



---

# FOG PROJECT

---

SOLUTION DE CLONAGE ET DE GESTION D'ORDINATEURS EN  
RESEAU



IBRAHIM HEDY

## Contexte

FOG est un logiciel libre (basé sur Linux) de clonage et de gestion d'ordinateurs en réseau. Il est souvent utilisé dans les entreprises pour déployer des clones d'un poste déjà prêt lorsque de nouveaux postes sont ajoutés.

L'interface web est basée sur du PHP, et FOG n'utilise que le PXE et le TFTP pour envoyer les fichiers ISO vers les postes et remonter les informations au serveur. Il supporte aussi la possibilité de travailler avec plusieurs postes à la fois, ce qui le rend très utile dans le cadre du déploiement d'un parc informatique.

En général, il est conseillé d'installer FOG sur une machine dédiée avec assez d'espaces de stockage (pour stocker les images des différents postes). Effectivement, cette machine ne doit pas nécessairement se trouver dans l'environnement de production puisqu'elle servira à réaliser des installations de postes.

## Prérequis

Pour réaliser cette installation, nous aurons besoin d'un poste connecté au réseau sur lequel un Ubuntu Server 16.04 LTS est installé. Ce poste devra être pourvu d'un stockage assez conséquent pour les images que l'on souhaite y intégrer.

Il nous faudra aussi installer différents outils afin de pouvoir mettre en place FOG sur notre serveur :

-Serveur MySQL      ( **sudo apt-get install mysql-server** )

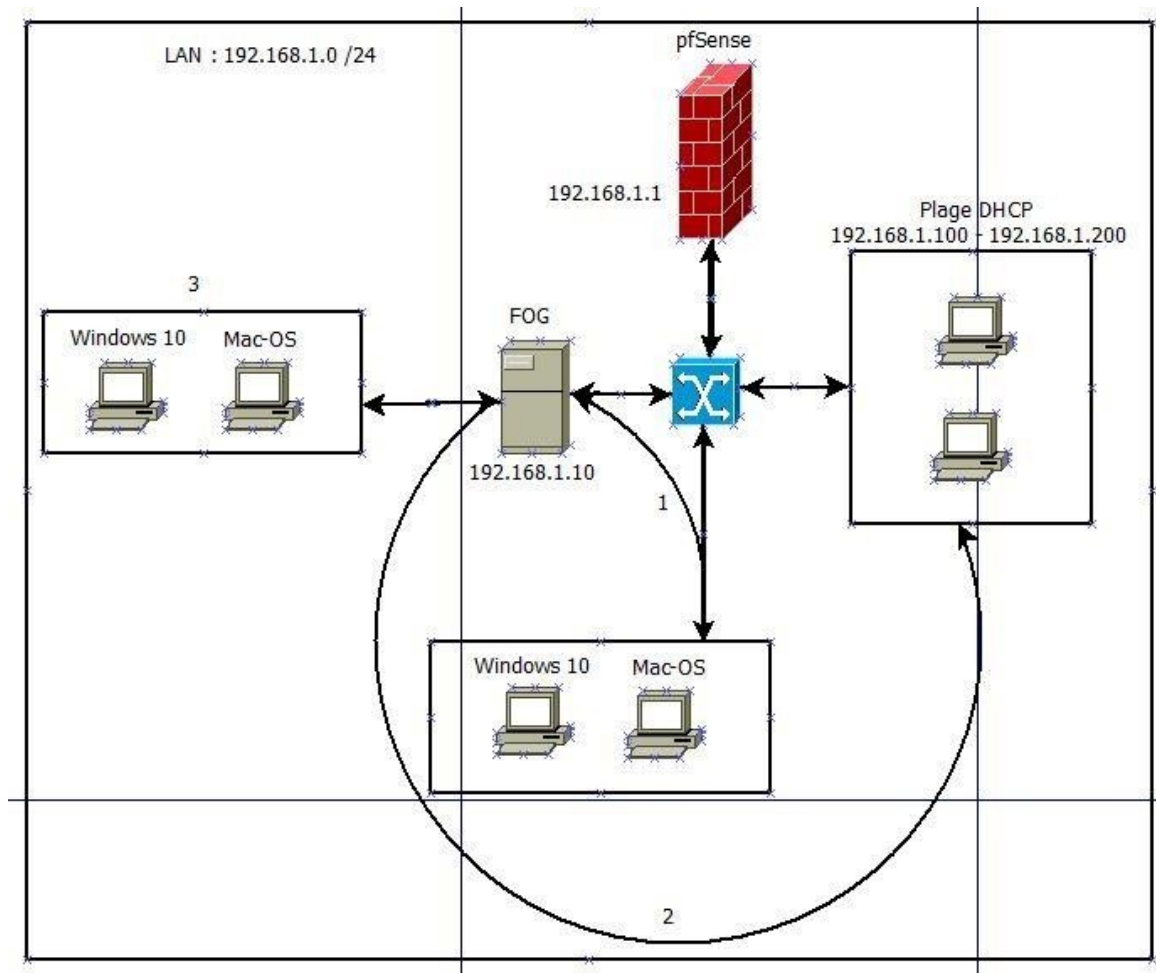
-Serveur DHCP      ( **sudo apt-get install isc-dhcp-server** )

Le serveur MySQL devra être configuré avec un mot de passe sur l'accès « root ».

**sudo mysql\_secure\_installation**

De plus, nous aurons besoin d'un réseau informatique fonctionnel, composé (en plus du serveur FOG) de postes, de matériel de connexion et d'un routeur, pour nous il s'agira d'un pfSense. Sur ce routeur, il faudra **absolument** désactiver la fonction DHCP.

## Schéma



1 : On fait monter les images de nos postes « types ».

2 : Déploiement des images en TFTP via PXE.

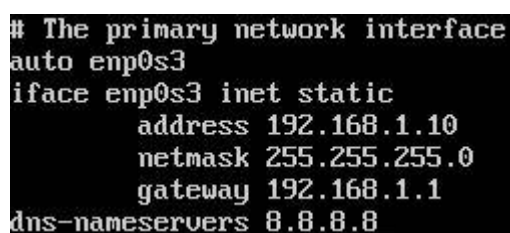
3 : Stockage des images des postes (sur le serveur FOG).

## Tutoriel

Une fois notre installation d'Ubuntu Server fonctionnelle, nous pouvons commencer la configuration.

On commencera par définir une adresse IP fixe sur le serveur :

```
sudo nano /etc/network/interfaces
```



```
# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
    address 192.168.1.10
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.1.1
    dns-nameservers 8.8.8.8
```

Ensuite on redémarre notre serveur pour appliquer les modifications.

```
init 6
```

Désormais, nous pouvons commencer l'installation de FOG à proprement parler.

On télécharge donc les dépendances :

```
wget https://sourceforge.net/projects/freeghost/files/FOG/fog\_1.4.4/fog\_1.4.4.tar.gz
```

Puis on le décompresse :

```
tar -xzf fog_1.4.4.tar.gz
```

On se rend ensuite dans le dossier décompressé, dans le sous-dossier « bin » :

```
cd fog_1.4.4/bin
```

On démarre l'installation :

```
./installfog.sh
```

On choisit la distribution Debian Linux (choix numéro 2).



```

What type of installation would you like to do? [N/s (Normal/Storage)] N

What is the IP address to be used by this FOG Server? [192.168.1.10]

Would you like to change the default network interface from enp2s0?
If you are not sure, select No. [y/N] N

Would you like to setup a router address for the DHCP server? [Y/n] Y
What is the IP address to be used for the router on
the DHCP server? [192.168.1.1]

Would you like DHCP to handle DNS? [Y/n] Y
What DNS address should DHCP allow? [192.168.1.1]

Would you like to use the FOG server for DHCP service? [y/N] N

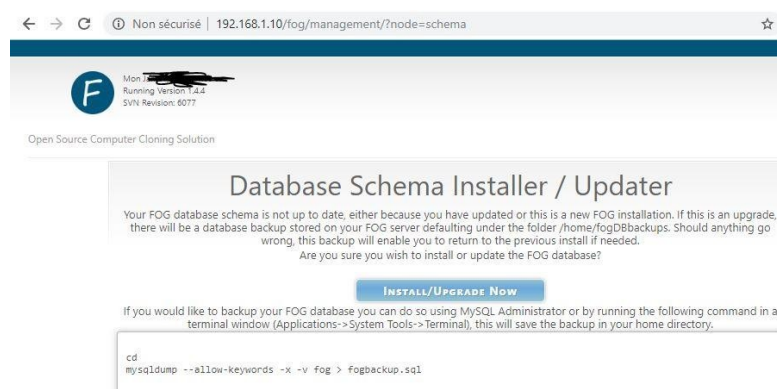
This version of FOG has internationalization support, would
you like to install the additional language packs? [y/N] N

```

Nous pouvons désormais nous rendre sur l'interface graphique :

**192.168.1.10/fog/management**

On peut mettre à jour la base de données en cliquant sur « **Install / Update** ».



Ensuite on peut finaliser l'installation côté Ubuntu, il suffit de presser « Entrer ».

```

* You still need to install/update your database schema.
* This can be done by opening a web browser and going to:

http://192.168.1.10/fog/management

* Press [Enter] key when database is updated/installed.

```

On peut désormais se connecter à l'interface graphique.

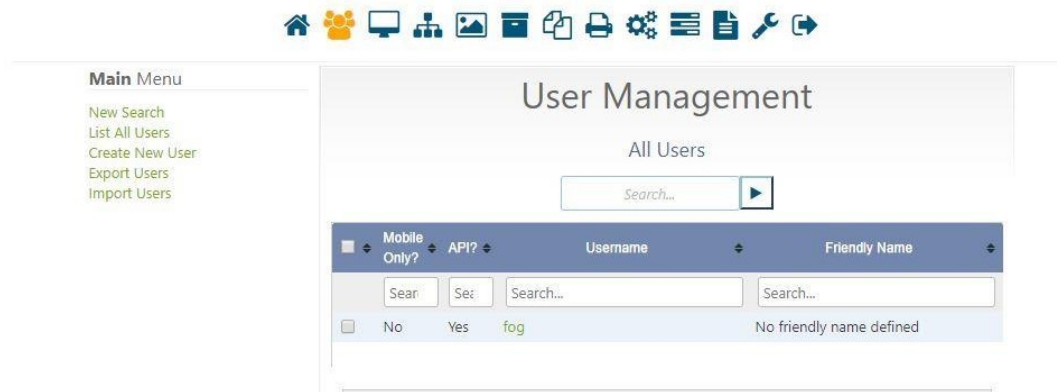
On utilisera les identifiants de base :

Login : **fog**

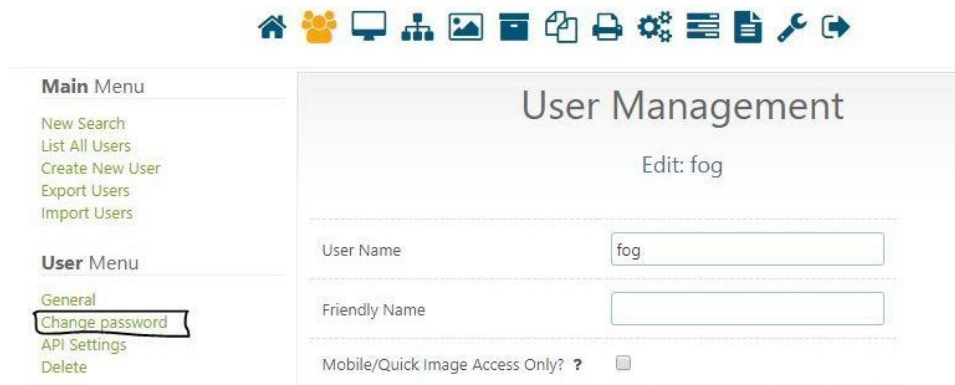
Password : **password**

Nous modifions ensuite les identifiants de base pour sécuriser la connexion.

On se rend alors dans User Management > List all users.



On clique sur l'utilisateur et on change le mot de passe.



Notre FOG Server est opérationnel.

## Mode opératoire

Une fois l'installation terminée, on va démarrer un poste branché sur le réseau sur sa carte réseau. Sur ce poste, nous avons au préalable installé un Windows 10.

Le démarrage nous laisse apparaître une interface graphique au démarrage, nous choisissons de réaliser une « **Quick Host Registration** ». En parallèle, nous nous rendons sur l'interface graphique (192.168.1.10/fog). Nous allons créer une image, on va donc dans **Image Management** > **Create New Image**.

Là on renseigne nos informations :

- OS utilisé : Windows 10

- Image type : Multiple Partition Image – Single Disk

Nous allons démarrer un autre poste sur sa carte réseau (avec un disque dur sur lequel aucun OS n'est installé). Sur celui-ci, nous lançons aussi une « **Quick Host Registration** ».

Une fois nos postes remontés sur notre serveur, nous allons pouvoir « **capturer** » l'image que nous voulons. On se rend sur la page **Host Management** > **List All Hosts**, on clique sur « **Capture** » puis on est dirigé vers une page sur laquelle on a quelques options qu'on peut laisser par défaut.

En laissant tel quel, le poste devrait être démarré à distance et commencer à envoyer son image sous un format compressé vers le serveur.

Nous pouvons ensuite démarrer une tâche afin de déployer notre image sur le poste « vierge ». Cette tâche va « réveiller » le poste en question (grâce au Wake-on-LAN) et y effectuer le clonage de notre image. Le poste en question redémarrera une fois la procédure terminée, et il contiendra une copie de notre image.



