

TP Reverse Proxy Inversé

TP d'hébergement NGINX avec Apache en Reverse Proxy



Référence : EF-LINUX-RP

Auteur(s) :

Adrien Roche

Alex Falzon

Destinataire(s) :

Easyformer

Date de modification : 27/12/22

Version : 1

Sommaire

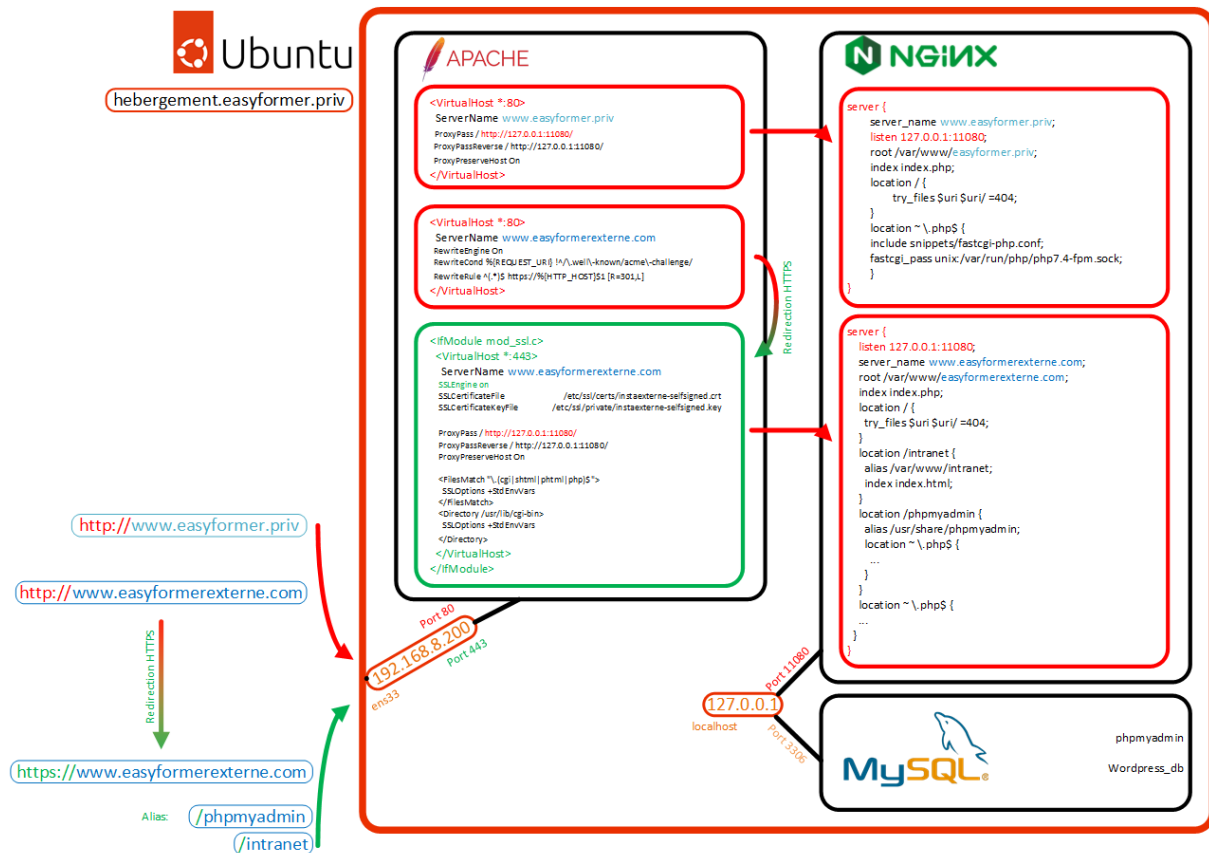
page

1	PREPARATION.....	3
1.1	FIXER L'IP :	3
1.2	NOMMER EN FQDN :	3
1.3	FICHIER HOST	4
2	INSTALLATION DES COMPOSANTS	5
2.1	INSTALLATION DE LA PILE LAMP :	5
2.2	CREATION D'UN UTILISATEUR A POUVOIR DANS MYSQL:.....	5
2.3	INSTALLATION DES MODULES PHP:	5
2.4	INSTALLATION DE PHPMyADMIN:	6
2.5	INSTALLATION DE NGINX	6
3	CONFIGURATION DES VIRTUAL HOST DE APACHE ET NGINX.....	8
3.1	ACTIVATION DES MODULES NECESSAIRE POUR APACHE.....	8
3.2	WWW.EASYFORMER.PRIV	8
3.3	WWW.EASYFORMEREXTERNE.COM.....	11
3.4	ALIAS /INTRANET	15
3.5	ALIAS /PHPMyADMIN	16
4	PORTS INTERDITS :	17



1 Présentation du TP

Voici le schéma représentant le TP que nous allons réaliser :



2 Préparation

2.1 Fixer l'IP :

<https://netplan.io/examples/>

2.2 Nommer en FQDN :

hostname

Fichier /etc/hosts

```
127.0.0.1 hebergement.easyformer.priv
```

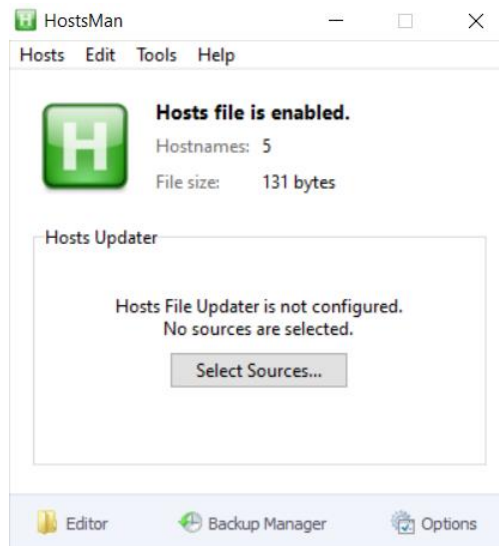


2.3 Fichier Host

Pour les tests sur votre client (navigateur) merci de définir les noms suivants et de les faire pointer vers votre serveur via HostMan :

Installer HostMan depuis ce lien <https://www.abelhadigital.com/hostsman/#downloads>

Ouvrir HostMan

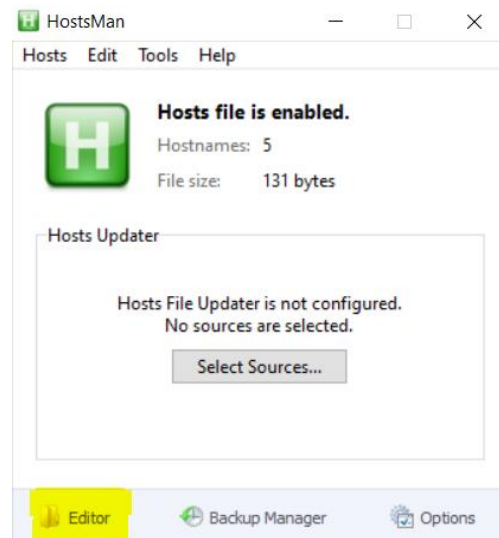


Cliquer sur l'icône Editor

Cliquer sur + pour ajouter un nouvel host

Puis ajouter l'adresse IP de la machine et le lien du site.

Puis sauvegarder afin de valider l'adresse devrait s'ajouter en bas dans la liste.



```
<Adresse IP> www.easyformer.priv  
<Adresse IP> www.easyformerexterne.com
```



3 Installation des composants

3.1 Installation de la pile LAMP :

<https://doc.ubuntu-fr.org/lamp>

3.2 Création d'un utilisateur à pouvoir dans mysql:

```
mysql
CREATE USER 'user_name'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
GRANT ALL ON *.* TO 'user_name'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
FLUSH PRIVILEGES;
QUIT;
```

3.3 Installation des modules PHP:

```
apt-get install php-fpm
apt-get install php-mysql php-mbstring php-xml php-gd php-curl php-bcmath php-ldap
mlocate
```

Trouvez l'emplacement du fichier de configuration PHP sur votre système.

Modifier le fichier de configuration nommé PHP. Ini :

```
updatedb
locate php.ini
```

```
nano /etc/php/7.4/fpm/php.ini
```

Copier-coller au début du fichier les paramètres suivants:

```
max_execution_time = 300
memory_limit = 256M
post_max_size = 32M
upload_max_filesize = 32M
max_input_time = 300
date.timezone = Europe/Paris
```

On redémarre le service PHP:

```
service php7.4-fpm restart
```



3.4 Installation de phpMyAdmin:

<https://doc.ubuntu-fr.org/phpmyadmin>

Test de phpMyAdmin:

<http://www.easyformerexterne.com/phpmyadmin/> ou <http://www.easyformer.priv/phpmyadmin>

3.5 Installation de NGINX

[Tutoriel - Installation Nginx et PHP sur Ubuntu linux \[Étape par étape \] \(techexpert.tips\)](#)

(Après l'installation de NGINX, le service ne sera pas fonctionnel car Apache et NGINX écoutent tous les deux sur le port 80 par défaut ce qui les fait entrer en conflit, il faudra modifier le port d'écoute du Virtual hosts de NGINX pour faire démarrer le service)

Modifier les paramètres NGINX :

```
nano /etc/nginx/nginx.conf
```

Ajouter en dessous de "http {"

```
client_max_body_size 32M;
```

Modification du port d'écoute dans le Virtual Host par default de NGINX:

```
nano /etc/nginx/sites-available/default
```

Le faire ressembler à ceci:

```
server {
    listen 11080 default_server;
    listen [::]:11080 default_server;
    #modsecurity on;
    #modsecurity_rules_file /etc/nginx/modsec/main.conf;
    root /var/www/html;
    index index.php index.html index.htm index.nginx-debian.html;
    server_name _;
    location / {
        try_files $uri $uri/ =404;
    }
    location ~ .php$ {
        include snippets/fastcgi-php.conf;
        fastcgi_pass unix:/var/run/php/php-fpm.sock;
    }
}
```

On vérifie que les configurations NGINX n'ont pas d'erreur:

```
nginx -t
```



La réponse doit être:

```
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful
```

Redémarrage de NGINX:

```
systemctl restart nginx
```

(Vu que l'on a modifié le port d'écoute de NGINX, il n'est plus en conflit avec Apache donc les deux services sont actifs en même temps)

On a maintenant réalisé l'installation de notre serveur LAMP, phpMyAdmin et NGINX



4 Configuration des Virtual Host de Apache et NGINX

4.1 Activation des modules nécessaire pour Apache

```
a2enmod proxy rewrite
a2enmod proxy_wstunnel proxy_http mime authz_groupfile setenvif cgi authz_default
env autoindex dir authn_file
a2enmod status auth_basic reqtimeout ssl proxy deflate negotiation authz_user
authz_host alias authz_host headers
```

On recharge les paramètres d'Apache :

```
systemctl reload apache2
```

4.2 WWW.EASYFORMER.PRIV

4.2.1 Création et gestion des droit du dossier et fichier du site

```
mkdir /var/www/easyformer.priv
chown www-data:www-data /var/www/easyformer.priv
chmod +x /var/www/easyformer.priv
```

On créer le fichier index.html:

```
nano /var/www/easyformer.priv/index.html
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> www.insta.priv </title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>

  <body>
    <h1> www.insta.priv </h1>
    <p> Coucou </p>
  </body>
</html>
```



4.2.2 Configuration Virtual Host NGINX

On crée le fichier de configuration :

```
nano /etc/nginx/sites-available/easyformerpriv.conf
```

```
server {  
    listen 11080;  
  
    server_name www.easyformer.priv;  
  
    root /var/www/easyformer.priv;  
    index index.html;  
  
    location / {  
        try_files $uri $uri/ =404;  
    }  
}
```

On crée le lien symbolique pour activer notre configuration

```
ln -S /etc/nginx/sites-available/easyformerpriv.conf /etc/nginx/sites-enabled/  
easyformerpriv.conf
```

On en profite pour supprimer le lien symbolique du default de NGINX:

```
rm /etc/nginx/site-available/default
```

On recharge les configuration NGINX :

```
systemctl reload nginx
```



4.2.3 Configuration Virtual Host Apache

On créer le fichier de configuration:

```
nano /etc/apache2/sites-available/easyformerpriv.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName www.insta.priv

    ProxyPass / http://127.0.0.1:11080/
    ProxyPassReverse / http://127.0.0.1:11080/

    ProxyPreserveHost On
</VirtualHost>
```

On active notre fichier conf :

```
a2ensite easyformerpriv
```

On en profite pour désactiver le site par default :

```
a2dissite 000-default.conf
```

On recharge les configuration apache :

```
systemctl reload apache2
```

4.2.4 Test

Maintenant on test l'accès au site sur le navigateur via l'URL : <http://www.easyformer.priv>



4.3 WWW.EASYFORMEREXTERNE.COM

4.3.1 Création du dossier et récupération de WordPress

On crée le dossier :

```
mkdir /var/www/easyformerexterne.com
```

On récupère WordPress

```
wget -O /tmp/wordpress.tar.gz https://wordpress.org/latest.tar.gz
```

On le décompresse dans le dossier /var/www :

```
tar -xzf /tmp/wordpress.tar.gz -C /var/www
```

On déplace dans le dossier que l'on a créé:

```
mv /var/www/wordpress /var/www/easyformerexterne.com
```

On gère les droits:

```
chown -R www-data:www-data /var/www/easyformerexterne.com  
chmod +x /var/www/easyformerexterne.com
```

4.3.2 Configuration Virtual Host NGINX

On crée le fichier de configuration :

```
nano /etc/nginx/site-available/easyformerexterne.conf
```

```
server {  
    listen 127.0.0.1:11080;  
  
    root /var/www/easyformerexterne.com/wordpress;  
  
    index index.php;  
  
    server_name www.easyformerexterne.com;  
  
    location / {  
        try_files $uri $uri/ =404;  
    }  
  
    location ~ \.php$ {  
        include snippets/fastcgi-php.conf;
```



```
    fastcgi_pass unix:/var/run/php/php7.4-fpm.sock;  
    }  
}
```

On active notre configuration :

```
ln -S /etc/nginx/site-available/easyformerexterne.conf /etc/nginx/sites-enabled/easyformerexterne.conf
```

On recharge les paramètres NGINX:

```
systemctl reload nginx
```



4.3.3 Création du certificat et de la clé SSL :

```
openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout  
/etc/ssl/private/easyformerexterne-selfsigned.key -out  
/etc/ssl/certs/easyformerexterne-selfsigned.crt
```

On répond aux questions:

FR

France

<Ville>

<Entreprise/Etablissement>

<Service>

<Adresse mail>



4.3.4 Configuration Virtual Host Apache

On crée notre fichier de configuration :

```
nano /etc/apache2/sites-available/easyformerexterne.conf
```

```
<VirtualHost *:80>
    RewriteEngine On
    RewriteCond %{REQUEST_URI} !^/\.well-known/acme\-\challenge/
    RewriteRule ^(.*)$ https://%{HTTP_HOST}$1 [R=301,L]
</VirtualHost>

<IfModule mod_ssl.c>
    <VirtualHost *:443>

        ServerName www.easyformerexterne.com

        ServerAdmin webmaster@localhost

        ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
        CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

        SSLEngine on

        SSLCertificateFile      /etc/ssl/certs/easyformerexterne-
selfsigned.crt
        SSLCertificateKeyFile   /etc/ssl/private/easyformerexterne-
selfsigned.key

        ProxyPass / http://127.0.0.1:11080/
        ProxyPassReverse / http://127.0.0.1:11080/

        ProxyPreserveHost On

        <FilesMatch "\.(cgi|shtml|phtml|php)$">
            SSLOptions +StdEnvVars
        </FilesMatch>
        <Directory /usr/lib/cgi-bin>
            SSLOptions +StdEnvVars
        </Directory>

    </VirtualHost>
</IfModule>
```

Cette configuration redirige vers le port 443 quand on arrive sur le port 80 avec une réécriture d'URL, On précise notre certificat et notre clé pour le https://(:443).

On active notre fichier de configuration:

```
a2ensite easyformerexterne.conf
```

On recharge les configurations d'Apache :



```
systemctl reload apache2
```

4.3.5 Création d'une base de données pour WordPress :

```
mysql

CREATE DATABASE wordpress_db;
CREATE USER 'wordpress_user'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress_db.* to wordpress_user@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
exit
```

4.3.6 Configuration du site WordPress :

On se rend sur l'adresse suivante :

<http://www.easyformerexterne.com/wp-admin/setup-config.php>

Choisir la langue

Puis remplir les champs suivants:

Database Name: wordpress_db

Username: wordpress_user

Password: password

Database Host: localhost

Table Prefix: wp_

puis:

Titre du site: Insta Externe

Identifiant: alex

Mot de passe: password

Votre e-mail: alex.falzon@gmail.com

Une fois les configurations faites, le site WordPress est accessible via l'url qui va automatiquement rediriger vers https:

<http://www.easyformerexterne.com>

4.4 Alias /intranet

4.4.1 Création du dossier et du fichier index.html

On créer un dossier:

```
mkdir /var/www/intranet
```

On modifie les droits :

```
chown www-data:www-data /var/www/intranet
```



```
chmod +x /var/www/intranet
```

On créer le fichier index.html :

```
nano /var/www/intranet/index.html
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> www.easyformerexterne.com </title>
    <meta charset="UTF-8">
  </head>

  <body>
    <h1> www.easyformerexterne.com/intranet </h1>
    <p> Intranet </p>
  </body>
</html>
```

4.4.2 Modification du Virtual Host de NGINX :

On modifie le fichier de configuration sur NGINX

```
nano /etc/nginx/site-available/easyformerexterne.conf
```

On ajoute le bout de code suivant :

```
location /intranet {
    alias /var/www/intranet;
    index index.html;
}
```

On recharge les configurations NGINX:

```
systemctl reload nginx
```

4.4.3 Test

Maintenant notre site est accessible via :

<http://www.easyformerexterne.com/intranet> avec une redirection vers https bien entendu

4.5 Alias /phpMyAdmin

Comme PhpMyAdmin est déjà installé on a juste à modifier le Virtual Host de NGINX :

4.5.1 Modification du fichier de conf de NGINX

```
nano /etc/nginx/sites-enabled/easyformerexterne.conf
```

Et on ajoute les configurations suivantes :



```
location /phpmyadmin {
    alias /usr/share/phpmyadmin;

    location ~ /\.php$ {
        include fastcgi_params;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $request_filename;
        fastcgi_split_path_info ^(.+\.php)(/.+)$;
        fastcgi_pass unix:/var/run/php/php7.4-fpm.sock;
        fastcgi_index index.php;
    }
}
```

4.5.2 On recharge les configuration NGINX :

```
systemctl reload nginx
```

4.5.3 Test

Maintenant phpMyAdmin est accessible via l'url : <http://www.easyformerexterne.com/phpmyadmin>

Et il ne l'est pas via l'url : <http://www.easyformer.priv/phpmyadmin>

5 Ports interdits :

Attention de ne pas choisir l'un des ports suivants:

Voir <https://superuser.com/questions/188058/which-ports-are-considered-unsafe-by-chrome>

1, // tcpmux	21, // ftp access	77, // priv-rjs
7, // echo	22, // ssh	79, // finger
9, // discard	23, // telnet	87, // ttylink
11, // systat	25, // smtp	95, // supdup
13, // daytime	37, // time	101, // hostriame
15, // netstat	42, // name	102, // iso-tsap
17, // qotd	43, // nickname	103, // gppitnp
19, // chargen	53, // domain	104, // acr-nema
20, // ftp data	69, // tftp	109, // pop2



110, // pop3	514, // shell	1723, // pptp
111, // sunrpc	515, // printer	2049, // nfs
113, // auth	526, // tempo	3659, // apple-sasl / PasswordServer
115, // sftp	530, // courier	4045, // lockd
117, // uucp-path	531, // chat	5060, // sip
119, // nntp	532, // netnews	5061, // sips
123, // NTP	540, // uucp	6000, // X11
135, // loc-srv /epmap	548, // AFP (Apple Filing Protocol)	6566, // sane-port
137, // netbios	554, // rtsp	6665, // Alternate IRC [Apple addition]
139, // netbios	556, // remotefs	6666, // Alternate IRC [Apple addition]
143, // imap2	563, // nntp+ssl	6667, // Standard IRC [Apple addition]
161, // snmp	587, // smtp (rfc6409)	6668, // Alternate IRC [Apple addition]
179, // BGP	601, // syslog-conn (rfc3195)	6669, // Alternate IRC [Apple addition]
389, // ldap	636, // ldap+ssl	6697, // IRC + TLS
427, // SLP (Also used by Apple Filing Protocol)	993, // ldap+ssl	10080, // Amanda
465, // smtp+ssl	995, // pop3+ssl	
512, // print / exec	1719, // h323gatestat	
513, // login	1720, // h323hostcall	

Si toutefois vous voulez quand même utiliser l'un des ports interdit dans votre navigateur, lancez votre navigateur en autorisant le port comme ceci:

```
C:\Documents and Settings\User\Local Settings\Application Data\Google\Chrome\Application\chrome.exe --explicitly-allowed-ports=6666,10080
```

Voir <https://superuser.com/questions/188006/how-to-fix-err-unsafe-port-error-on-chrome-when-browsing-to-unsafe-ports>

