## Deploiement FOG



#### Contexte

Nous allons mettre en place un serveur fog pour deployer des images sur un parc mixte Linux et Windows 10 dans un environnement virtualisé. Proxmox dans notre cas. Nous avons l'infrastructure réseau suivante :



#### Prérequis:

Nous travaillons sur proxmox comme expliqué précedemment. Il faudra donc créer un carte réseau pour le LAN si ce n'est pas déjà fait, pour se faire il faudra se rendre dans proxmox, puis network et create, puis Linux Bridge. Pour plus de precisions vous pouvez nommer la carte réseau.

Edit: Linux Brid	ge			
Name:	vmbr10	Autostart:		
IPv4/CIDR:		VLAN aware:		
Gateway (IPv4):		Bridge ports:		
IPv6/CIDR:		Comment:	fog ugo	
Gateway (IPv6):				
			Advanced 🗌	ок

Ensuite, il faudra ajouter les deux cartes réseaux wan et lan crée précedemment a la machine Debian.

Il faudra se rendre sur la VM, puis dans hardware et cliquer sur Add puis network device pour ajouter la carte réseau souhaitée. Ici nous avons VMBR0 et VMBR10 comme précisé précedemment. Pour la carte VMBR10, il faudra choisir le modèle de carte Intel E1000

Add: Network Device			$\otimes$		
Bridge:	vmbr10		Model:	Intel E1000E	
VLAN Tag:	no VLAN		MAC address:		
Firewall:					
Ø Help				Advanced 🗌 🗖	\dd

₽	Network Device (net0)	virtio=BC:24:11:3A:42:93,bridge=vmbr0,firewall=1
11	Network Device (net1)	e1000=BC:24:11:FF:F0:6E,bridge=vmbr10,firewall=1

Tout d'abord, il faudra configurer les deux interfaces avec nano /etc/network/interfaces.

Nous avons ens18 pour l'interface WAN et ens19 pour l'interface LAN. Sur l'interface WAN, il y'aura un DHCP et pour l'interface LAN, il faudra configure une IP en statique.

Pour ce qui est du téléchargement de fog, vous pourrez suivre la documentation officielle de fog (documentation).

Pour la configuration, il faudra veiller à changer la carte réseau pour ens19.

Nous avons les paramètres suivants :

```
* Here are the settings FOG will use:
* Base Linux: Debian
* Detected Linux Distribution: Debian GNU/Linux
* Interface: ens19
* Server IP Address: 192.168.204.15
* Server Subnet Mask: 255.255.255.0
* Hostname: debian
* Installation Type: Normal Server
* Internationalization: Yes
* Image Storage Location: /images
* Using FOG DHCP: Yes
* DHCP router Address: 192.168.20.254
* Send OS Name, OS Version, and FOG Version: No
```

More information: http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=InstallationModes What type of installation would you like to do? [N/s (Normal/Storage)] N We found the following interfaces on your system: \* ens18 - 192.168.20.129/24 \* ens19 - 192.168.204.15/24 Would you like to change the default network interface from ens18? If you are not sure, select No. [y/N] y What network interface would you like to use? ens19 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? [192.168.20.254] Would you like DHCP to handle DNS? [Y/n] Y What DNS address should DHCP allow? [185.156.80.7] \_Would you like to use the FOG server for DHCP service? [y/N] y This version of FOG has internationalization support, would you like to install the additional language packs? [y/N] y Using encrypted connections is state of the art on the web and we encourage you to enable this for your FOG server. But using HTTPS has some implications within FOG, PXE and fog-client and you want to read https://wiki.fogproject.org/HTTPS before you decide! Would you like to enable secure HTTPS on your FOG server? [y/N] n Which hostname would you like to use? Currently is: debian Note: This hostname will be in the certificate we generate for your FOG webserver. The hostname will only be used for this but won't be set as a local hostname on your server! Would you like to change it? If you are not sure, select No. [y/N] n FOG would like to collect some data: We would like to collect the following information: 1. OS Name (CentOS, RedHat, Debian, etc....) 2. OS Version (8.0.2004, 7.2.1409, 9, etc....) 3. FOG Version (1.5.9, 1.6, etc...) What is this information used for? We would like to simply track the common types of OS being used, along with the OS Version, and the various versions of FOG being used. Are you ok with sending this information? [Y/n]

Une fois que vous aurez une adresse pour accèder au management web de FOG, il ne faudra pas appuyer sur entrée mais se rendre sur l'interface WEB afin de configure la base de données et de se connecter une premiere fois. Par défaut le login/mot de passe sont fog et password.

Ensuite vous pourrez appuyer sur entrée pour terminer l'installation.

Ensuite il faudra modifier le parametre option routers pour mettre l'ip 192.168.204.254 dans le fichier /etc/dhcp/dhcp.conf sur la machine fog.

P	FOG Project		
Username	fog		
Password	••••••	<i>©</i>	
Language	English	•	
	Login		
Estimated FO	G Sites:	3745	
Latest Version: 1.5.		1.5.10.1629	
Latest Development Version: 1.5.1		1.5.10.1629	

# # subnet 136.165.0.0 netmask 255.255.0.0 {} subnet 192.168.204.0 netmask 255.255.255.0{ option subnet-mask 255.255.255.0; range dynamic-bootp 192.168.204.10 192.168.204.254; default-lease-time 21600; max-lease-time 43200; option routers 192.168.204\_254;

- LAMP est un acronyme désignant une suite de logiciels libres utilisée pour créer des serveurs web. Il comprend :
  - Linux : le système d'exploitation (GNU/Linux),
  - Apache : le serveur web,
  - MySQL ou MariaDB : le système de gestion de base de données,
  - À l'origine, PHP, Perl ou Python : les langages de script côté serveur.
- Pour vérifier les services LAMP, nous pouvons constater la présence d'un dossier comme fog dans le repertoire /var/www avec la commande cd
- Pour vérifier les services, il faut utiliser la commande systemctl
- Avec apache 2 et mysql :

 root@debian:/var/www# systemctl status apache2
 apache2.service - The Apache HTTP Server
 Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled) Active: active (running) since Sun 2024-12-15 16:25:39 CET; 3h 54min ago

ot@debian:/var/www# systemctl status mysql

mariadb.service - MariaDB 10.11.6 database server

Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; preset: enabled) Active: active (running) since Sun 2024-12-15 16:25:43 CET; 3h 54min ago root@debian:~# cd /var/www root@debian:/var/www# ls fog html index.php

- Pour vérifier le nom de la base de données crée sur le serveur, on se connecte a mysql avec la commande mysql –u root –p
- Puis la requête SHOW DATABASES; permet d'afficher les bases de données.

```
root@debian:/var/www# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 124
Server version: 10.11.6-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12
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)]> SHOW DATABASES;
+------+
| Database |
+------+
| fog |
information_schema |
mysql |
performance_schema |
sys |
+-----+
5 rows in set (0,020 sec)
```

 Pour modifier le timeout du menu PXE de FOG, il faudra se rendre dans l'interface WEB, puis dans configuration, puis iPXE General configuration ensuite Menu Hide/no Menu settings et il faudra modifier la valeur du paramètre "hide menu timeout" et mettre 10 secondes ce qui permettra d'avoir un menu FOG qui sera affiché plus longtemps.

	Menu Hide/No Menu setting	S		
No Menu			?	
Hide Menu			?	
Hide Menu Timeout	10	ø	?	
Boot Key Sequence	- Please select an option -	•	?	
Make Changes?	Update			C3

- Pour sauvegarder et restaurer la configuration de FOG rendez-vous dans FOG Configuration → Configuration Save → Export Database.
- Ensuite, une demande de logs sera générée automatiquement.
- Enfin, un fichier contenant la configuration sera téléchargé.
- Pour réimporter une base de données, il faudra cliquer sur Browse et sélectionner le fichier voulu.

	Export Database	
Export Database?	Export	
<u>k</u>		
- 0		
	Import Database	
Import Database?		
Max Size: 3000M	Browse	
Import Database?	Import	
	import	

• Pour retrouver les taches effectuées par fog, il faudra se rendre dans reports, puis history reports puis chercher .pdf ou .csv et exporter

	FOG History - Search
Enter an user name to search for	- Please select an option -
Enter a term to search for	
Perform search	Search

Sur la machine a intentorer, il faudra changer la carte réseau afin de mettre la carte du LAN, vmbr10 ici.

Ensuite il faudra changer l'ordre de boot et faire en sorte que la machine boot sur le réseau, sur proxmox, il faut se rendre dans les options de la VM, puis boot order et la faire boot sur le LAN.

Ensuite vous pourrez lancer la machine. Lorsque le menu de FOG apparaitera, il faudra choisir Quick registration and inventory.

Note : Vous pourrez rencontrer des soucis avec Windows 10 au demarrage avec des erreurs au niveau du kernel, pour regler ce soucis il faudra se render dans l'interface WEB, dans la configuration Fog, puis kernel update et choisir la version 5.15.98 AMD/Intel

#### Edit: Boot Order Enabled Device Description # ≡ 1 e1000=BC:24:11:2F:E7:FF,bridge=vmbr10,firewall=1 М ≓ net0 Ξ 2 $\square$ 🗛 ide0 local-lvm:vm-120-disk-0.size=20G 0 Ξ 3 $\square$ ide2 local:iso/Win10 21H1 French x64.iso,media=cdrom,siz...

#### Host is NOT registered!

Boot from hard disk Run Memtest86+ Perform Full Host Registration and Inventory Quick Registration and Inventory Deploy Image Join Multicast Session Client System Information (Compatibility) boot iso winpe

#### FOG Project

Open Source Computer Cloning Solution

	Kernel 5.15.98 AMD/Intel 64 Bit (devel)
Date:	March 5, 20
Version:	5.15.
Architecture: Download:	AMD/Intel 64
Download.	Download

Ensuite, une fois le processus terminé, nous pouvons constater sur la machine, et sur l'interface WEB que la machine a bien été inventorée.

Pour verifier sur l'interface web il faut se render dans host management, puis list all hosts. Host is registered as bc24112fe7ff! Boot from hard disk Run Memtest86+ Update Product Key Deploy Image Join Multicast Session Quick Host Deletion Client System Information (Compatibility)



Ensuite pour créer l'image, il faudra se rendre sur l'interface web, puis images et create new image.

Ensuite vous pourrez modifier le nom de l'image et le chemin de l'image puis appuyer sur add.

Ensuite il faudra se rendre dans hosts, puis cliquer sur la machine inventorée précedemment et lui attribuer l'image dans host image

Image Name	Windows10	
Image Description		
Storage Group	default - (1)	-
Operating System	Windows 10 - (9)	-
Image Path	/images/ Windows10	
Image Type 🚯	Single Disk - Resizable - (1)	-
Partition	Everything - (1)	Ŧ
Image Enabled		
Replicate?		
Compression	6	
Image Manager	Partcione Zstd	-
Create Image	Add	

	Host general	
Host Name	Windows10	
Primary MAC	Load MAC Vendors bc:24:11:2f.e7:ff	I.M.C. I.M.I.
Host description	Created by FOG Reg on December 15, 2024, 7:40 pm	
Host Product Key		
Host Image	Windows10 - (2)	*

Pour créer une tache de capture, il faudra se rendre dans basic tasks dans la liste des hosts et cliquer sur capture et lancer la tache avec task. Il faudra ensuite reboot la machine du parc.



	Confirm tasking Image Associated: Windows10
	Advanced Settings
<ul> <li>Schedule with shutdown</li> <li>Wake on lan?</li> <li>Schedule as debug task</li> <li>Schedule instant</li> <li>Schedule delayed</li> <li>Schedule cron-style</li> <li>Create Capture Tasking</li> </ul>	Task