

# Projet Infra & SI, sujet 4

Par Erik REN et Grégoire ACQUADRO

Procédure de l'installation et configuration d'un  
reverse proxy et de deux serveurs web.

Lien GitHub :  
[https://github.com/GACQUADRO/reverse\\_proxy](https://github.com/GACQUADRO/reverse_proxy)

# SOMMAIRE

1.Prérequis.....	page 3
2.La base de données.....	page 4
3.WordPress.....	page 9
4.Reverse proxy.....	page 13

## 1. Prérequis.

Pour pouvoir réaliser l'installation, il faudra avoir trois machines sous Debian.  
Le serveur proxy sera sur deux IP (WAN et LAN) et les serveur web en LAN  
(Au départ, laisser les serveurs web en WAN pour pouvoir télécharger différents outils.)

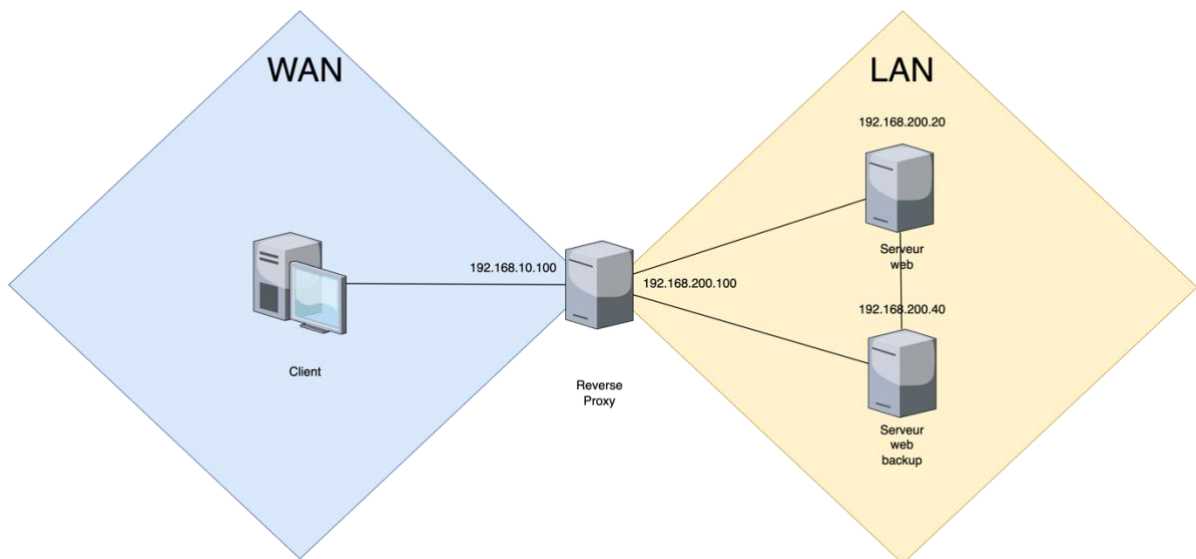
Voici les configurations des machines utilisées.

Reverse Proxy : LAN -> 192.168.200.100

WAN -> 192.168.10.100

Serveur web01 : LAN -> 192.168.200.20

Serveur web02 : LAN -> 192.168.200.40



## 2. La base de données.

### 2.1. Installation de MariaDB.

Ces installations se feront sur les deux serveur web.

On commence par installer la base de données.

```
apt-get install mariadb-server mariadb-client
```

---

```
root@srv-web01:~# apt-get install mariadb-server mariadb-client
```

Puis on lance la configuration.

```
mysql_secure_installation
```

---

```
root@srv-web01:~# mysql_secure_installation
```

Entrer votre mot de passe puis sélectionner no (n) puis yes (y) et entrer un mot de passe.

Répondez yes (y) jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

### 2.2. Installation phpMyAdmin.

Pour pouvoir utiliser phpMyAdmin (qui nous permet de gérer facilement la base de données) nous avons besoin d'avoir apache2 d'installer.

```
apt-get install apache2
```

```
root@srv-web01:~# apt-get install apache2
```

Pour voir si l'installation a fonctionné, vous pouvez vous aller dans un navigateur et entrer votre IP ou localhost. Vous verrez la page apache par défaut.

On passe maintenant à l'installation de php.

```
apt-get install php php-mysql php-xml
```

---

```
root@srv-web01:~# apt-get install php php-mysql php-xml
```

Une fois cela fait, rendez-vous sur ce [site](#) pour télécharger phpMyAdmin. Dans mon cas, je prends la version 5.2. Assurez-vous de prendre le fichier en .tar.gz, et copier l'adresse de lien puis retourner sur votre terminal.

Allez dans votre dossier html puis télécharger phpMyadmin

```
cd /var/www/html
```

```
root@srv-web01:~# cd /var/www/html
```

```
wget https://files.phpmyadmin.net/phpMyAdmin/5.2.0/phpMyAdmin-5.2.0-all-languages.tar.gz
```

Si vous n'avez pas wget, entrer la commande suivante : `apt-get install wget`

Une fois le fichier télécharger, décompresser le.

```
tar xvf phpMyAdmin-5.2.0-all-languages.tar.gz
```

```
root@srv-web01:/var/www/html# tar xvf phpMyAdmin-5.2.0-all-languages.tar.gz
```

On supprime le fichier non compresser.

```
rm -R phpMyAdmin-5.2.0-all-languages.tar.gz
```

Et on change le nom du fichier décompresser.

```
mv phpMyAdmin-5.2.0-all-languages/ phpmyadmin
```

```
root@srv-web01:/var/www/html# mv phpMyAdmin-5.2.0-all-languages/ phpmyadmin
```

A partir de la vous pouvez vous connecter à phpMyAdmin en à l'adresse suivante : `[votre_ip]/phpmyadmin`

Vous pouvez vous connecter avec votre compte root.



phpMyAdmin  
Bienvenue dans phpMyAdmin

Langue (Language)  
Français - French

Connexion ⓘ

Utilisateur : root

Mot de passe : \*\*\*\*

Connexion

### 2.3. Réplication de la base de données.

Sur le serveur web 01, qui me servira de serveur maitre :

On va modifier un fichier de configuration.

`nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf`

Modifier ligne 29 `bind_address` par votre adresse IP

```
# localhost which is more compatible and is not less secure.
bind-address                = 192.168.200.20
```

Puis après « Replication setting » :

```
server_id      = 1
log_bin        = /var/log/mysql/mysql-bin.log
log_bin_index  = /var/log/mysql/mysql-bin.log.index
relay_log      = /var/log/mysql/mysql-relay-bin
relay_log_index = /var/log/mysql/mysql-relay-bin.index
expire_logs_days = 10
max_binlog_size = 100M
log_slave_updates = 1
auto-increment-increment = 2
auto-increment-offset = 1
```

```
# The following can be used as easy to replay backup logs or for replication.
# note: if you are setting up a replication slave, see README.Debian about
#       other settings you may need to change.
#server-id      = 1
#log_bin        = /var/log/mysql/mysql-bin.log

server_id      = 1
log_bin        = /var/log/mysql/mysql-bin.log
log_bin_index  = /var/log/mysql/mysql-bin.log.index
relay_log      = /var/log/mysql/mysql-relay-bin
relay_log_index = /var/log/mysql/mysql-relay-bin.index
expire_logs_days = 10
max_binlog_size = 100M
log_slave_updates = 1
auto-increment-increment = 2
auto-increment-offset = 1
```

Faites la même chose avec le serveur 2 en mettant son IP et en changeant `server_id = 1` par 2.

Une fois cela fait, redémarrer service MariaDB.

```
systemctl restart mariadb
```

Lancer mariadb :

```
mariadb
```

```
root@srv-web01:~# mariadb
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 31
Server version: 10.5.15-MariaDB-0+deb11u1-log Debian 11

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> █
```

Dans le serveur 1, utiliser l'IP du deuxième serveur. Inversement pour le serveur 2.

```
GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'replication'@'192.168.200.40'
IDENTIFIED BY 'password';
```

Puis entrer cette commande par valider :

```
FLUSH PRIVILEGES;
```

On va faire un test de connexion pour vérifier que tout marche jusqu'à présent.

```
mariadb -ureplication -p -h 192.168.200.20
```

Entrer le mot de passe de l'utilisateur replication (si vous avez fait comme moi c'est password). Vous devriez pour vous connecter.

Sur le serveur maitre, entrer dans la base de données puis taper ces commandes.

```
mariadb
```

```
SHOW MASTER STATUS;
```

```
MariaDB [(none)]> SHOW MASTER STATUS;
+-----+-----+-----+-----+
| File           | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB |
+-----+-----+-----+-----+
| mysql-bin.000002 |      342 |               |                   |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> █
```

Noter le nom du fichier et la position.

Sur le serveur esclave, aller dans la base de données et entrer ces commandes :  
Penser à changer master\_host avec l'IP de votre serveur maitre et log\_pos avec la position précédemment noté.

```
mariadb
STOP SLAVE;
CHANGE MASTER TO master_host='192.168.200.20', master_port=3306,
master_user='replication', master_password='password',
master_log_file='mysql-bin.000001',
master_log_pos=342;
START SLAVE ;
SHOW MASTER STATUS ;
```

Faites la même chose sur le serveur 1 en changeant l'IP par celle du serveur 2.

Pour tester que la réplication fonctionne ;

```
CREATE DATABASE test;
```

Vous devriez voir la base de données sur les deux serveurs.

```
SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| test_replic |
+-----+
```



### 3. WordPress.

Pour assurer la disponibilité du services, il faut installer wordpress sur les deux serveur.

On commence par télécharger WordPress dans le dossier sites-enabled :

```
cd /var/www/html/  
root@srv-web01:/var/www/html# cd /var/www/html/  
wget https://fr.wordpress.org/latest-fr\_FR.tar.gz
```

On décompresse le fichier télécharger et on le supprime.

```
tar xvf latest-fr_FR.tar.gz  
rm -R latest-fr_FR.tar.gz
```

Allez dans un navigateur à l'adresse suivante : [votre\_IP]/wordpress

Bienvenue sur WordPress. Avant de commencer, vous aurez besoin de connaître les éléments suivants.

1. Nom de la base de données
2. Identifiant MySQL
3. Mot de passe de base de données
4. Hôte de base de données
5. Préfixe de table (si vous souhaitez avoir plusieurs WordPress sur une même base de données)

Ces informations sont utilisées pour créer un fichier `wp-config.php`. **Si pour une raison ou pour une autre la création automatique du fichier ne fonctionne pas, ne vous inquiétez pas. Sa seule action est d'ajouter les informations de la base de données dans un fichier de configuration. Vous pouvez aussi simplement ouvrir `wp-config-sample.php` dans un éditeur de texte, y remplir vos informations et l'enregistrer sous le nom de `wp-config.php`.** Besoin d'une aide complémentaire ? [Lisez l'article du support sur wp-config.php](#).

Vous devriez normalement avoir reçu ces informations de la part de votre hébergeur. Si vous ne les avez pas, il vous faudra contacter votre hébergeur afin de continuer. Si vous avez tout le nécessaire, alors...

[C'est parti !](#)

Cliquer sur C'est parti.

Vous devez saisir ci-dessous les détails de connexion à votre base de données. Si vous ne les connaissez pas, contactez votre hébergeur.

<b>Nom de la base de données</b>	<input type="text" value="wordpress"/>	Le nom de la base de données avec laquelle vous souhaitez utiliser WordPress.
<b>Identifiant</b>	<input type="text" value="root"/>	Votre identifiant MySQL.
<b>Mot de passe</b>	<input type="text" value="test"/>	Votre mot de passe de base de données.
<b>Adresse de la base de données</b>	<input type="text" value="localhost"/>	Si localhost ne fonctionne pas, demandez cette information à l'hébergeur de votre site.
<b>Préfixe des tables</b>	<input type="text" value="wp_"/>	Si vous souhaitez faire tourner plusieurs installations de WordPress sur une même base de données, modifiez ce réglage.

Le nom de la base importe peu, mais vous devez l'avoir créé avant de continuer. Pour pouvez la créer facilement à partir de phpMyAdmin.

Impossible d'écrire dans le fichier wp-config.php.

Vous pouvez créer le fichier wp-config.php manuellement et y coller le contenu suivant.

```
<?php
/**
 * La configuration de base de votre installation WordPress.
 *
 * Ce fichier est utilisé par le script de création de wp-config.php pendant
 * le processus d'installation. Vous n'avez pas à utiliser le site web, vous
 * pouvez simplement renommer ce fichier en « wp-config.php » et remplir les
 * valeurs.
 *
 * Ce fichier contient les réglages de configuration suivants :
 *
 * Réglages MySQL
 * Préfixe de table
 * Clés secrètes
 * Langue utilisée
 */
```

Après cela, cliquez sur « Lancer l'installation »

Ce message devrait apparaître. Pour régler le problème :

```
chown www-data:www-data -R wordpress/
root@srv-web01:/var/www/html# chown www-data:www-data -R wordpress/
```

Rafraîchissez la page et le problème sera réglé.

C'est parfait ! Vous avez passé la première partie de l'installation. WordPress peut désormais communiquer avec votre base de données. Préparez-vous, il est maintenant temps de...

Lancer l'installation

## Lancer l'installation puis continuer.

### Bienvenue

Bienvenue dans la très célèbre installation en 5 minutes de WordPress ! Vous n'avez qu'à remplir les informations demandées ci-dessous et vous serez prêt à utiliser la plus extensible et puissante plateforme de publication de contenu au monde.

### Informations nécessaires

Veuillez renseigner les informations suivantes. Ne vous inquiétez pas, vous pourrez les modifier plus tard.

Titre du site

Site trop bien

Identifiant

root

Les identifiants ne peuvent utiliser que des caractères alphanumériques, des espaces, des tirets bas (" \_"), des traits d'union ("-"), des points et le symbole @.

Mot de passe

test

Masquer

Très faible

**Important :** Vous aurez besoin de ce mot de passe pour vous connecter. Pensez à le stocker dans un lieu sûr.

Confirmation du mot de passe

☒ Confirmer l'utilisation du mot de passe faible

Votre e-mail

test@test.com

Vérifiez bien cette adresse e-mail avant de continuer.

Visibilité par les moteurs de recherche

☐ Demander aux moteurs de recherche de ne pas indexer ce site

Certains moteurs de recherche peuvent décider de l'indexer malgré tout.

Installer WordPress

## Quel succès !

WordPress est installé. Merci et profitez bien !

**Identifiant** root

**Mot de passe** *Le mot de passe que vous avez choisi.*

[Se connecter](#)



Identifiant ou adresse e-mail

root

Mot de passe



☐ Se souvenir de moi

[Se connecter](#)

[Mot de passe oublié ?](#)

[← Aller sur Site trop bien](#)

Site trop bien

Créer

Bonjour, root

Tableau de bord

Options de l'écran Aide

Accueil

Mises à jour

Articles

Médias

Pages

Commentaires

Apparence

Extensions

Comptes

Outils

Réglages

Réduire le menu

Tableau de bord

Bienvenue sur WordPress !

En savoir plus sur la version 6.0

Créez des contenus riches avec les blocs et les compositions

Personnalisez l'ensemble de votre site avec les thèmes basés sur des blocs

Modifiez l'apparence de votre site avec les styles globaux

État de santé du site

Brouillon rapide

#### 4. Reverse Proxy

Ces configurations seront appliquées sur le serveur reverse proxy. Le reverse proxy aura aussi du loadbalancing.

Il faut installer haproxy :

```
apt -y install haproxy
```

On ajoute ces configurations à la fin du fichier.

```
nano /etc/haproxy/haproxy.cfg
```

```
frontend apache_front
    # Frontend listen port - 80
    bind *:80
    # Set the default backend
    default_backend apache_backend_servers
    # Enable send X-Forwarded-For header
    option forwardfor

# Define backend
backend apache_backend_servers
    # Use roundrobin to balance traffic
    balance roundrobin
    # Define the backend servers
    server server-web01 192.168.10.11:80 check
    server server-web02 192.168.10.12:80 check
```

On génère une clef privée.

```
openssl genrsa -out /etc/ssl/private/haproxy.key 2048
root@srv-proxy:~# openssl genrsa -out /etc/ssl/private/haproxy.key 2048
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus (2 primes)
.+++++
.....+++++
e is 65537 (0x010001)
```

Puis un certificat.

```
openssl req -new -key /etc/ssl/private/haproxy.key -out /etc/ssl/certs/haproxy.csr
```

```
openssl x509 -req -days 365 -in /etc/ssl/certs/haproxy.csr -signkey
/etc/ssl/private/haproxy.key -out /etc/ssl/certs/haproxy.crt
```

```
cat /etc/ssl/private/haproxy.key /etc/ssl/certs/haproxy.crt >>
/etc/ssl/certs/haproxy.pem
```

On modifie de nouveau le fichier de config :  
`nano /etc/haproxy/haproxy.cfg`

on change bind 80 par `bind *:443 ssl crt /etc/ssl/certs/haproxy.pem`

On redemarre le service.  
`systemctl restart haproxy`

On peut désormais accéder au site seulement en https.

