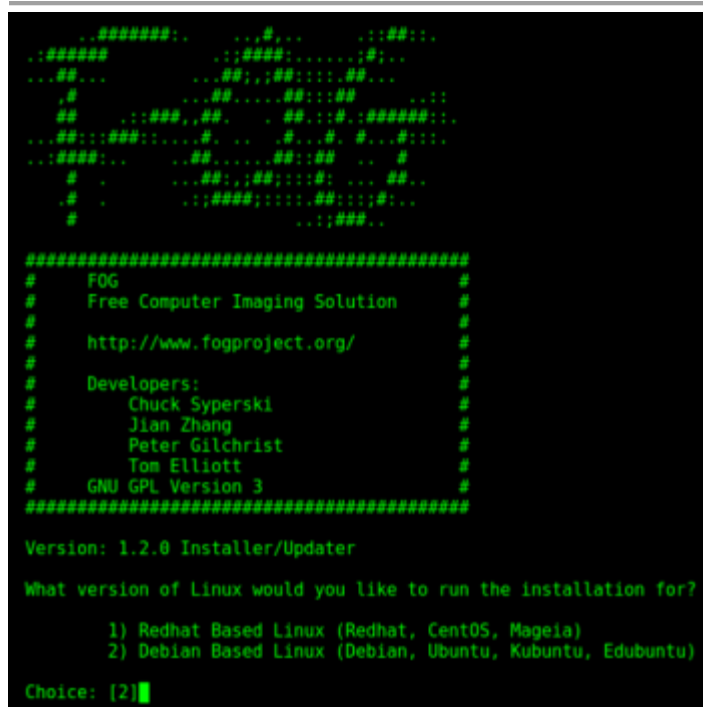


# Documentation : Mise en Place de FOG avec un Serveur DHCP sous Windows Server

## Introduction

Mise en place complète de FOG pour le déploiement automatisé d'images système. L'objectif est d'installer et de configurer FOG sur un serveur Debian tout en utilisant un serveur DHCP sous Windows Server. Toutes les étapes seront illustrées avec des captures d'écran.

A terminal window showing the FOG installer. At the top, there is a large ASCII art logo for FOG. Below the logo, the text reads: "FOG Free Computer Imaging Solution", "http://www.fogproject.org/", "Developers: Chuck Syferski, Jian Zhang, Peter Gilchrist, Tom Elliott", and "GNU GPL Version 3". Then, it says "Version: 1.2.0 Installer/Updater". The next prompt is "What version of Linux would you like to run the installation for?". There are two options: "1) Redhat Based Linux (Redhat, CentOS, Mageia)" and "2) Debian Based Linux (Debian, Ubuntu, Kubuntu, Edubuntu)". The user has entered "2" and the prompt "Choice: [2]" is visible.

## 1. Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous de disposer des éléments suivants :

- Un serveur Debian installé avec une adresse IP fixe.
- Un serveur Windows Server gérant le DHCP.
- Un réseau configuré en NAT sous WmWare pour permettre la communication entre le serveur FOG et les machines clientes.
- Une machine cliente prête à tester le déploiement via PXE.

## Configuration IP des serveurs :

- **Serveur FOG (Debian) :** 192.168.20.7
- **Serveur Windows DHCP :** 192.168.20.10

## 2. Installation de FOG sur Debian

## 2.1 Mise à jour du système

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

## 2.2 Installation des dépendances

```
sudo apt install -y git curl apache2 mysql-server php php-cli php-fpm php-mbstring php-xml tftp-hpa tftpd-hpa nfs-kernel-server
```

```
root@srv-web:~# apt install -y git curl apache2 php php-cli php-fpm php-mbstring php-xml tftp-hpa tftpd-hpa nfs-kernel-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
curl est déjà la version la plus récente (7.88.1-10+deb12u8).
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.62-1-deb12u2).
php est déjà la version la plus récente (2:8.2+93).
php-mbstring est déjà la version la plus récente (2:8.2+93).
php-xml est déjà la version la plus récente (2:8.2+93).
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  linux-image-6.1.0-25-amd64 linux-image-6.1.0-26-amd64
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour les supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  git-man keyutils liberror-perl libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 nfs-common patch python3-yaml rpcbind
Paquets suggérés :
  git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-email git-gui gitk gitweb git-cvs git-mediawiki git-svn open-iscsi watchdog ed

```

## 2.3 Téléchargement et installation de FOG

```
git clone https://github.com/FOGProject/fogproject.git /opt/fogproject
```

```
root@srv-web:/srv# ls
ftp tftp
root@srv-web:/srv# git clone https://github.com/FOGProject/fogproject.git /opt/fogproject
Clonage dans '/opt/fogproject'...
remote: Enumerating objects: 165128, done.
remote: Counting objects: 100% (854/854), done.
remote: Compressing objects: 100% (220/220), done.
Reception d'objets: 20% (33070/165128), 116.51 Mio | 8.82 Mio/s

```

```
cd /opt/fogproject/bin
sudo ./installfog.sh
```

```
root@srv-web:/opt/fogproject/bin# ls
installfog.sh
root@srv-web:/opt/fogproject/bin# ./installfog.sh
Installing LSB Release as needed
* Attempting To get release information.....Done

+-----+
| ..#####.  .,##.  .:##:. |
|.:#####  .:####:.....#;.. |
|...###...  ...##;.;###:..### |
| ,#        .###.....#::##  .: |
| ##  .:###,##.  .##:##.#####: |
|...:::###:.....#  .#...#.#.###: |
|.:#####  .###.....#::##  .# |
| #  .  .:###;.;##:..#  ##.. |
| .#  .  .:####:..:###:;#;.. |
| #        .:;###.. |
+-----+
| Free Computer Imaging Solution |
+-----+
| Credits: http://fogproject.org/Credits |
| http://fogproject.org/Credits |
| Released under GPL Version 3 |
+-----+

Version: 1.5.10.1639 Installer/Updater
```

Suivez les instructions à l'écran et sélectionnez les options suivantes :

```
* Here are the settings FOG will use:
* Base Linux: Debian
* Detected Linux Distribution: Debian GNU/Linux
* Interface: ens33
* Server IP Address: 192.168.20.7
* Server Subnet Mask: 255.255.255.0
* Hostname: srv-web.veliko.lan
* Installation Type: Normal Server
* Internationalization: Yes
* Image Storage Location: /images
* Using FOG DHCP: No
* DHCP will NOT be setup but you must setup your
| current DHCP server to use FOG for PXE services.

* On a Linux DHCP server you must set: next-server and filename

* On a Windows DHCP server you must set options 066 and 067

* Option 066/next-server is the IP of the FOG Server: (e.g. 192.168.20.7)
* Option 067/filename is the bootfile: (e.g. undionly.kkpxe or snponly.efi)
* Send OS Name, OS Version, and FOG Version: Yes

* Are you sure you wish to continue (Y/N) Y

* Installation Started

* Testing internet connection.....
```

## 2.4 Configuration de l'interface Web

Une fois l'installation terminée, ouvrez un navigateur et accédez à :

<https://192.168.20.7/fog/management>

FOG Project

Install/Update

If you would like to backup your FOG database you can do so using MySQL Administrator or by running the following command in a terminal window (Applications->System Tools->Terminal), this will save the backup in your home directory.

```
mysqldump --allow-keywords -x -v fog > fogbackup.sql
```

Your FOG database schema is not up to date, either because you have updated or this is a new FOG installation. If this is an upgrade, there will be a database backup stored on your FOG server defaulting under the folder /home/fogDBbackups. Should anything go wrong, this backup will enable you to return to the previous install if needed.

Are you sure you wish to install or update the FOG database?

Install/Update Now

Instructions pour finaliser l'installation.

```

* Setup complete

You can now login to the FOG Management Portal using
the information listed below. The login information
is only if this is the first install.

This can be done by opening a web browser and going to:

http://192.168.20.7/fog/management

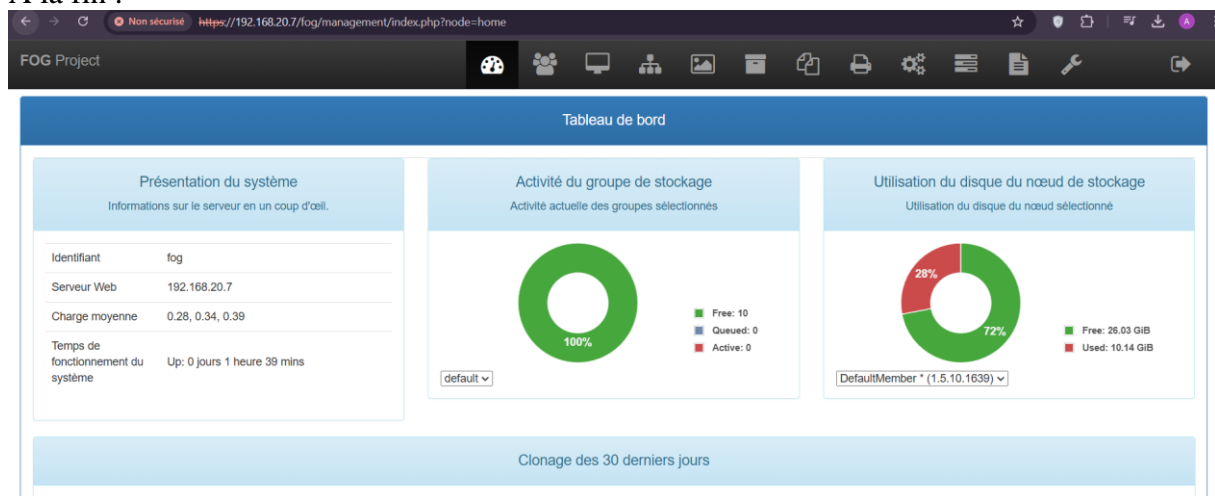
Default User Information
Username: fog
Password: password

* Changed configurations:

The FOG installer changed configuration files and created the
following backup files from your original files:
* /etc/apache2/sites-available/001-fog.conf <=> /etc/apache2/sites-available/001-fog.conf.1741188885
* /etc/dhcp/dhcpd.conf <=> /etc/dhcp/dhcpd.conf.1741188885
* /etc/vsftpd.conf <=> /etc/vsftpd.conf.1741188885
* /etc/exports <=> /etc/exports.1741188885

```

A la fin :

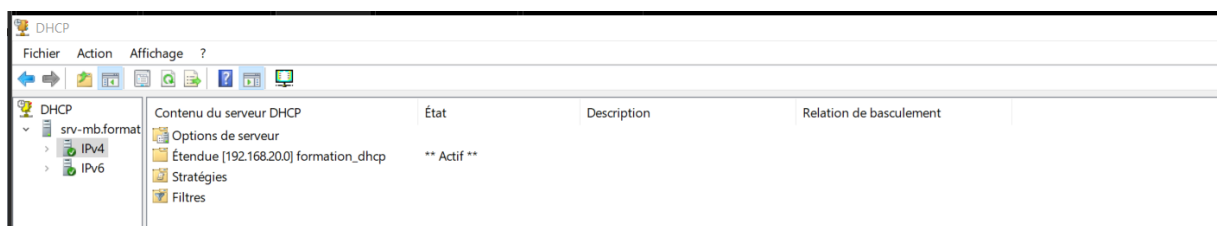


### 3. Si vous avez configuré le DHCP sur Windows Server sinon utilisez le DHCP de FOG

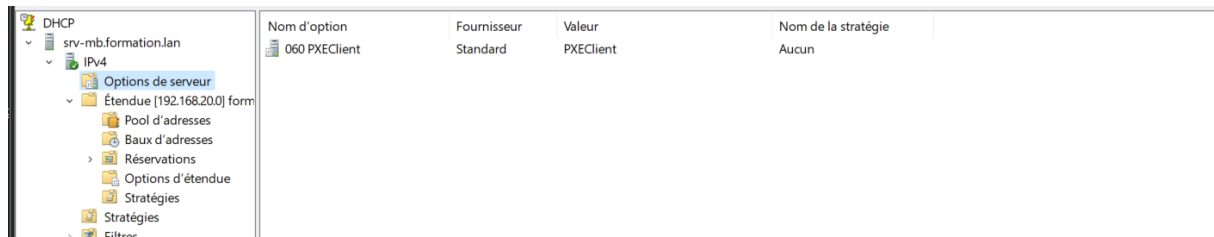
Comme le DHCP est géré par Windows Server, nous devons le configurer pour qu'il dirige les clients PXE vers le serveur FOG.

#### 3.1 Accès à la configuration DHCP

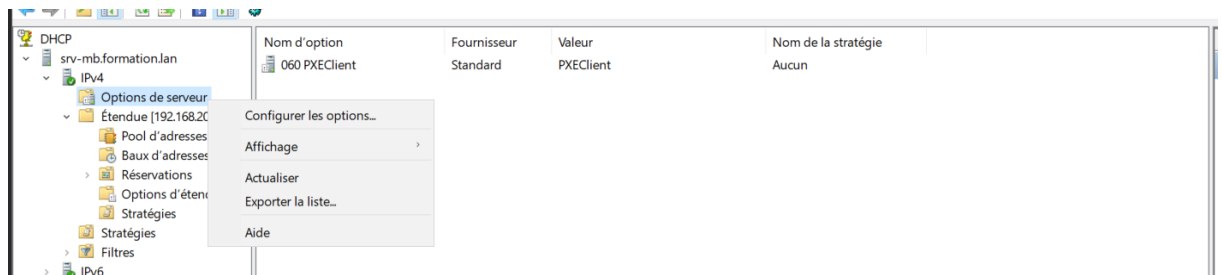
1. Gestionnaire de serveur > Outils > DHCP.



- Dans l'arborescence, développez votre serveur DHCP et sélectionnez **Étendue**.



- Faites un clic droit sur **Options de l'étendue** et cliquez sur **Configurer les options**.



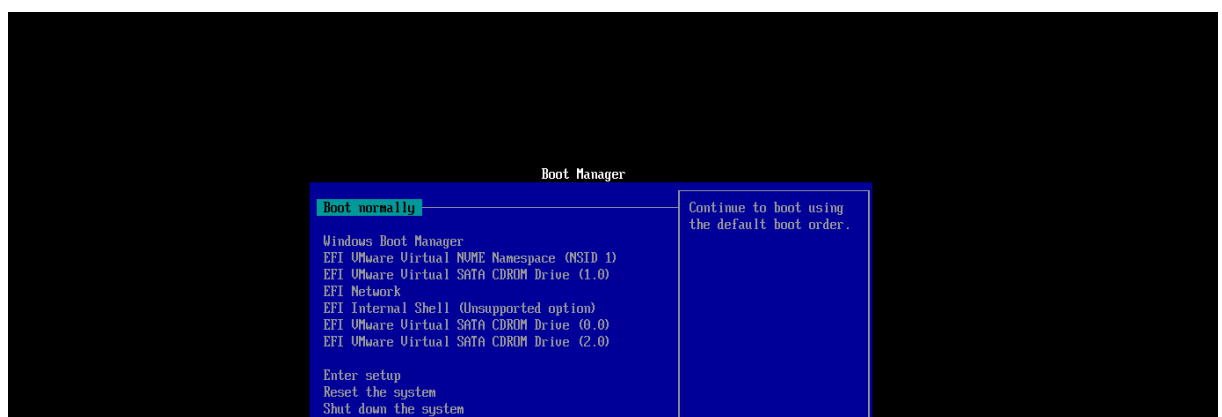
## 4. Capture d'une Image avec FOG

### 4.1 Préparation de la Machine de Référence

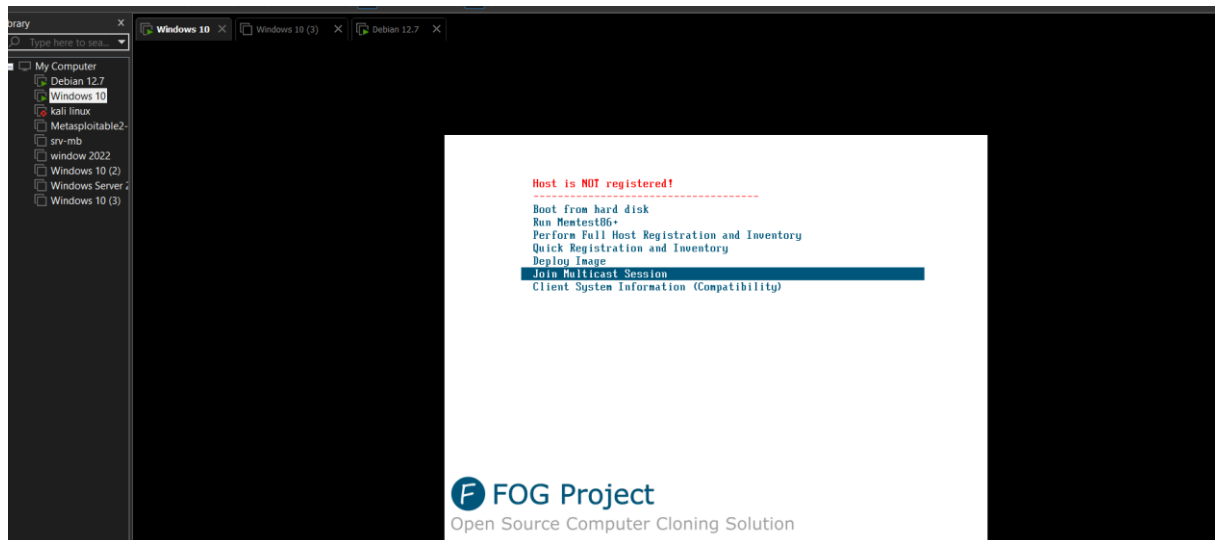
- Installer Windows 10 sur une machine cliente.
- Installer tous les logiciels nécessaires.
- Désactiver la protection par mot de passe à la connexion.

### 4.2 Ajout de la Machine dans FOG

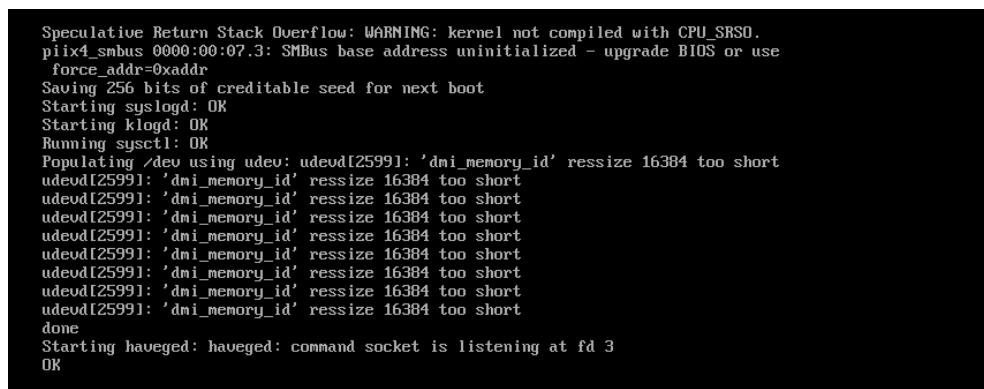
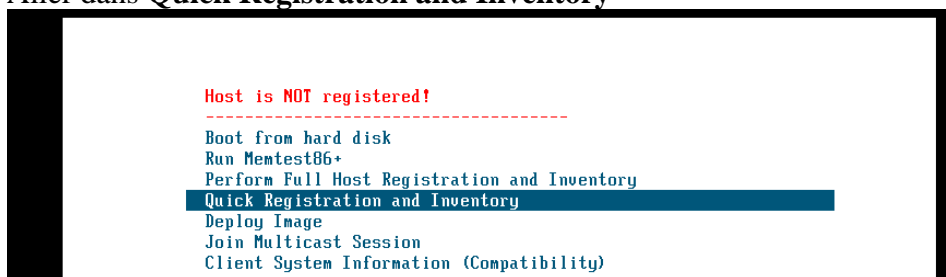
- Démarrer la machine en mode PXE.



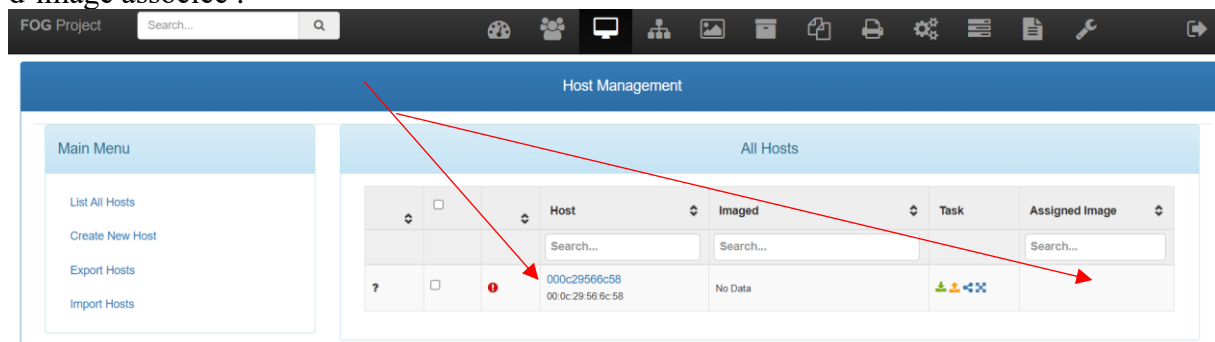
- Elle se connecte au serveur FOG et apparaît dans l'interface.



### 3. Aller dans Quick Registration and Inventory



En allant sur FOG après, on voit bien que la machine est bien présent mais elle n'a pas d'image associée :



### 4.3 Faire le Capture de l'Image

1. Dans FOG, créer une nouvelle image : **Images > New Image**

The screenshot shows the 'New Image' form in the FOG Project interface. The form includes fields for Image Name (win10), Image Description, Storage Group (default - (1)), Operating System (Windows 10 - (9)), Image Path (/images/ win10), Image Type (Multiple Partition Image - All Disks (Not Resizable) - (3)), Partition (Everything - (1)), Image Enabled (checked), and Replicate? (checked).

2. Associer l'image à l'hôte précédent.

The screenshot shows the 'All Hosts' table in the FOG Project interface. A red arrow points to the first row of the table, which contains the following data:

Host	Imaged	Task	Assigned Image
000c29566c58 00:0c:29:56:6c:58	No Data		

Cliquez dessus

The screenshot shows the 'Create New Host' form in the FOG Project interface. The form includes fields for Primary MAC (00:0c:29:56:6c:58), Host description (Created by FOG Reg on March 5, 2025, 4:38 pm), Host Product Key, Host Image (Please select an option -), Host Kernel (Please select an option -), Host Kernel Arguments (win10 - (1)), Host Init, Host Primary Disk, Host Bios Exit Type (Please Select an option -), Host EFI Exit Type (Please Select an option -), and a Make Changes? button. A red arrow points to the 'Update' button.

CAPTURE :

- Lancement d'une tache :

All Hosts

			Host	Imaged	Task	Assigned Image
	<input type="checkbox"/>		Search...	Search...		Search...
?	<input type="checkbox"/>	!	000c29566c58 00:0c:29:56:6c:58	No Data		win10

Host Management Edit: 000c29566c58

Info General Basic Tasks Active Directory Printers Snapins Service Settings Power Management Inventory Virus History Login History Image History Snapin History

Membership Delete

Main Menu

- List All Hosts
- Create New Host
- Export Hosts
- Import Hosts

Confirm tasking  
Image Associated: win10

Advanced Settings

☐ Schedule with shutdown  
☒ Wake on lan?  
☐ Schedule as debug task  
☒ Schedule instant  
☐ Schedule delayed  
☐ Schedule cron-style

Create Capture Tasking Task

Resultat :

Membership Delete

Main Menu

- List All Hosts
- Create New Host
- Export Hosts
- Import Hosts

Tasked Successfully

Task Capture Successfully created!

Created Tasks For

000c29566c58 – win10

Main Menu

- Active Tasks
- List All Hosts
- List All Groups
- Active Multicast Tasks
- Active Snapin Tasks
- Scheduled Tasks

Active Tasks

Task Capture Successfully created!

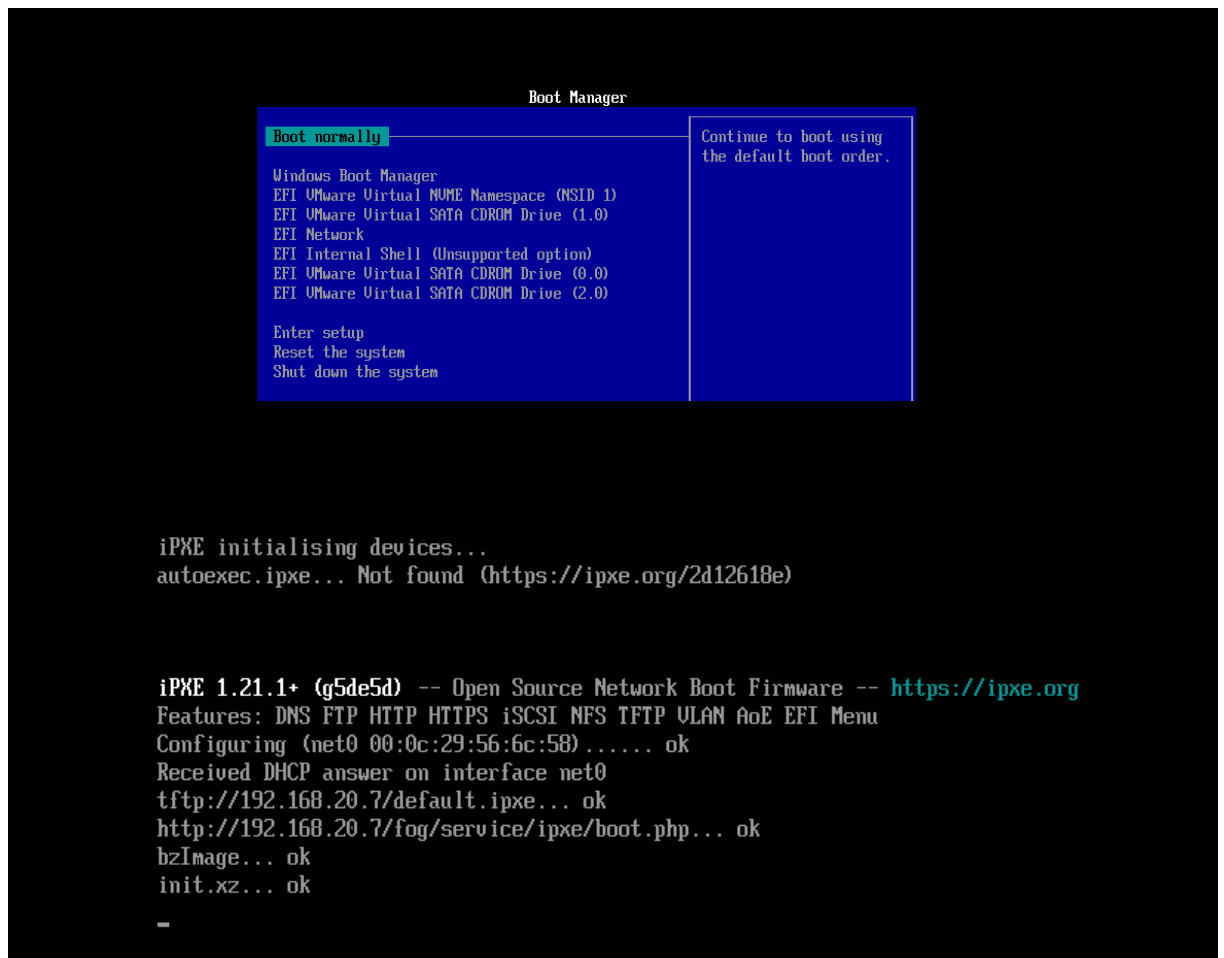
	Started By:	Hostname MAC	Image Name	Start Time	Working with node	Status
<input type="checkbox"/>	Search...	Search...	Search...	Search...	Search...	
<input type="checkbox"/>	fog	000c29566c58	win10	2025-03-05 16:54:48	DefaultMember	

Cancel selected tasks?

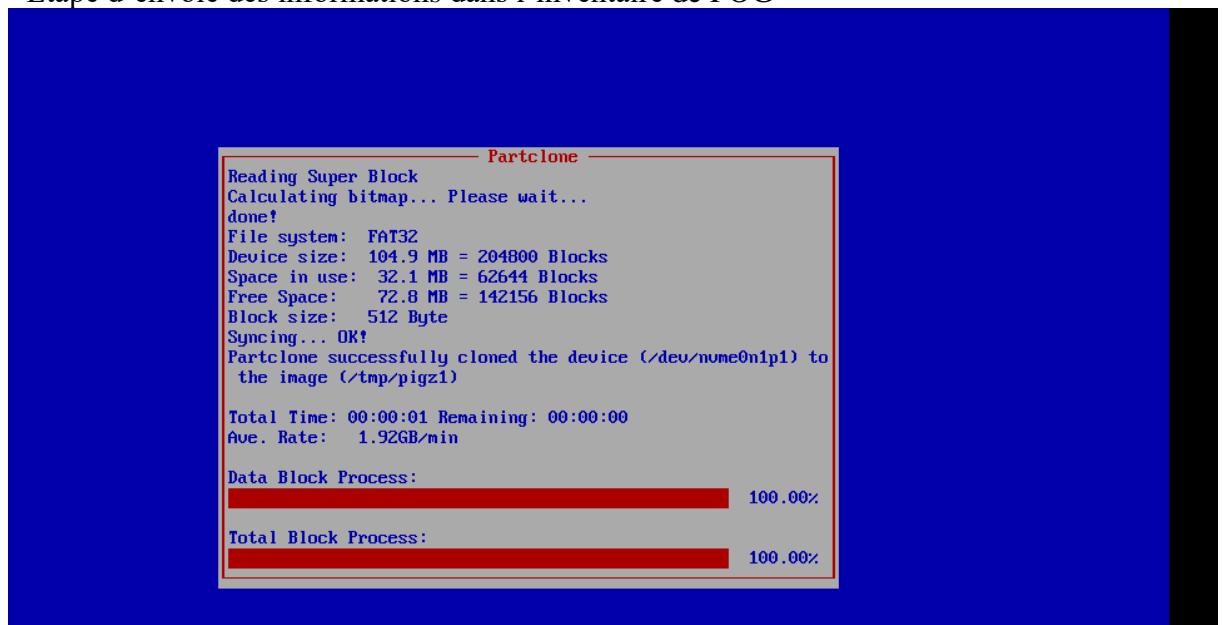
3. Comment lancer la tâche au niveau de la machine cliente :

- Allez sur le boot manager et démarrer sur le réseau :





- Etape d'envoi des informations dans l'inventaire de FOG



- Comment voir :

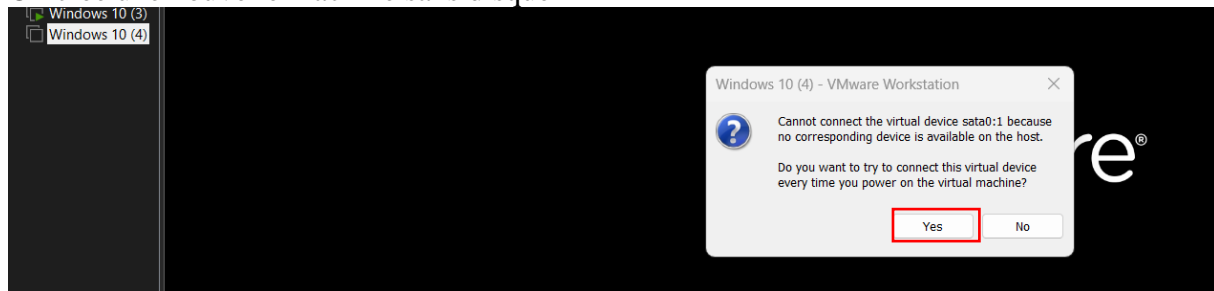
On retourne dans FOG : et on voit bien que la taille fait 60 Go

Image Management						
Main Menu			All Images			
<a href="#">List All Images</a> <a href="#">Create New Image</a> <a href="#">Export Images</a> <a href="#">Import Images</a> <a href="#">Multicast Image</a>						
		Image Name	Storage Group	Image Size: ON CLIENT	Captured	
		Search...	Search...	Search...	Search...	
		win10 - 1 Multiple Partition Image - All Disks (Not Resizable) ZSTD Compressed	default	60.01 GiB	2025-03-05 17:05:31	

## 4.2 Test de fonctionnement :

4. Démarrer la machine en PXE et choisir **Capture Image**.

- On crée une nouvelle machine sans disque



- L'UEFI NETWORK se démarre automatiquement :

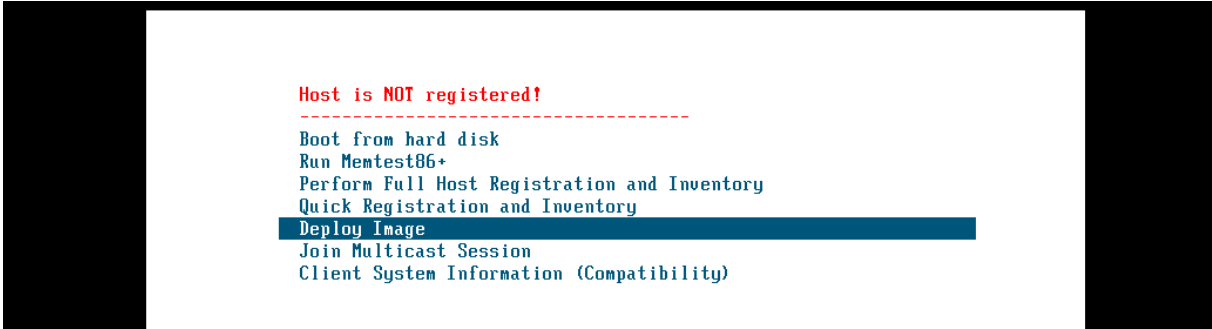
```
Attempting to start up from:
+ EFI VMware Virtual NUME Namespace (NSID 1)... No Media.
+ EFI VMware Virtual SATA CDROM Drive (1.0)... No Media.
+ EFI Network...

iPXE initialising devices...
autoexec.ipxe... Not found (https://ipxe.org/2d12618e)

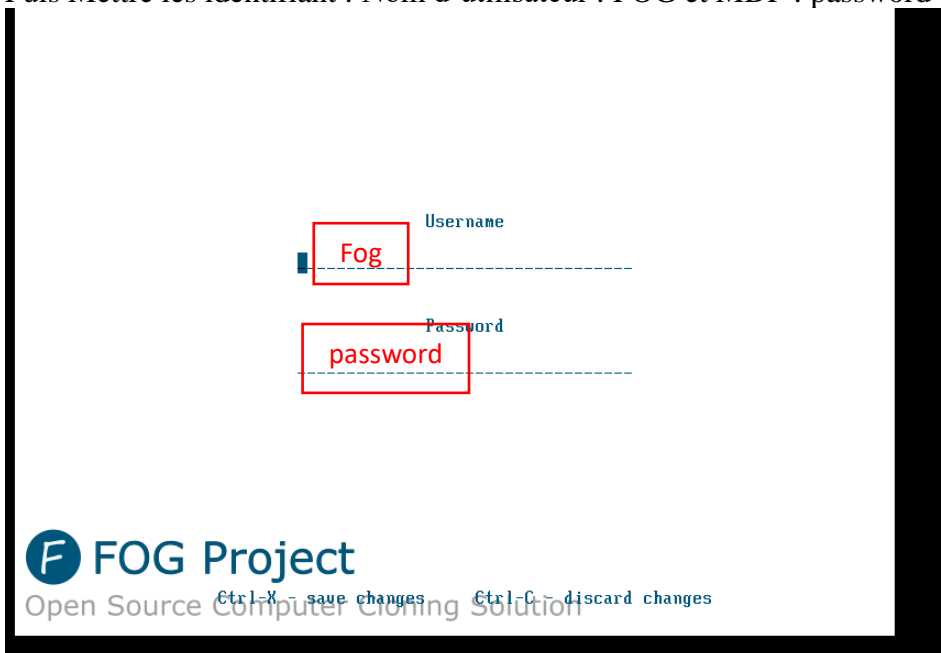
iPXE 1.21.1+ (g5de5d) -- Open Source Network Boot Firmware -- https://ipxe.org
Features: DNS FTP HTTP HTTPS iSCSI NFS TFTP VLAN AoE EFI Menu
Configuring (net0 00:0c:29:f7:76:b5) ....._
```

- ET Nous avons vor image, Puis on sélectionne :




- 

- Puis Mettre les identifiant : Nom d'utilisateur : FOG et MDP : password



ET là, nous avons l'image qui s'apparaît



## Conclusion

Cette documentation couvre l'installation et la configuration de FOG avec un serveur DHCP sous Windows Server.