

Déploiement du serveur Web Applifrais sur Debian 10

Services utilisés : Apache2, php7.2, MariaDB, Phpmyadmin.

Configuration du serveur sur VMWare Workstation Pro.

Contexte : Le laboration Galaxy-Swiis Bourdin (GSB) veut mettre à disposition une application de gestion de frais à ses utilisateurs de manière sécurisé.

Applifrais devra être sécurisé avec SSL.

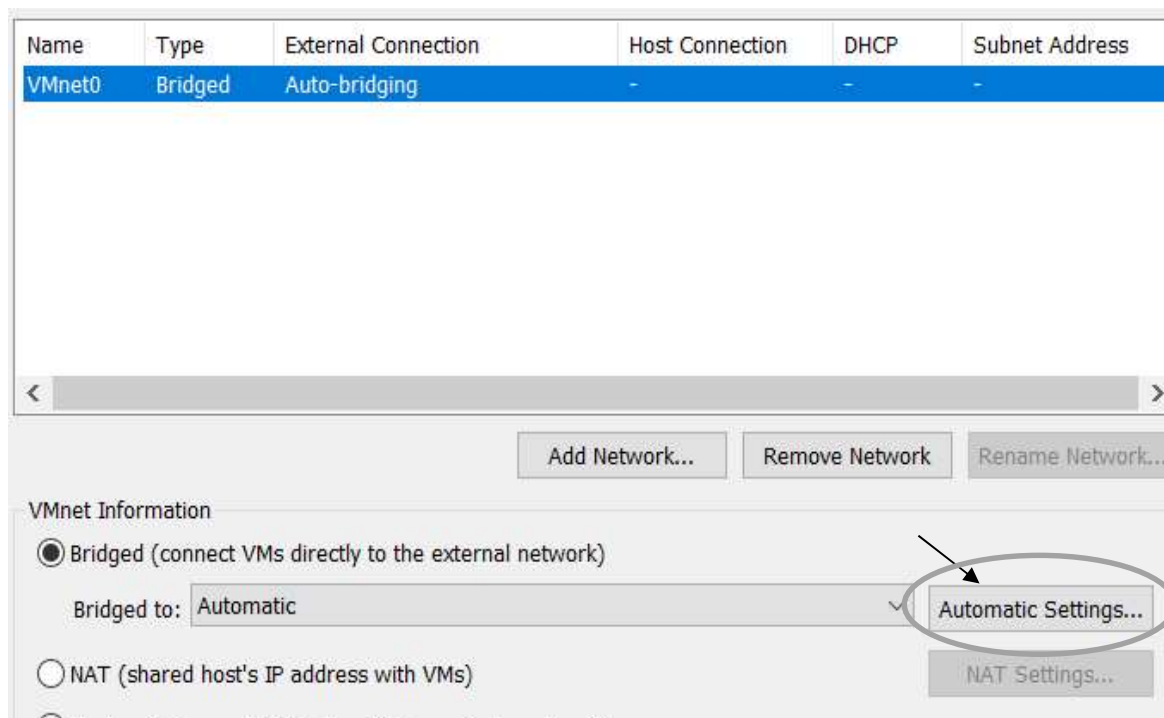
- Configuration de la machine

Pour une raison d'économie de coût, on allouera 512 MB de ram et 10 GB de stockage à la machine virtuelle.

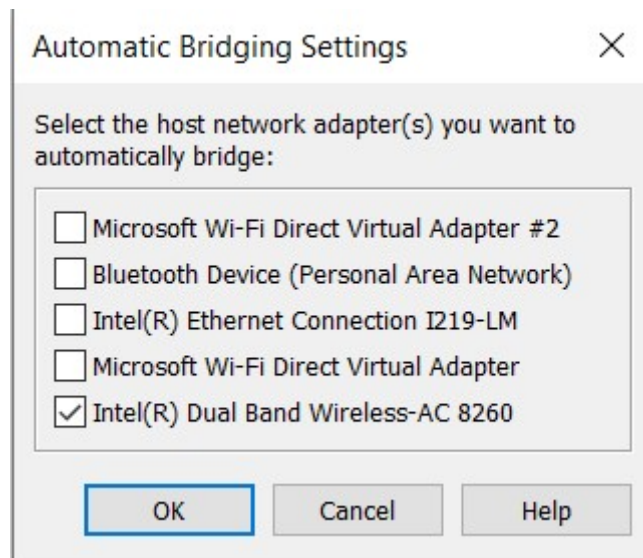
Memory	512 MB
Processors	1
Hard Disk (SCSI)	10 GB
CD/DVD (IDE)	Using file C:\Users\Samuel\...
Network Adapter	Custom (VMnet0)
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

- Configuration réseau

La machine sera directement reliée sur le réseau physique.



Sélectionner la carte réseau sur laquelle la VM sera connecté.



- Installation de Debian

*Décocher tous les environnements



- Configuration IP fixe

```
root@gsb : nano /etc/network/interfaces
```

```
allow-hotplug ens33
iface ens33 inet static
    address 192.168.1.100
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1
```

```
root@gsb : ifdown && ifup ens33 && service networking restart
```

*Penser à installer « net-tools » au préalable s'il n'est pas installé

- Installation des services WEB et de bases de données

```
root@gsb: apt-get install apache2 && apt-get install php && apt-get install mariadb-server
```

- Installation de l'application de gestion de bases de données Phpmyadmin

```
root@gsb: apt-get install php-mbstring php-zip php-gd php-mysql zip
```

```
root@gsb: wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/5.1.0/phpMyAdmin-5.1.0-all-languages.zip
```

```
root@gsb: unzip phpMyAdmin-5.1.0-all-languages.zip
```

```
root@gsb: mv phpMyAdmin-5.1.0-all-languages.zip /usr./share/phpmyadmin
```

```
root@gsb: mkdir -p /var/lib/phpmyadmin/tmp
```

```
root@gsb: chown -R www-data :www-data /var/lib/phpmyadmin
```

```
root@gsb: cp /usr/share/phpmyadmin/config.sample.inc.php  
/usr/share/phpmyadmin/config.inc.php
```

```
root@gsb: nano /usr/share/phpmyadmin/config.inc.php
```

```
*/  
$cfg['blowfish_secret'] = '6VKN27QJY9B89H49rfnuRqEtwaya9G67';
```

```
$cfg['Servers'][$i]['controluser'] = 'adm';  
$cfg['Servers'][$i]['controlpass'] = 'Azerty123';
```

```
$cfg['TempDir'] = '/var/lib/phpmyadmin/tmp';
```

```
root@gsb: mysql < /usr/share/phpmyadmin/sql/create_tables.sql
```

```
MariaDB [(none)]> GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ; DELETE ON phpmyadmin.* TO  
'adm'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Azerty123' ;
```

```
MariaDB [(none)]> exit
```

```
root@gsb: nano /etc/apache2/conf-available/phpmyadmin.conf
```

```
# phpMyAdmin default Apache configuration

Alias /phpmyadmin /usr/share/phpmyadmin

<Directory /usr/share/phpmyadmin>
    Options SymLinksIfOwnerMatch
    DirectoryIndex index.php

    <IfModule mod_php5.c>
        <IfModule mod_mime.c>
            AddType application/x-httpd-php .php
        </IfModule>
        <FilesMatch ".+\.php$">
            SetHandler application/x-httpd-php
        </FilesMatch>

        php_value include_path .
        php_admin_value upload_tmp_dir /var/lib/phpmyadmin/tmp
        php_admin_value open_basedir /usr/share/phpmyadmin:/etc/phpmyadmin:/var/lib/phpmyadmin:/usr/share/php/php-
        gettext:/usr/share/php/php-
        gettext:/usr/share/javascript:/usr/share/php/tcpdf:/usr/share/doc/phpmyadmin:/usr/share/php/phpseclib/
        php_admin_value mbstring.func_overload 0
    </IfModule>
    <IfModule mod_php.c>
        <IfModule mod_mime.c>
            AddType application/x-httpd-php .php
        </IfModule>
        <FilesMatch ".+\.php$">
            SetHandler application/x-httpd-php
        </FilesMatch>

        php_value include_path .
        php_admin_value upload_tmp_dir /var/lib/phpmyadmin/tmp
        php_admin_value open_basedir /usr/share/phpmyadmin:/etc/phpmyadmin:/var/lib/phpmyadmin:/usr/share/php/php-
        gettext:/usr/share/php/php-
        gettext:/usr/share/javascript:/usr/share/php/tcpdf:/usr/share/doc/phpmyadmin:/usr/share/php/phpseclib/
        php_admin_value mbstring.func_overload 0
    </IfModule>
</Directory>

# Authorize for setup
<Directory /usr/share/phpmyadmin/setup>
    <IfModule mod_authz_core.c>
        <IfModule mod_authn_file.c>
            AuthType Basic
            AuthName "phpMyAdmin Setup"
            AuthUserFile /etc/phpmyadmin/htpasswd.setup
        </IfModule>
        Require valid-user
    </IfModule>
</Directory>

# Disallow web access to directories that don't need it
<Directory /usr/share/phpmyadmin/templates>
    Require all denied
</Directory>
<Directory /usr/share/phpmyadmin/libraries>
    Require all denied
</Directory>
<Directory /usr/share/phpmyadmin/setup/lib>
    Require all denied
</Directory>
```

```
root@gsb: a2enconf phpmyadmin.conf
root@gsb: apache2ctl -t
root@gsb: systemctl reload apache2
```

- Déploiement du site Applifrais

```
root@gsb: wget https://github.com/SBastid/GSB/archive/refs/heads/main.zip
root@gsb: unzip main.zip
root@gsb: mv GSB-main/appli-frais /var/www/
root@gsb: nano /etc/apache/sites-available/applifrais.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin vebmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/applifrais
    DirectoryIndex cAccueil.php
    ServerName applifrais.local
</VirtualHost>
```

```
root@gsb: a2ensite applifrais.conf
root@gsb: systemctl reload apache2
```

S'identifier, puis créer la base de données « gsb_frais » en allant dans l'onglet SQL et en écrivant le script suivant : **CREATE DATABASE gsb_frais ;**

Puis, ensuite, aller dans l'onglet « Importer » et importer les deux fichiers SQL qui créeront et implémenteront les tables de la base « gsb_local ».
Penser à d'abord exécuter le fichier gsb_frais_structure.sql et ensuite gsb_frais_insert_tables_statiques.sql

Fichier à importer :

Le fichier peut être compressé (gzip, zip) ou non.

Le nom du fichier compressé doit se terminer par **.[format].[compression]**. Exemple : **.sql.zip**

Parcourir les fichiers : Aucun fichier choisi (Taille maximale : 2 048kio)

Il est également possible de glisser-déposer un fichier sur n'importe quelle page.

Jeu de caractères du fichier :

Une fois la base de données créée et implémentée, il faut ensuite faire en sorte que le site « applifrais » puisse accéder et modifier la base de données « gsb_frais ». Pour cela, il faudra modifier le fichier « _bdGestionDonnees.lib.php » qui se trouve dans le répertoire « include » .

```
function connecterServeurBD() {
    $hote = "localhost";
    $login = "adm";
    $mdp = "Azerty123";
    return mysqli_connect($hote, $login, $mdp);
}

/**
 * Sélectionne (rend active) la base de données.
 * Sélectionne (rend active) la BD prédéfinie gsb_frais sur la co
 * identifiée par $idCnx. Retourne true si succès, false sinon.
 * @param resource $idCnx identifiant de connexion
 * @return boolean succès ou échec de sélection BD
 */
function activerBD($idCnx) {
    $db = "gsb_frais";
    $query = "SET CHARACTER SET utf8";
    // Modification du jeu de caractères de la connexion
    $res = mysqli_query($idCnx, $query);
    $ok = mysqli_select_db($idCnx, $db);
    return $ok;
}
```

- Sécurisation du site avec SSL

Pour cela on va utiliser le service « openssl »

Installation

```
root@gsb: apt-get install openssl
```

Création du répertoire localcerts dans le répertoire « /etc/ssl/ »

```
root@gsb: mkdir -p /etc/ssl/localcerts
```

Création du certificat ainsi que de la clé de cryptage

```
root@gsb: openssl req -new -x509 -days 365 -nodes -out /etc/ssl/localcerts/apache.pem -keyout /etc/ssl/localcerts/apache.key
```

Attribution des droits pour que seul l'administrateur puisse lire et modifier les fichiers

« apache.pem » et « apache.key » dans « /etc/apache2/ »

```
root@gsb: chmod 600 /etc/ssl/localcerts/apache*
```

Penser à vérifier que les fichiers « /etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem » et « /etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key » existent

Régénération du certificat

```
root@gsb: make-ssl-cert generate-default-snakeoil --force-overwrite
```

Activation des paramètres SSL

```
root@gsb: a2enmod ssl
```

Création du fichier de configuration du site « applifrais » en SSL
root@gsb: nano /etc/apache2/sites-available/applifrais-ssl.conf

```
<VirtualHost *:443>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/applifrais
    ServerName applifrais.local

    SSLEngine On
    SSLCertificateFile /etc/ssl/localcerts/apache.pem
    SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/localcerts/apache.key
</VirtualHost>
```

Application du fichier de la configuration du site « applifrais-ssl.conf »
root@gsb: a2ensite applifrais-ssl.conf

Paramétrage du fichier gérant ports afin que le serveur puisse dialoguer uniquement avec le port 443 (https).

root@gsb: nano /etc/apache2/ports.conf

```
Listen 443
```

Redémarrage d'apache2
root@gsb: service apache2 restart