

Serveur Web

Apache, PHP, MariaDB et PHPMyAdmin

Document d'exploitation

Kim LAUGAUDIN

Compétences validées :

1. Gérer le patrimoine informatique
 - Recenser et identifier les ressources numériques
 - Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service
 - Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique

Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Prérequis	4
3. Installation de Chocolatey.....	5
4. PHP	6
4.1. Installation	6
4.2. Configuration.....	7
5. Apache.....	11
5.1. Installation	11
5.2. Configuration	11
6. MariaDB.....	13
7. PHPMyAdmin	14

1. Introduction

Un serveur web est un ordinateur qui stocke les fichiers qui composent un site, comme les images, les fichiers pdf, les feuilles de style CSS, les fichiers HTML, Javascript, PHP etc... Et le serveur affiche sur le poste de l'ordinateur le site visité.

Les développeurs de mon entreprise développant une application web pour les utilisateurs internes de l'entreprise, ils avaient besoin de la mise en place de deux serveurs web avec services et logiciels bien spécifiques à installer.

En effet, ils avaient besoin d'Apache version 2.4.41, MariaDB, PHP version 7.4.0, , PHPMyAdmin, Microsoft Office 365 et NodeJS version 14.15.5 ainsi que Python.

Certains services nécessitent des services spécifiques puisque mes collègues avaient commencé à développer en local sur leurs postes. Si les versions n'étaient pas les mêmes cela pouvait poser des problèmes de compatibilités.

2. Prérequis

Pour mettre en place ce serveur web, il fallait qu'une machine virtuelle sous Windows Server soit installée et que la licence soit activée. Une machine virtuelle est un fichier informatique appelé image iso, installé sur un hyperviseur, et qui se comporte comme un ordinateur physique. L'hyperviseur sur lequel est installée la machine virtuelle en question est un hyperviseur de type 1, il s'agit donc d'un système d'exploitation installé sur un serveur physique qui permet de gérer plusieurs machines virtuelles en fonction des capacités du serveur.

Une fois cette machine virtuelle installée, il fallait activer Windows Server 2019 et cela nécessitait donc d'avoir acheté une licence au préalable.

Le serveur web ne nécessite rien de plus.

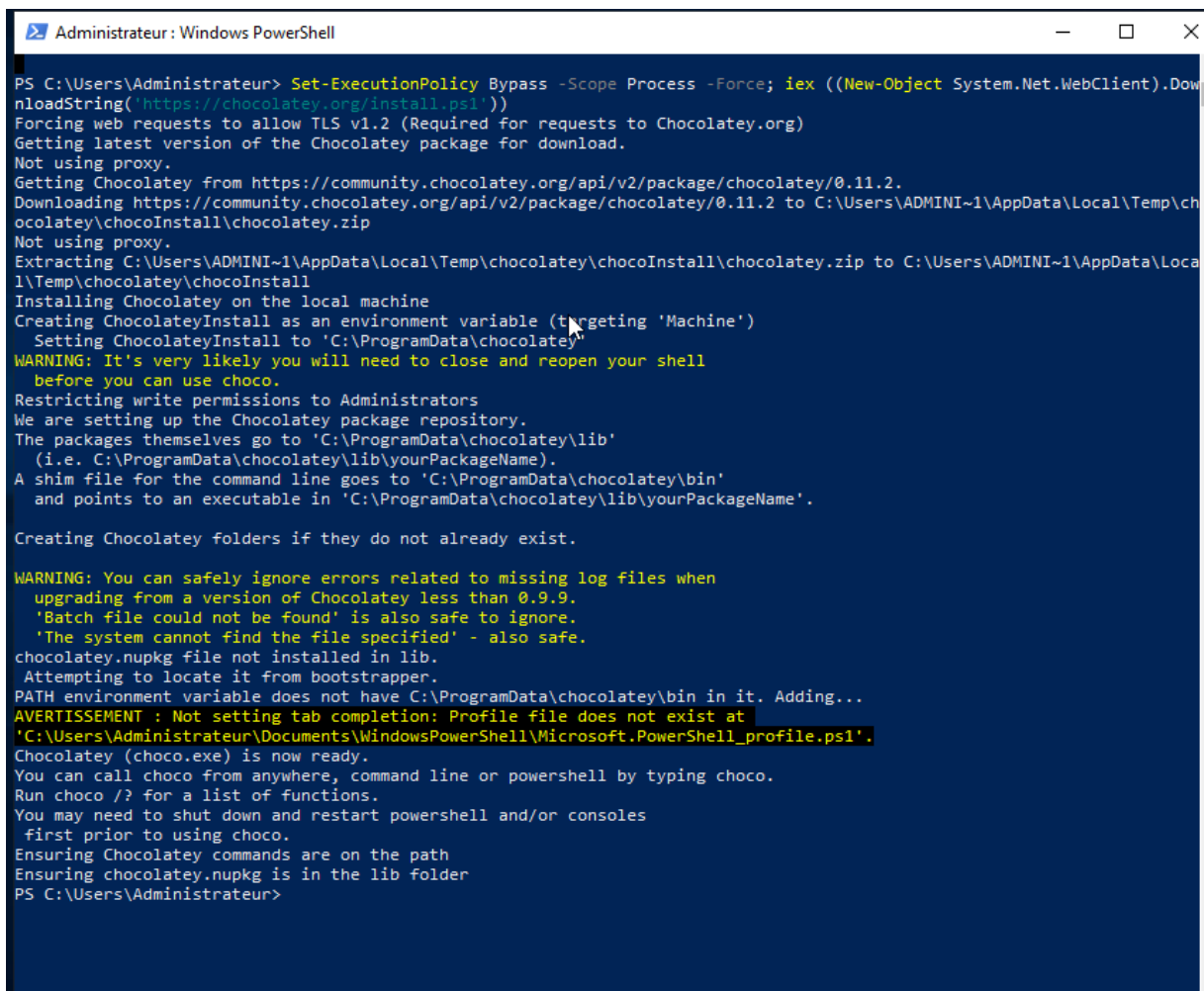
3. Installation de Chocolatey

Pour installer les éléments dont nous avons besoin, nous passerons par chocolatey. C'est un gestionnaire de paquet Windows, qui permet d'installer et de désinstaller des applications en utilisant la commande choco ou choco.exe dans le PowerShell. Le PowerShell est un terminal Windows qui ressemble fortement à celui des systèmes d'exploitation Linux.

Nous ouvrons donc le PowerShell et tapons la commande suivante pour installer Chocolatey.

```
PS C:\Users\Administrateur> Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force; iex ((New-Object System.Net.WebClient).DownloadString('https://chocolatey.org/install.ps1'))
```

Le téléchargement du paquet se lance, puis l'installation se fait.



```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrateur> Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force; iex ((New-Object System.Net.WebClient).DownloadString('https://chocolatey.org/install.ps1'))
Forcing web requests to allow TLS v1.2 (Required for requests to Chocolatey.org)
Getting latest version of the Chocolatey package for download.
Not using proxy.
Getting Chocolatey from https://community.chocolatey.org/api/v2/package/chocolatey/0.11.2.
Downloading https://community.chocolatey.org/api/v2/package/chocolatey/0.11.2 to C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\chocolatey\chocoInstall\chocolatey.zip
Not using proxy.
Extracting C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\chocolatey\chocoInstall\chocolatey.zip to C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\chocolatey\chocoInstall
Installing Chocolatey on the local machine
Creating ChocolateyInstall as an environment variable (targeting 'Machine')
Setting ChocolateyInstall to 'C:\ProgramData\chocolatey'
WARNING: It's very likely you will need to close and reopen your shell
before you can use choco.
Restricting write permissions to Administrators
We are setting up the Chocolatey package repository.
The packages themselves go to 'C:\ProgramData\chocolatey\lib'
(i.e. C:\ProgramData\chocolatey\lib\yourPackageName).
A shim file for the command line goes to 'C:\ProgramData\chocolatey\bin'
and points to an executable in 'C:\ProgramData\chocolatey\lib\yourPackageName'.

Creating Chocolatey folders if they do not already exist.

WARNING: You can safely ignore errors related to missing log files when
upgrading from a version of Chocolatey less than 0.9.9.
'Batch file could not be found' is also safe to ignore.
'The system cannot find the file specified' - also safe.
chocolatey.nupkg file not installed in lib.
Attempting to locate it from bootstrapper.
PATH environment variable does not have C:\ProgramData\chocolatey\bin in it. Adding...
AVERTISSEMENT : Not setting tab completion: Profile file does not exist at
'C:\Users\Administrateur\Documents\WindowsPowerShell\Microsoft.PowerShell_profile.ps1'.
Chocolatey (choco.exe) is now ready.
You can call choco from anywhere, command line or powershell by typing choco.
Run choco /? for a list of functions.
You may need to shut down and restart powershell and/or consoles
first prior to using choco.
Ensuring Chocolatey commands are on the path
Ensuring chocolatey.nupkg is in the lib folder
PS C:\Users\Administrateur>
```

4. PHP

4.1. Installation

Commençons par télécharger et installer Php. Il faut absolument installer PHP en précisant le paramètre Threadsafe sinon un fichier manquera dans le dossier php téléchargé et PHP ne pourra pas fonctionner avec Apache. Selon le site de PHP « Thread Safety signifie que le binaire peut fonctionner sur des serveurs à contexte multi-thread comme Apache 2 sous Windows. La sécurité des threads (Thread Safety) fonctionne en créant un espace de stockage local pour chaque thread de telle sorte que les données n'entrent pas en collision entre les threads. »

Nous n'oublions pas de préciser l'emplacement du dossier PHP ainsi que la version souhaité. Il faut également faire attention au nombre de guillemet et a leur emplacement sinon la version télécharger sera la dernière.

```
PS C:\Windows\system32> choco install php --package-parameters="'/ThreadSafe "/>
```

A la question « Do you want to run the script? » Rentrez A pour tout valider.

```
Chocolatey installed 9/9 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).

Installed:
- kb2919355 v1.0.20160915
- kb3033929 v1.0.5
- chocolatey-core.extension v1.3.5.1
- kb2999226 v1.0.20181019
- kb2919442 v1.0.20160915
- php v7.4.0
- vcredist140 v14.29.30133
- kb3035131 v1.0.3
- chocolatey-windowsupdate.extension v1.0.4
PS C:\Users\Administrateur>
```

4.2. Configuration

Nous passons ensuite à la configuration du fichier php.ini. Celui-ci est situé dans le dossier PHP préalablement téléchargé.

(NB : Si l'on ne voit que les fichiers php.ini-development, et php.ini-production, il faut afficher les extensions des fichiers dans l'explorateur de fichiers, php.ini devrait apparaître.)

Nous décommentons les lignes suivantes (Pour trouver plus rapidement l'emplacement de ces lignes à décommenter on fait ctrl + F et on tape extension=bz2) en enlevant le point-virgule qui se trouve en début de chaque ligne dont nous avons besoin.

```
extension=bz2
extension=curl
;extension=ffi
extension=fileinfo
extension=gd2
extension=gettext
extension=gmp
extension=intl
extension=imap
extension=ldap
extension=mbstring
extension=exif ; Must be after mbstring as it depends on it
extension=php_mysql.dll
;extension=oci8_12c ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
;extension=odbc
extension=php_openssl.dll
;extension=pdo_firebird
extension=pdo_mysql
;extension=pdo_oci
;extension=pdo_odbc
extension=pdo_pgsql
extension=pdo_sqlite
extension=pgsql
;extension=shmop
```

Vous ajoutons également les lignes suivantes et décommentons celles dont nous avons besoin.

```
extension=soap
extension=sockets
;extension=sodium
;extension=sqlite3
;extension=tidy
extension=xmlrpc
extension=xsl
;extension=zend_test
```

Nous vérifions ensuite que les lignes suivantes contiennent le chemin souhaité si ce n'est pas le cas nous le modifions.

```
; Example:
error_log = "c:/php/php7/logs/php_errors.log"
```

```

; temporary directory for files uploaded (
; specified).
; http://php.net/upload-tmp-dir
upload_tmp_dir = "c:/php/php7

; where MODE is the octal representation of the mode. Note that this
; does not overwrite the process's umask.
; http://php.net/session.save-path
session.save_path = "c:/php/php7/tmp"

; Sets the directory name where SOAP extension will put cache files.
; http://php.net/soap.wsdl-cache-dir
soap.wsdl_cache_dir="c:/php/php7/tmp"

; Absolute path used to store shared lockfiles (for *nix only).
opcache.lockfile_path=c:/php/php7/tmp

; On windows:
extension_dir ="C:/php/php/ext/"

```

Nous définissons ensuite l'hôte, et l'utilisateur :

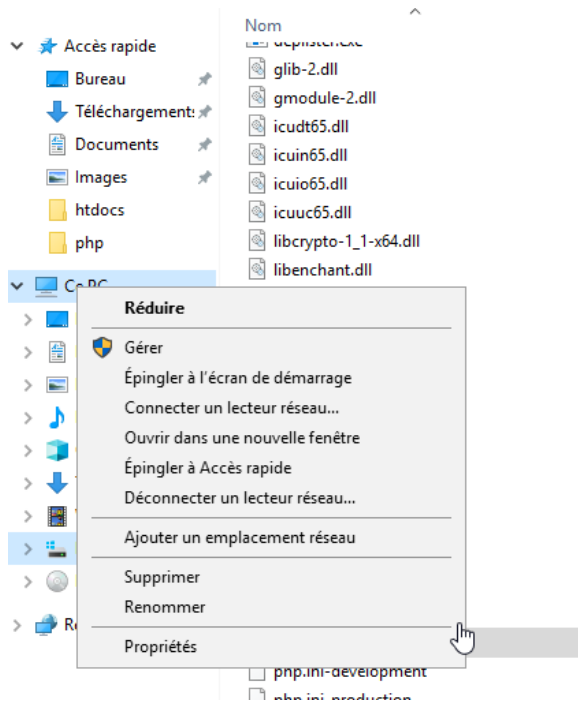
```

; Default host for mysqli_connect() (doesn't apply in safe mode).
; http://php.net/mysqli.default-host
mysqli.default_host = 'localhost'

; Default user for mysqli_connect() (doesn't apply in safe mode).
; http://php.net/mysqli.default-user
mysqli.default_user = 'root'

```

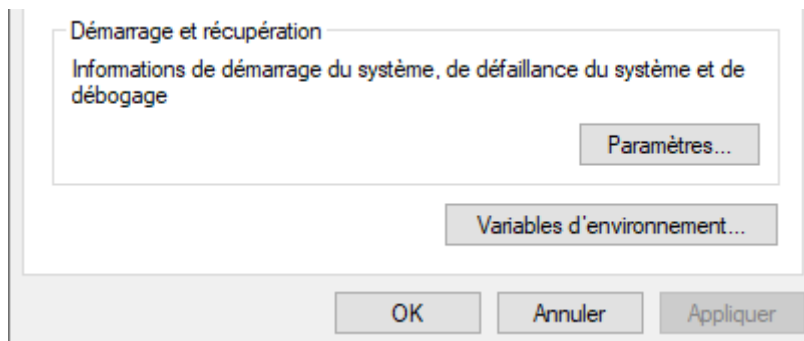
Nous devons ajouter également le chemin des extensions dans les variables d'environnement. Celles-ci se trouvent en ouvrant un explorateur de fichier, on fait un clic droit sur « Ce » PC, puis sélectionner « Propriété ».



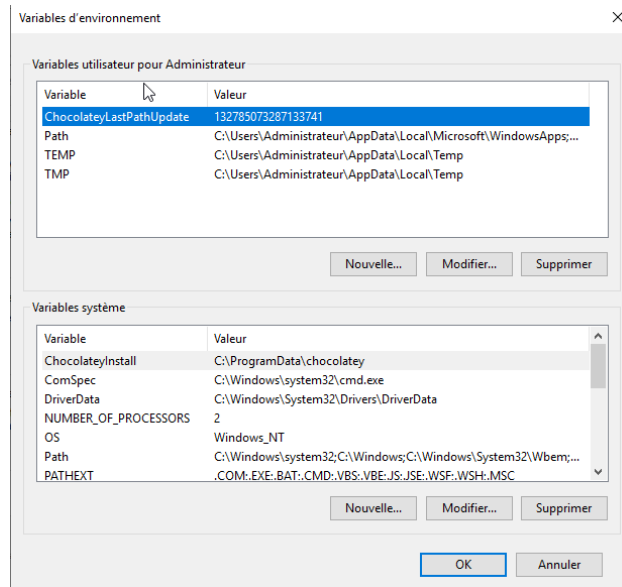
On clique sur « Paramètres système avancés »



Puis on choisit « Variables d'environnement ».



Ensuite on sélectionne « Path » puis on choisit « Modifier... ».



On choisit nouveau, on entre le chemin où l'on trouve nos extensions.

Et on répète la manipulation pour les variables système.

5. Apache

5.1. Installation

Nous répétons la même procédure que pour PHP, cette fois avec Apache. Nous faisons toujours attention au guillemet et précisons l'emplacement ainsi que la version.

```
PS C:\Windows\system32> choco install -y apache-httpd --params="'/installLocation:'\"C:\tools\'' --version='2.4.41'"
```

5.2. Configuration

Nous devons modifier le fichier httpd.conf pour faire fonctionner Apache avec PHP.

On cherche avec ctrl + F : « LoadModule watchdog_module » puis on ajoute à la suite (Il faut faire attention à ce que le chemin soit le bon sinon nous obtiendrons un erreur) :

```
LoadModule php7_module "c:/php/php7/php7apache2_4.dll"  
PHPIniDir "c:/php/php7"
```

```
#LoadModule watchdog_module modules/mod_watchdog.so  
#LoadModule xml2enc_module modules/mod_xml2enc.so  
LoadModule php7_module "C:/php/php7/php7apache2_4.dll"  
PHPIniDir "C:/php/php7"
```

Ces deux lignes ci indiquent où se trouve PHP et un module complémentaire à Apache.

On cherche ensuite « AddType text/html » et on ajoute à la suite et avant la fin du IfModule:

```
AddHandler application/x-httpd-php .php  
AddType application/x-httpd-php .php .html
```

```
#AddType text/html .shtml  
#AddOutputFilter INCLUDES .shtml  
AddHandler application/x-httpd-php .php  
AddType application/x-httpd-php .php .html  
</IfModule>
```

Ces deux lignes indiquent à Apache qu'il faut associer les extensions .php et .html à PHP.

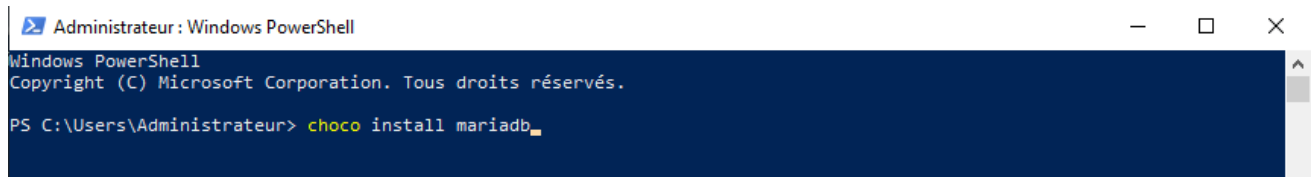
Il faut également indiquer à Apache de lire en priorité les fichiers PHP, on cherche avec ctrl+F « DirectoryIndex » et on ajoute index.php :

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
```

Installons ensuite MariaDB. Il s'agit d'un système de gestion de base de données.

6. MariaDB

MariaDB est un système de gestion de base de données relationnelle.



```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\Administrateur> choco install mariadb
```

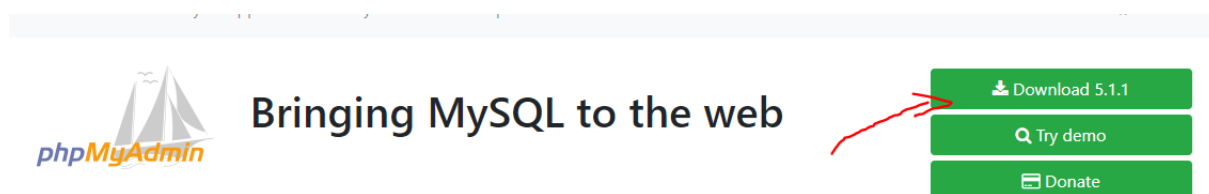
MariaDb ne nécessite pas de configuration. Mais cependant, nous avons besoin d'installer PHPMysqlAdmin pour accéder à la base de données. Procédons à son installation.

7. PHPMyAdmin

7.1. Téléchargement

PHPmyAdmin est une application web de gestion pour les système de gestion de bases de données telles que MySQL et MariaDB.

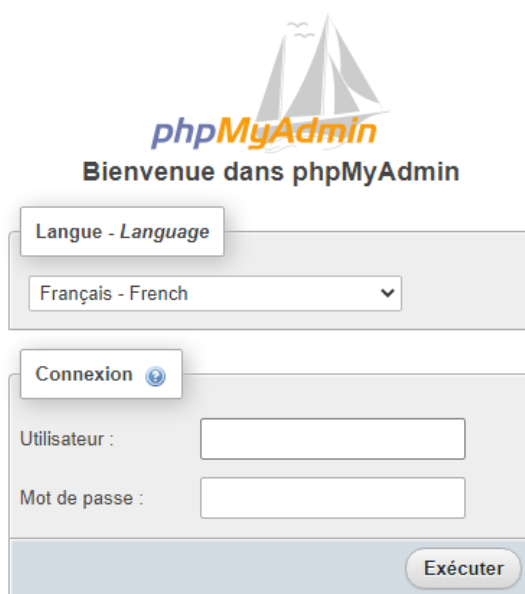
Pour ce faire nous n'allons pas passer par Chocolatey, mais nous nous rendons directement sur le site de phpmyadmin.net et l'on clique sur download en haut à droite. Cela télécharge la dernière version de l'application.



Un fichier zip est téléchargé dans le dossier de téléchargement. Extraire tout, puis copier le dossier dézippé dans le dossier apache, htdocs.

On ouvre une page web, nous tapons ensuite dans la barre de recherche soit « localhost » et les dossier à la racine du dossier htdocs apparaissent, soit ils n'apparaissent pas et alors nous devons préciser le dossier derrière « localhost » : « localhost\le_nom_du_dossier_PHPMyAdmin »

Si tout est configuré correctement vous obtiendrez la page de connexion PHPMyAdmin.



Dans l'état actuel des choses nous ne pouvons pas nous connecter sur l'interface. Nous devons en effet, configurer le mot de passe au préalable.

Nous nous rendons dans le dossier de PHPMyAdmin situé dans htdocs, nous copions le fichier config.sample.inc.php et on le colle au même endroit en le renommant config.inc.php puis on l'ouvre pour le modifier.

On cherche le bloc « Authentification type » et sous :

```
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = false;
```

On ajoute :

```
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
```

 -> Pour définir l'utilisateur principal de l'interface.

```
$cfg['Servers'][$i]['password'] = 'xxx';
```

 -> Pour définir le mot de passe.

Si vous ne voulez pas mettre de mot de passe, ce qui est déconseillé, vous avez juste à autoriser la connexion sans mot de passe en remplaçant 'False' par 'True'

Nous retournons ensuite sur notre interface, on entre nos identifiants et nous pouvons accéder à la base de données.



The image shows the phpMyAdmin login page. At the top, there is a logo for phpMyAdmin and the text 'Bienvenue dans phpMyAdmin'. Below this, there are two main sections. The first section is titled 'Langue - Language' and contains a dropdown menu with 'Français - French' selected. The second section is titled 'Connexion' and contains two input fields: 'Utilisateur' with the value 'root' and 'Mot de passe' with a masked password represented by dots. At the bottom right of the 'Connexion' section, there is a button labeled 'Exécuter'.

Quant à Python, NodeJs et Office365 il suffit de les télécharger sur Internet. Mais ceci ne nécessitant aucune configuration, nous n'en parlerons pas dans ce document.