous de suivre les étapes décrites dans les sections suivantes.

## Serveur Apache


Sélectionnez PRÉFÉRENCES SYSTÈME dans le menu . Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez sur l'icône PARTAGE de la rubrique INTERNET ET SANS FIL, puis cochez la case PARTAGE WEB (voir Figure 2.1). Le serveur web est prêt !

Figure 2.1

Le panneau PARTAGE sous Mac OS X.



Si vous cliquez sur le lien du site web personnel, Safari, ou tout autre navigateur web par défaut, ouvre une fenêtre à partir des fichiers par défaut de votre nouveau site personnel (voir Figure 2.2 page suivante). Vous pouvez modifier les fichiers de ce site et en ajouter d'autres en allant dans le dossier `/Users/nom_utilisateur/Sites/` (`nom_utilisateur` correspond au nom d'utilisateur de la session).

Le second lien vous amène sur le site web de l'ordinateur. En ouvrant cette URL, vous obtenez le message "It works!" généré par une installation par défaut d'Apache. Les fichiers de ce site web se trouvent dans le dossier `/Library/Webserver/Documents/`.

Si vous avez du mal à mémoriser les URL de la forme **192.168.1.18** ou si vous ne souhaitez pas les saisir, vous pouvez accéder au site en utilisant le nom de l'ordinateur à l'aide de l'URL **http://nom\_ordinateur.local/~nom\_utilisateur/**.

Ces étapes simples vous permettent de créer un site web à l'aide des principales technologies (HTML, CSS et JavaScript). Il s'agit de la configuration minimale dont vous avez besoin pour commencer à héberger vos applications. Mais, pour un site web moderne, vous aurez besoin d'un langage de script côté serveur afin d'améliorer les interactions entre votre site et l'utilisateur. Puisque dans les exemples de cet ouvrage nous utiliserons PHP, nous vous conseillons d'effectuer les étapes suivantes. La procédure n'est pas aussi simple que la précédente car vous devrez modifier un fichier de configuration en disposant des droits d'administration. Toutefois, elle paraît plus impressionnante qu'elle n'est difficile.



Figure 2.2

Le site web par défaut.

## Le moteur de script

Ouvrez une fenêtre Terminal et saisissez la commande suivante :

```
sudo vi /private/etc/apache2/httpd.conf
```

Vous devez entrer le mot de passe de l'administrateur. Puisque vous êtes probablement l'administrateur de votre ordinateur, ce mot de passe est celui de votre session. En revanche, si vous utilisez une machine de votre entreprise, vous devrez sans doute demander à une autre personne de le saisir à votre place. Le fichier de configuration d'Apache doit s'ouvrir dans Vi, à l'intérieur de la fenêtre Terminal.

Info

*Dans cet ouvrage, nous employons rarement les outils en ligne de commande pour modifier des fichiers. Néanmoins, lorsque nous le ferons, nous utiliserons l'éditeur Vi bien connu. Si vous n'êtes pas habitué aux éditeurs de texte en ligne de commande, vous risquez de les trouver un tantinet effrayants. Ils ont souvent une courbe d'apprentissage abrupte, mais, puisque certains sont répandus et puissants, nous pensons qu'il vaut la peine d'en présenter un ici.*

*Si vous n'êtes pas véritablement fan de Vi et si vous avez installé Komodo Edit, vous pouvez lui donner un comportement à la Vi. Sélectionnez KOMODO > PREFERENCES, puis EDITOR > KEY BINDINGS. Dans la liste KEY BINDING SCHEMES, choisissez Vi.*

Dans le fichier ouvert, déplacez le curseur vers le bas jusqu'aux lignes suivantes :

```
...
#LoadModule php5_module          libexec/apache2/libphp5.so
#LoadModule fastcgi_module       libexec/apache2/mod_fastcgi.so
...
```

Pour exécuter des scripts PHP, vous devez activer les modules correspondants en supprimant le caractère # placé en début de chaque ligne. Pour cela, appuyez sur la touche a (comme ajouter), retirez le symbole de commentaire, enregistrez vos modifications en appuyant sur Échap, pour sortir du mode d'édition, puis en saisissant :wq (comme écrire [*write*] et quitter).

Pour que les changements soient pris en compte, redémarrez le serveur en décochant puis en cochant de nouveau l'option PARTAGE WEB dans le panneau PRÉFÉRENCES SYSTÈME, ou exécutez la commande suivante depuis la fenêtre Terminal :

```
sudo apachectl restart
```

Vous vous demandez peut-être ce que vous venez de faire. La première ligne demande au serveur de charger le module PHP5, ce qui vous permet d'exécuter des scripts PHP côté serveur. PHP est un langage de script open-source très répandu et très puissant. Dans sa dernière version, il permet une programmation orientée objet et apporte de nombreuses fonctions qui facilitent le travail du développeur.

La seconde ligne permet de séparer l'exécution d'un script et les autres tâches du serveur. En bref, le serveur et le module PHP, ou tout autre module qui implémente le protocole FastCGI, s'exécutent comme des applications indépendantes, avec des ressources et des processus distincts. Autrement dit, en cas de dysfonctionnement d'un script PHP, le serveur n'a pas besoin d'être redémarré.

Sans même le remarquer, vous avez configuré un serveur avec PHP5 sur votre machine de travail afin que votre processus de développement soit à la fois plus facile et plus professionnel. Si vous êtes du genre curieux, nous sommes prêts à parier que vous avez même modifié quelques petites choses sur votre nouveau site (si vous utilisez un Mac, évidemment). La section suivante explique comment parvenir au même résultat sur une machine Windows.

## Windows

Pour installer un serveur sur votre ordinateur Windows, vous pouvez vous tourner vers IIS (*Internet Information Services*) et les composants qui permettent d'exécuter des scripts PHP. Microsoft a fait de nombreux efforts pour simplifier cette installation. Ouvrez le site <http://php.iis.net/> (voir Figure 2.3 page suivante) et cliquez sur le bouton INSTALL PHP.

Vous pouvez évidemment utiliser n'importe quel navigateur web pour accéder à ce site et procéder à l'installation, mais nous vous conseillons Internet Explorer afin que tout se déroule comme prévu.

### Procédure d'installation tout-en-un

Suivez les instructions affichées à l'écran. Le site déclenche le téléchargement du programme d'installation de la plateforme web Microsoft (*Web PI, Web Platform Installer*) ; si la procédure ne démarre pas automatiquement, cliquez sur le bouton GET THE WEB PLATFORM INSTALLER. Cet outil léger simplifie énormément le déploiement d'une plateforme web complète sur votre machine.

Figure 2.3

PHP pour IIS par Microsoft.



Info

Web PI se fonde sur *.NET Framework version 2.0*. Si votre version de *.NET* est obsolète ou indisponible sur Windows XP, cet outil vous guidera au travers de la procédure de mise à jour avant de reprendre l'installation du serveur.

Par ailleurs, ce programme d'installation ne fonctionne pas avec les versions de base de Windows, notamment Windows Vista Édition Familiale Basique et Windows 7 Édition Starter.

Si vous utilisez Vista ou 7, le système demande l'autorisation d'exécuter le programme d'installation de PHP. Dans la fenêtre qui s'affiche en partie inférieure du navigateur, cliquez sur le bouton EXÉCUTER (voir Figure 2.4). Le programme d'installation est téléchargé puis démarré. Dans la fenêtre de contrôle de compte d'utilisateur qui s'affiche, acceptez l'exécution du programme en cliquant sur CONTINUER. Web PI procède alors à divers téléchargements et configurations.

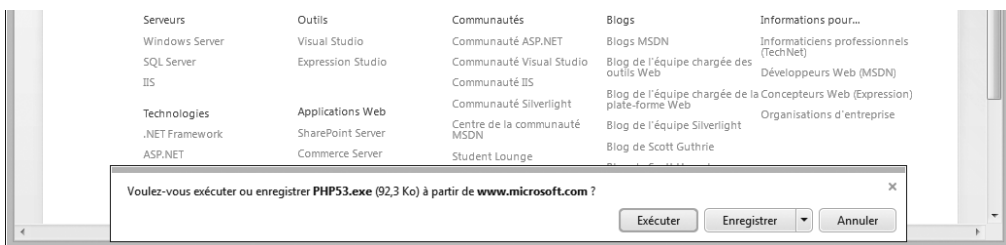


Figure 2.4

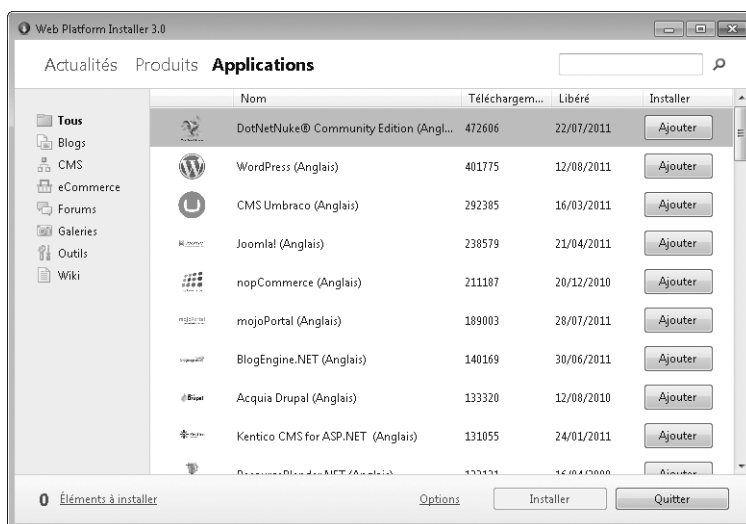
Cliquez sur EXÉCUTER pour télécharger et démarrer le programme d'installation.

À ce stade, une fenêtre proposant l'installation de PHP doit apparaître (voir Figure 2.5). Cliquez sur INSTALLER pour démarrer la procédure. Acceptez le contrat de licence affiché. L'installation doit se faire rapidement, excepté si votre connexion Internet est lente.



**Figure 2.5**  
*Web PI prêt à installer PHP.*

Lorsque la procédure est terminée, vous avez la possibilité d'ajouter d'autres composants à l'aide de Web PI (voir Figure 2.6). Cela comprend notamment des systèmes de gestion de contenu (CMS, *content management system*), des solutions de commerce électronique et des moteurs de Wiki. Faites votre choix dans les applications ou les produits en cliquant sur AJOUTER, puis lancez l'installation en cliquant sur INSTALLER.



**Figure 2.6**  
*De nombreux produits et applications faciles à installer.*

Lorsque vous avez terminé d'installer tous les produits, vous pouvez revenir dans le navigateur et saisir l'URL `http://localhost/`. Vous avez devant vous votre site web !

Vous pouvez à présent prendre le contrôle de votre site et, pourquoi pas, ajouter d'autres sites à l'aide du Gestionnaire des services Internet (IIS) disponible dans les Outils d'administration du Panneau de configuration.

Quoi qu'il en soit, vous devez encore effectuer une dernière étape pour que ce site soit accessible depuis l'extérieur : configurer le pare-feu Windows pour qu'il autorise les accès au service web. La procédure est comparable sur XP et Vista. Sur Windows 7, vous constaterez que l'ajout d'une exception au pare-feu est un tantinet différent.

## Paramètres de sécurité

Sur Windows XP, ouvrez le Panneau de configuration et accédez au Centre de sécurité. Dans la rubrique GÉRER LES PARAMÈTRES DE SÉCURITÉ POUR, cliquez sur PARE-FEU WINDOWS. Activez l'onglet EXCEPTIONS, cliquez sur le bouton AJOUTER UN PORT, puis rendez votre site accessible en ajoutant une entrée pour le port 80 *via* TCP.



*Si vous avez installé un autre logiciel de sécurité, il est possible que le pare-feu employé par votre système ne soit pas celui de Windows. Puisque nous ne pouvons pas détailler toutes les configurations possibles, consultez la documentation de votre logiciel.*

Sur Vista, ouvrez le Panneau de configuration et, dans la rubrique SÉCURITÉ, cliquez sur AUTORISER UN PROGRAMME VIA LE PARE-FEU WINDOWS (voir Figure 2.7). La procédure est ensuite identique à celle sous XP.



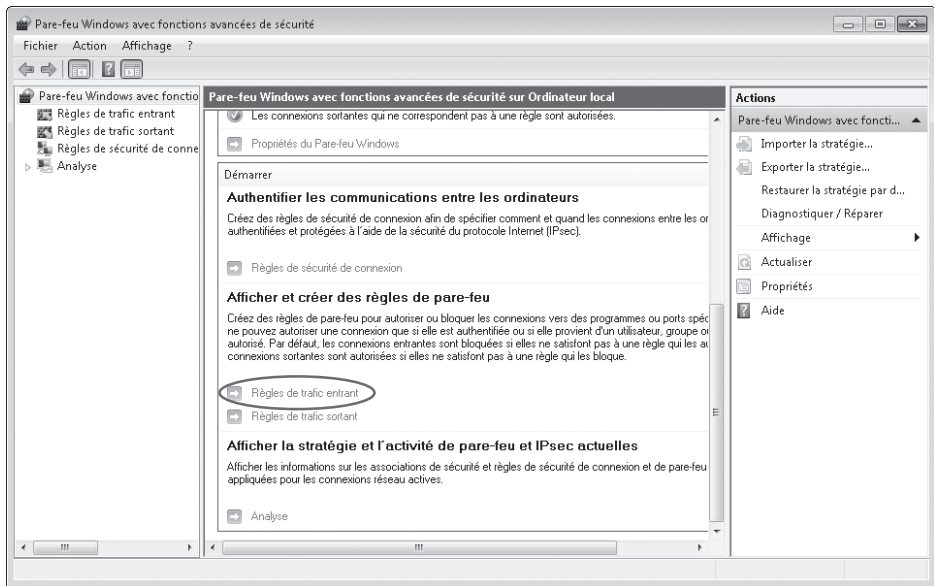
**Figure 2.7**

*Sous Windows Vista, les étapes de configuration du pare-feu sont faciles.*



La dernière version de Windows a ajouté un grand nombre de possibilités de configurations, lui faisant perdre la simplicité rencontrée avec XP ou Vista. La procédure reste néanmoins relativement simple si vous savez où vous allez.

Ouvrez le panneau de configuration du Pare-feu Windows et cliquez sur PARAMÈTRES AVANCÉS. À la fin de la rubrique AFFICHER ET CRÉER DES RÈGLES DE PARE-FEU, cliquez sur l'option RÈGLES DE TRAFIC ENTRANT (voir Figure 2.8). Dans le volet droit de la fenêtre, cliquez sur NOUVELLE RÈGLE. Un assistant va vous guider tout au long de la procédure.



**Figure 2.8**

*Le Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité sous Windows 7.*

Sélectionnez une règle de port, puis cliquez sur SUIVANT. Choisissez le protocole TCP et saisissez **80** dans le champ des ports locaux spécifiques. Dans les deux écrans suivants, conservez les choix par défaut. Donnez ensuite un nom à votre nouvelle règle, puis cliquez sur le bouton TERMINER pour l'enregistrer.

Et voilà, vous êtes prêt à construire votre application web sur votre serveur Windows. Vous pouvez ajouter des fichiers à l'emplacement par défaut du site, dans le répertoire `C:\inetpub\wwwroot\`.

Il reste néanmoins une contrainte à l'utilisation de votre machine de travail pour délivrer des pages à un appareil Apple. Puisque Microsoft et Apple emploient des protocoles de communication différents, vous pouvez accéder à votre site uniquement à l'aide de son adresse IP. Pour la déterminer sur votre système Windows, exécutez l'utilitaire `ipconfig` dans une invite de commandes. Il affiche l'adresse IP en cours d'utilisation.

## Linux

Pour un système Linux, nous allons passer par la ligne de commande. Il existe deux principales raisons à cela. Premièrement, nous pensons qu'il s'agit de la méthode la plus simple pour installer un serveur Apache sur Linux. Deuxièmement, les outils graphiques qui permettent d'installer des paquetages sur les diverses distributions Linux sont tellement nombreux qu'il nous est impossible de les décrire tous. Mais ne vous inquiétez pas, la mise en place d'un serveur Apache avec PHP activé depuis la ligne de commande est une opération relativement simple.



*Dans nos exemples, nous utilisons `apt-get`, l'utilitaire d'accès au gestionnaire de paquets APT (Advanced Packaging Tool), très répandu, notamment sur les distributions Debian et Ubuntu. Les noms des paquets seront identiques quelle que soit la version du noyau et vous les trouverez probablement dans les dépôts de votre distribution. Vérifiez simplement si vous devez utiliser `yum` (`yum install`), `pacman` (`pacman -S`) ou un autre système.*

L'installation commence par l'ouverture d'une fenêtre Terminal, dans laquelle vous devez saisir la commande suivante :

```
sudo apt-get update
```

Elle met à jour la base de données des paquets et garantit que vous obtiendrez une installation propre, que les versions ne vont pas se mélanger et qu'il n'y aura aucun problème de dépendance. Passez ensuite à la commande d'installation proprement dite, à nouveau avec `apt-get`, mais cette fois-ci en précisant l'option `install` :

```
sudo apt-get install apache2 libapache2-mod-php5 php5-mysql
```

La fenêtre Terminal affiche le déroulement de l'installation des paquets. Lorsque vous obtenez de nouveau l'invite, la procédure est terminée !

Les fichiers du serveur ne se trouvent pas nécessairement dans le même répertoire, cela dépend des distributions. Celles fondées sur Debian définissent le répertoire racine `/var/www/`. Puisque nous ne pouvons pas recenser tous les cas possibles, nous vous conseillons d'aller sur le wiki d'Apache à l'adresse <http://wiki.apache.org/httpd/DistrosDefaultLayout>. Cette page récapitule toutes les informations dont vous avez besoin concernant l'emplacement sur votre système des fichiers Apache les plus importants. Quelle que soit votre variante d'Unix, vous pouvez accéder à votre site en ouvrant dans votre navigateur l'URL <http://localhost>.

Pour terminer l'installation du serveur, vous devez en devenir le propriétaire à la place de `root`. Pour cela, exécutez simplement la commande suivante :

```
sudo chown -R nom_utilisateur /var/www
```

Vous pourrez désormais modifier tous les fichiers et répertoires du site web sans avoir à passer par la commande `sudo` employée pour l'installation. Nous vous l'avions dit, ce n'était pas très complexe.