
FOG

Mardi 11 octobre 2022

Table des matières

Introduction.....	2
Qu'est-ce que FOG ?.....	2
Schéma de l'infrastructure à réaliser (1).....	3
Installation du serveur Debian avec FOG	4
Prérequis	4
Configuration réseau de la machine Debian-srv-fog.....	4
Installation de la machine Srv-Fog sur Oracle VirtualBox	5
Installation de l'application open source FOG sur la machine srv-fog.....	6
Accès à fog sur la machine Windows	12
Schéma de l'infrastructure à réaliser (2).....	13
Objectifs	14
Prérequis	14
Réalisation	15
Tc02 : Démarrage de la machine virtuelle en boot PXE.	25
Tc03	26
Déploiement à l'aide de logiciel	27
Définition.....	28

Introduction

Qu'est-ce que FOG ?

- **Application open source sous licence GPL.**
- **Permet de :**
 - + Gérer un parc informatique (inscriptions machines du parc)
 - + Déployer des images système (Debian, Ubuntu, Windows, MacOS)
 - + Exécuter des scripts sur un ensemble de machines.
 - + Elle permet aussi de capturer des images de machines et de les redéployer.
- + De plus pour fonctionner elle doit disposer d'un certain nombre de services tels que le **DNS***, le **DHCP***, ou encore le **TFTP***.

Schéma 1)

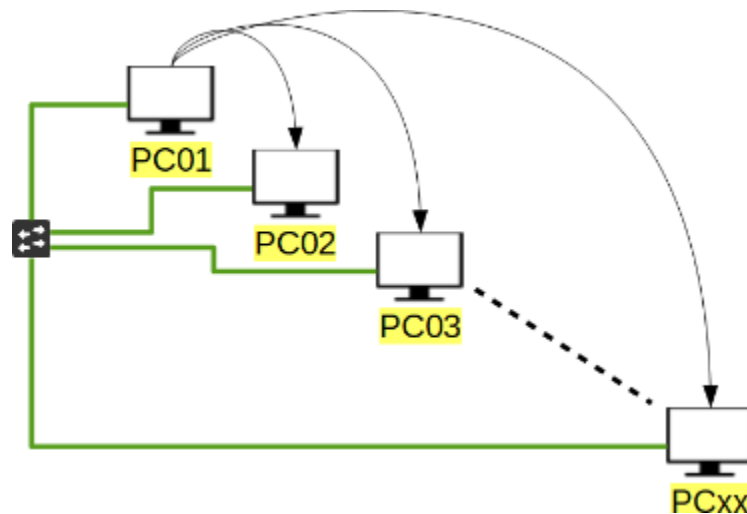


Schéma 2)

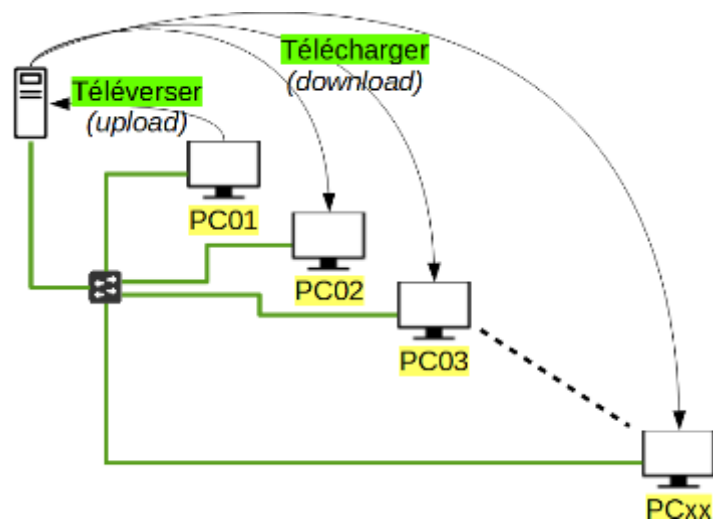
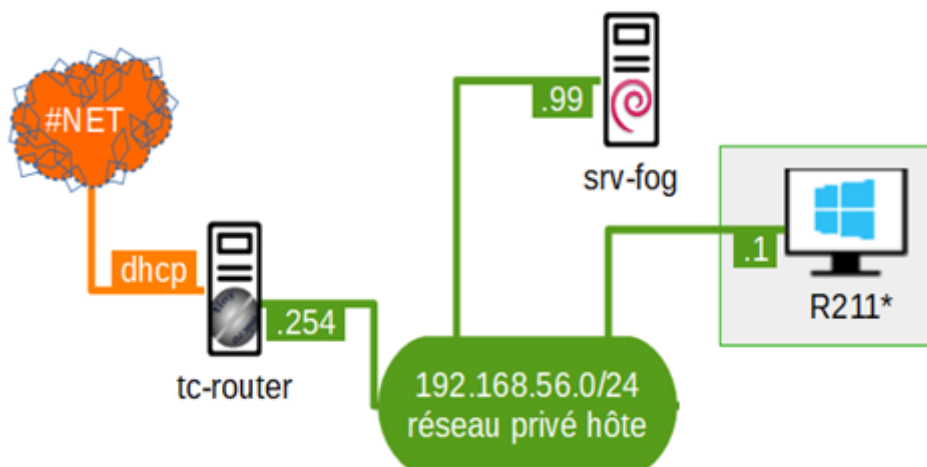


Schéma de l'infrastructure à réaliser (1).



Mise en place des trois machines :

- ✚ Srv-fog
- ✚ Tc-router
- ✚ Pc 1 (le PC 1 est la machine hôte)

Note : Par la suite sur le schéma on dispose d'un **Tc-routeur** ce qui veut dire qu'elle va jouer le rôle d'intermédiaire entre la **srv-fog** et **internet**, elle va fournir une connexion. Il faut donc mettre la machine en « **réseau privé hôte*** » et non pas en « **NAT*** ».

Installation du serveur Debian avec FOG

Prérequis

Pour commencer l'installation de « **FOG** » sur la machine Debian il faut au préalable désactiver le serveur **DHCP** de « **VirtualBox** ». En tapant la commande (ctrl H).

Nom	Adresse/Masque IPv4	Adresse/Masque IPv6	Serveur DHCP
VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter	192.168.56.1/24		<input checked="" type="checkbox"/> Activer

Nom	Adresse/Masque IPv4	Adresse/Masque IPv6	Serveur DHCP
VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter	192.168.56.1/24		<input type="checkbox"/> Activer

Décocher la case serveur « **DHCP** ». (Dynamic Host Configuration Protocol)

Configuration réseau de la machine Debian-srv-fog.

```
# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.56.99/24
gateway 192.168.56.254
```

Mode d'accès réseau :	Réseau privé hôte
Nom :	VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter
▶ Avancé	

Installation de la machine Srv-Fog sur Oracle VirtualBox

Une fois la case **DHCP** décocher, créer une machine Debian que l'on nommera « **srv-fog** » avec l'image d'une **Debian Buster 10 à 64 bits**. (On la renomme « **Srv-fog** » pour être en adéquation avec le schéma à réaliser, elle va contenir **fog**).

Pour créer la machine :



Cliquer sur **machine/nouvelle**.



Puis remplir les informations concernant la machine. Pour cela suivre les étapes de création à l'aide des images ci-dessous.

Nom et système d'exploitation

Veuillez choisir un nom et un dossier pour la nouvelle machine virtuelle et sélectionner le type de système d'exploitation que vous envisagez d'y installer. Le nom que vous choisirez sera repris au travers de VirtualBox pour identifier cette machine.

Nom :	<input type="text" value="srv-fog"/>
Dossier de la machine :	<input type="text" value="F:\Mohamed-virtual b-box bases\srv-fog"/>
Type :	Linux 
Version :	Debian (64-bit) 



Disque dur

Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter un disque dur virtuel à la nouvelle machine. Vous pouvez soit créer un nouveau disque, soit en choisir un de la liste ou d'un autre emplacement en utilisant l'icône dossier.

Si vous avez besoin d'une configuration de stockage plus complexe, vous pouvez sauter cette étape et modifier les réglages de la machine une fois celle-ci créée.

La taille du disque dur recommandée est de **8,00 Gio**.

- ☐ Ne pas ajouter de disque dur virtuel
- ☐ Créer un disque dur virtuel maintenant
- ☒ Utiliser un fichier de disque dur virtuel existant

 base-debian-buster-10.vdi (Normal, 8,00 Gio) 

Ici on prend l'image de la « **Debian Buster 10** ».
(On valide toutes les autres étapes)



La machine Debian **srv-fog** à était créé avec succès.

Installation de l'application open source FOG sur la machine srv-fog

Pour télécharger **fog** sur la **Debian** il faut que la machine **srv-fog** soit connecter au **Tc-routeur** qui va fournir un accès à internet.

Important !!!

Problème :

Sur le poste que j'utilise au lycée, le « **tc-routeur** » fonctionne correctement il faut seulement le configurer (*lorsque l'on à un « **tc-routeur** », c'est principalement pour permettre à une machine de se connecter à internet sans passer par la fonction « **NAT** », de plus lorsque l'on est en réseau privé hôte, on peut faire communiquer deux machines entre elles, ce qui est impossible en « **NAT** »). Mais sur mon poste personnelle le « **tc-routeur** » ne fonctionne pas, la « **Srv-fog** » a réussi à pinger l'adresse IP de Google mais ne parvient pas à pinger google.fr, le problème doit donc venir du DNS qui ne doit pas bien jouer son rôle.*

De plus elle ne réussit pas à réaliser les mises à jour à l'aide de la commande « **Apt update** ». J'ai donc laisser la machine en NAT et réaliser l'installation de FOG, cela à fonctionner mais arriver à l'installation des packages d'Apache2 cela n'a pas fonctionner.

```
* Installing package: apache2.....Failed! (Will try later)
* Installing package: bc.....Failed! (Will try later)
* Installing package: build-essential.....
```

J'ai donc eu affaires à deux problèmes :

Le **Apt update** qui ne marche pas en étant en NAT.

Solution

L'installation ne fonctionnera pas, si les mises à jour n'ont pas été réalisées pour cela, il faut désactiver le PROXY à l'aide de cette commande.

Fichier : `/etc/apt/apt.conf`

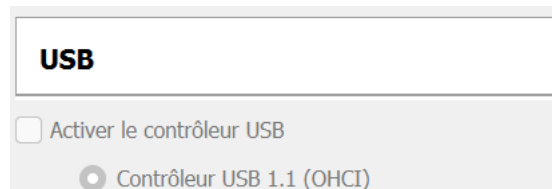
« `Nano /etc/apt/apt.conf` »

Le Apt update peut enfin être réalisée.

Et de plus le tc-routeur qui ne fonctionne pas.

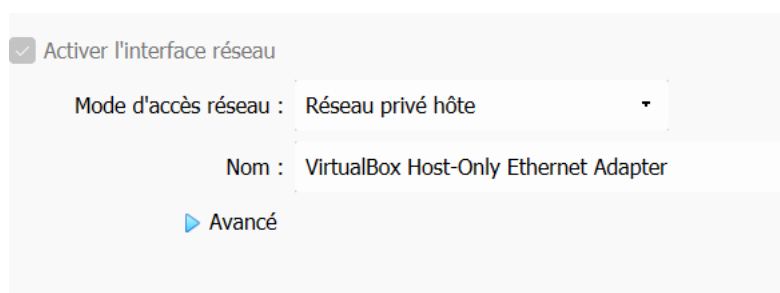
Pour que le tc-routeur fonctionne il faut désactiver le contrôleur U.S.B qui bloque l'ouverture de la machine sur Oracle Virtual Box, de la sorte :

« Configuration/USB/Activer le contrôleur USB »



La Srv-fog dispose donc d'une connexion internet à l'aide du tc-routeur.

La Debian doit être configurée de la sorte :



```
# The primary network interface
allow-hotplug enp0s3
iface enp0s3 inet static
address 192.168.56.99
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.56.254
```

Mettre la machine en **static** pour que les commandes ci-dessous soit prises en compte et non en **DHCP** (On a désactivé le **DHCP** au début de l'installation, dans les prérequis)

Address 192.168.56.99 (adresse de la machine srv-fog)

Netmask 255.255.255.0 (masque de sous réseau)

Gateway 192.168.56.254 (passerelle qui correspond à l'adresse IP du tc-routeur)

Une fois que l'on dispose d'une connexion, se rendre sur la machine réaliser un « **apt update** » et taper la commande suivante :

«
Wget https://github.com/FOGProject/fogproject/archive/1.5.9.tar.gz ».

Elle permet d'installer **FOG** sur le serveur Debian.

```
root@buster:~/fogproject-1.5.9# wget https://github.com/FOGProject/fogproject/archive/1.5.9.tar.gz
```

Si l'installation ne fonctionne pas enlever le proxy dans le répertoire suivant :

```
root@buster:~# nano /etc/apt/apt.conf
```

Enlever cette ligne

```
GNU nano 3.2 /etc/apt/apt.conf
Acquire::http::Proxy "http://192.168.216.81:3142";
```

Note : On utilise l'utilitaire **wget** qui permet de télécharger des fichiers sur une Debian, c'est un utilitaire gratuit.

```
Sauvegarde en : « 1.5.9.tar.gz »
1.5.9.tar.gz [ <=> ] 2,26M 262KB/s
```

L'installation est en train d'être effectué.

```
erreur 404 : Not Found.
```


Cette erreur (**Error 404**) indique que la ressource demandé est indisponible, ou que le serveur n'arrive pas à la trouver. Mais sur la machine **srv-fog** présente en cours l'installation à fonctionner ce qui signifie que le routeur et la Debian sont correctement configurer.

On va par la suite chercher le répertoire « **fog project** » :

Taper la commande « **ls** » qui permet de chercher le répertoire « **fogproject** ».

```
root@buster:~# ls
1.5.9.tar.gz  1.5.9.tar.gz.1  fogproject-1.5.9
```

(Lorsque l'on cherche plusieurs fichiers taper « **ls -la** »)

```
root@buster:~# ls -la
total 54720
drwx----- 4 root root    4096 nov.  5 17:03 .
drwxr-xr-x 18 root root    4096 janv.  7 2020 ..
-rw-r--r--  1 root root 18663189 nov.  3 09:46 1.5.9.tar.gz
-rw-r--r--  1 root root 18663189 nov.  5 16:39 1.5.9.tar.gz.1
-rw-r--r--  1 root root 18663189 nov.  5 17:04 1.5.9.tar.gz.2
-rw-----  1 root root    263 nov.  5 16:23 .bash_history
-rw-r--r--  1 root root    570 janv. 31 2010 .bashrc
drwxr-xr-x  3 root root    4096 janv.  7 2020 .local
-rw-r--r--  1 root root    148 août  17 2015 .profile
-rwxr-xr-x  1 root root     2 mai  17 23:27 script.sh
drwxr-xr-x  2 root root    4096 mai  17 23:25 voiture
-rw-r--r--  1 root root    209 nov.  5 17:04 wget-hsts
```

Une fois installé, Le fichier est zippé, il faut par la suite le dézipper à l'aide de la commande « **tar xvfz 1.5.9.tar.gz** ».

```
root@buster:~# tar xvfz 1.5.9.tar.gz
```

« **Cd** », cette commande permet de se déplacer dans un dossier, ce qui est le cas ici, on accède au dossier **fogproject-1.5.9**.

```
root@buster:~# cd fogproject-1.5.9
root@buster:~/fogproject-1.5.9# ls
authors.txt bin lib LICENSE packages README.md SELinux src utils
root@buster:~/fogproject-1.5.9# cd bin
root@buster:~/fogproject-1.5.9/bin# ./installfog.sh_
```

// Consiste à chercher un répertoire

Sous dossier ou l'on trouve FOG

Une fois que l'on accède au sous dossier de « **Fog** », le téléchargement de Fog est lancé, à l'aide de la dernière commande.

```

authors.txt bin lib LICENSE packages README.md SELinux src utils
root@buster:~/fogproject-1.5.9# cd bin
root@buster:~/fogproject-1.5.9/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: 1.5.9 Installer/Updater

What version of Linux would you like to run the installation for?

- 1) Redhat Based Linux (Redhat, CentOS, Mageia)
- 2) Debian Based Linux (Debian, Ubuntu, Kubuntu, Edubuntu)
- 3) Arch Linux

Choice: [2] _

L'installation à fonctionner, entrer le **choix deux** [2].

Répondre de la sorte, dans l'ordre.

```

What type of installation would you like to do? [N/s (Normal/Storage)] N
We found the following interfaces on your system:
* eth0 - 192.168.56.99/24

Would you like to change the default network interface from eth0?
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? [192.168.56.254] 192.168.56.254

Would you like DHCP to handle DNS? [Y/n] Y

What DNS address should DHCP allow? [192.168.1.254] 8.8.8.8

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] N

```

```

* Here are the settings FOG will use:
* Base Linux: Debian
* Detected Linux Distribution: Debian GNU/Linux
* Interface: eth0
* Server IP Address: 192.168.56.99
* Server Subnet Mask: 255.255.255.0
* Server Hostname: srv-fog.labosio.lan
* Installation Type: Normal Server
* Internationalization: 0
* Image Storage Location: /images
* Using FOG DHCP: Yes
* DHCP router Address: 192.168.56.254

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

```

```

* Are you sure you wish to continue (Y/N) y
* Installation Started
* Testing internet connection.....Done
* Adjusting repository (can take a long time for cleanup)....OK
* Preparing Package Manager.....

```

NOTE !!! : L'installation d'Apache n'a pas fonctionner.

```

* Installing package: apache2.....Failed! (Will try later)
* Installing package: bc.....Failed! (Will try later)
* Installing package: build-essential.....

```

La solution au problème se trouve dans les pages précédentes en vert.

Une fois le proxy retirer l'installation d'apache fonctionne :

```

* Installing package: apache2.....OK
* Installing package: bc.....OK
* Installing package: build-essential.....OK
* Skipping package: cpp.....(Already Installed)
* Installing package: curl.....OK
* Skipping package: g++.....(Already Installed)
* Installing package: gawk.....OK
* Skipping package: gcc.....(Already Installed)
* Installing package: genisoimage.....OK
* Installing package: git.....OK
* Skipping package: gzip.....(Already Installed)
* Installing package: htmldoc.....

```

(Il faut refaire toute l'installation de Fog à partir du lien ci-dessus)

On dispose ensuite de la Srv-fog configurer.



Un mot de passe nous est demandé, ne rien taper.

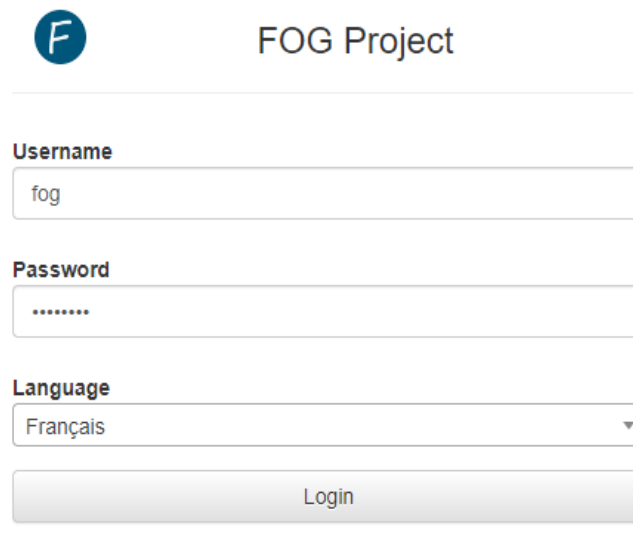
Nouveau mot de passe : Retapez le nouveau mot de passe : passwd: password updated successfully

Accès à fog sur la machine Windows

Se rendre sur la machine Windows hôte. Et taper dans la barre de recherche l'adresse IP suivante :

⚠ Non sécurisé | 192.168.56.99/fog/management/index.php

On accède à la page de garde de FOG.



F FOG Project

Username
fog

Password
.....

Language
Français ▼

Login

Estimated FOG Sites:	3770
Latest Version:	1.5.9
Latest Development Version:	1.5.9.200

L'identifiant est : **fog**
Le mot de passe est : **password**
La langue est : **français**

On se trouve sur la page de garde de « fog Project ».

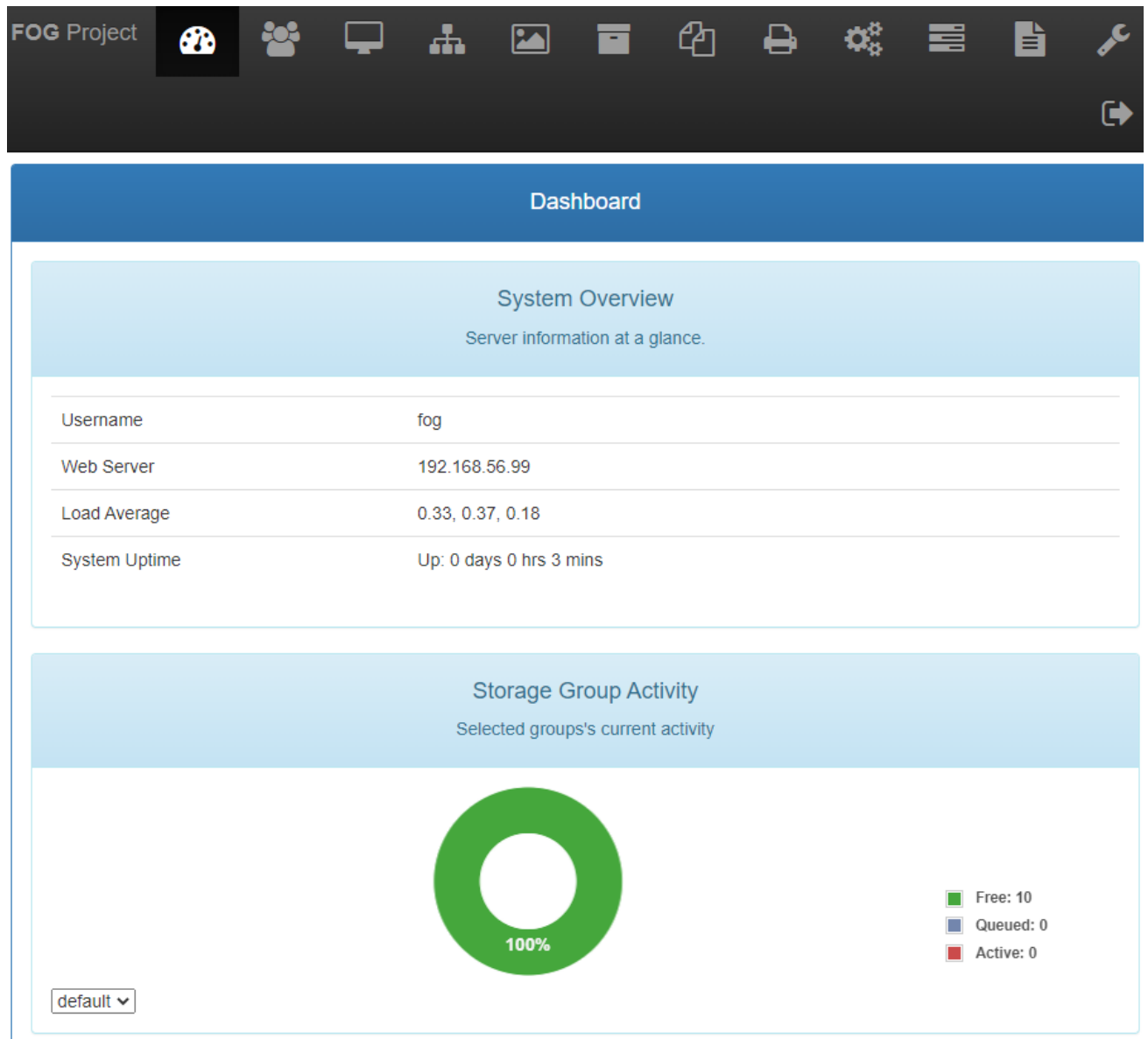
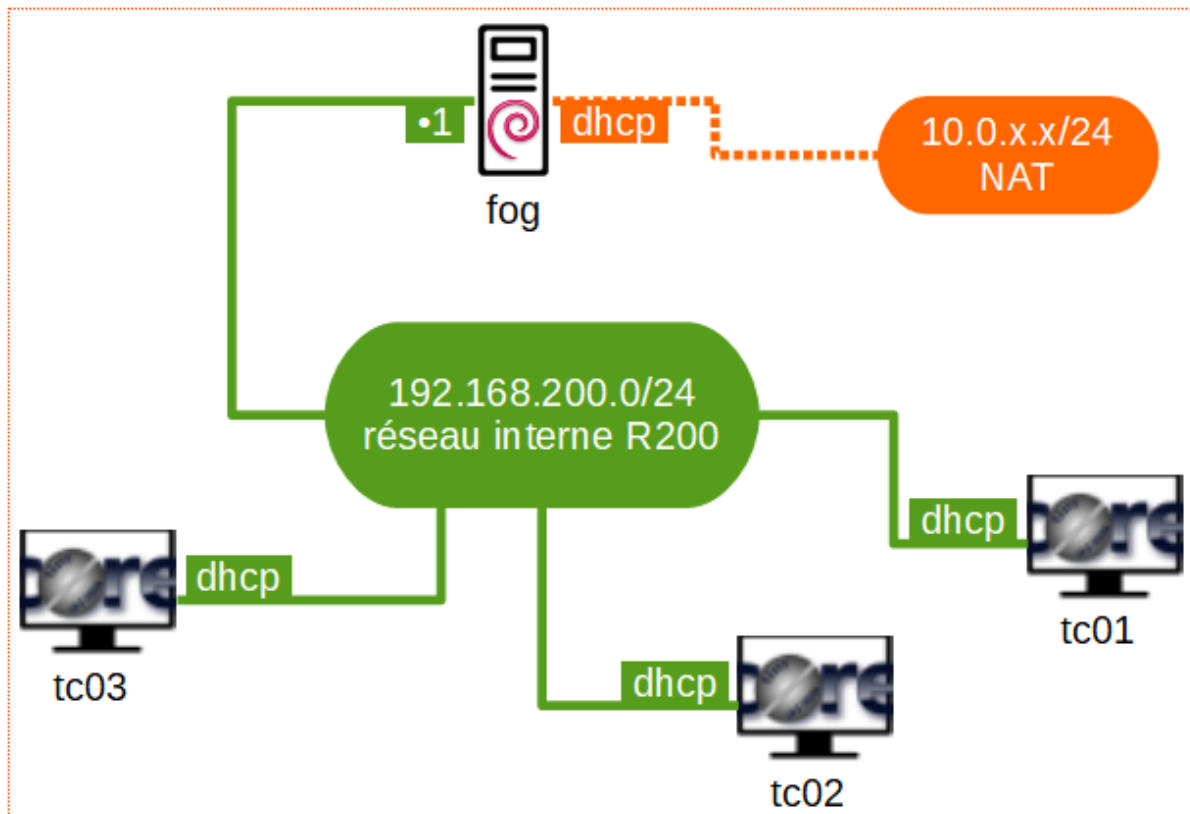


Schéma de l'infrastructure à réaliser (2).

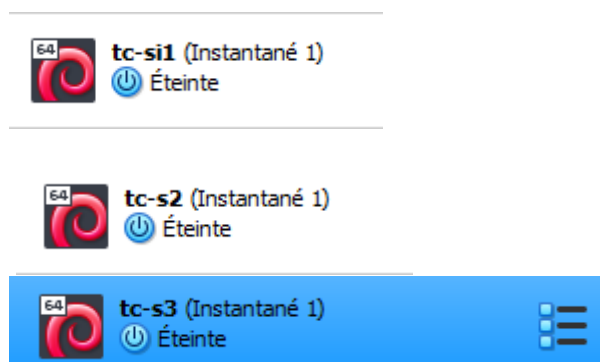


Objectifs

- ✚ Réaliser une image de Tc01 par le biais du serveur fog
- ✚ Réaliser une image de Tc02 par le biais du serveur fog
- ✚ Réaliser une image de Tc03 par le biais du serveur fog
- ✚ La stocker sur le serveur
- ✚ Utiliser deux manière différente de faire remonter les images sur TC02 et TC03.

Prérequis

Créer les tc-clones (1,2,3 sur des bases tinycore) avant de remplir les hôtes.

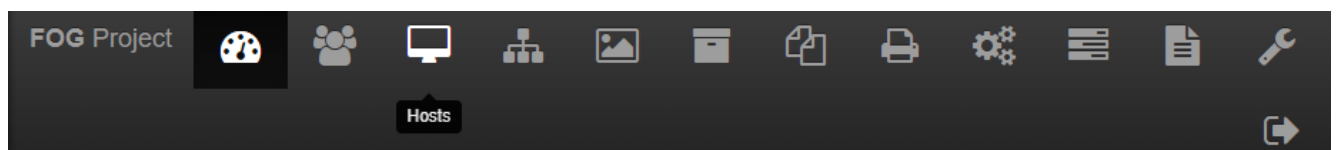


Réalisation

Créer l'hôte **TC01** en allant chercher son adresse MAC dans l'interface de configuration de Virtual Box.

Attention de ne pas donner la même adresse MAC à 2 postes.

On clique sur le pc qui permet de créer des hôtes.



Main Menu

List All Hosts

Create New Host

Export Hosts

Import Hosts

« Create new host »

New Host	
Host Name	<input type="text" value="TinycorePlus"/>
Primary MAC	<input type="button" value="Load MAC Vendors"/> <input type="text" value="08002717EE48"/> <input type="button" value="✎"/>
Host Description	<input type="text"/>
Host Product Key	<input type="text"/>
Host Image	<input type="text" value="- Please select an option -"/>
Host Kernel	<input type="text"/>
Host Kernel Arguments	<input type="text"/>
Host Init	<input type="text"/>
Host Primary Disk	<input type="text"/>
Host Bios Exit Type	<input type="text" value="- Please Select an option -"/>
Host EFI Exit Type	<input type="text" value="- Please Select an option -"/>

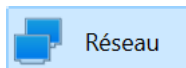
Remplir le formulaire de la sorte, ci-dessus.

**Important !!!!! ONT RETROUVE L'ADRESSE MAC SUR
configuration/réseau/adapter1/avancé**



Configuration

Puis



Et pour finir

Réseau

Adapter 1

Adapter 2

Adapter 3

Adapter 4

☒ Activer l'interface réseau

Mode d'accès réseau :

Réseau privé hôte

Nom :

VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter

Avancé

Type d'interface :

PCnet-FAST III (Am79C973)

Mode Promiscuité :

Refuser

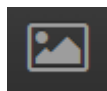
Adresse MAC :

08002717EE48

☒ Câble branché

Redirection de ports

Par la suite se rendre sur l'icône image. Créer ensuite une nouvelle image Tincore plus. Ce n'est pour l'instant qu'un container. L'image n'est pas remontée.



Create New Image

New Image

Image Name	TinycorePlus
Image Description	
Storage Group	default - (1)
Operating System	Linux - (50)
Image Path	/images/ TinycorePlus
Image Type ⓘ	Single Disk - Resizable - (1)
Partition	Everything - (1)
Image Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Replicate?	<input checked="" type="checkbox"/>

Vérifier que l'image est bien remplie de la sorte (image ci-dessus).

All Images						
↕	↕	<input type="checkbox"/> ↕	Image Name ↕	Storage Group ↕	Image Size: ON CLIENT ↕	Captured ↕
			Search...	Search...	Search...	Search...
		<input type="checkbox"/>	TinycorePlus - 1 Single Disk - Resizable ZSTD Compressed	default	0.00 iB	Invalid date

L'image est bien disponible lorsque l'on liste les images (!!! ont créer le conteneur d'une image, c'est là ou l'image va être attendu)

Liée ensuite l'hôte TC01 et l'image TinyCorePlus.

Lister les hôtes et lié l'image en éditant l'hôte.

Host general

Host Name	TinycorePlus		
Primary MAC	Load MAC Vendors	08:00:27	+ I.M.Q.M.I. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Host description			
Host Product Key			
Host Image	TinycorePlus - (1)		
Host Kernel			
Host Kernel Arguments			
Host Init			
Host Primary Disk			
Host Bios Exit Type	- Please Select an option -		
Host EFI Exit Type	- Please Select an option -		
Make Changes?	Update		

Dans task management vérifier que l'hôte est bien lié à l'image.



Task Management

Main Menu

Active Tasks

List All Hosts




List All Groups

Active Multicast Tasks

Active Snapin Tasks

Scheduled Tasks

All Hosts

Host Name	Assigned Image	Tasking
Search...	Search...	
TinycorePlus 08:00:27:17:ee:48	TinycorePlus	  

On propose ensuite plusieurs actions. Nous souhaitons faire remonter l'image de tc-s1 dans le serveur fog. Choisissez de **capturer l'image**. Le temps de capture dépend de la taille de l'image.

Capture :



Par la suite se rendre sur « Active Task »

Active Tasks

Active Tasks

||

<input type="checkbox"/> ↕	Started By: ↕	Hostname MAC ↕	Image Name ↕	Start Time ↕	Working with node ↕	Status ↕
	<input type="text" value="Search.."/>	<input type="text" value="Search..."/>	<input type="text" value="Search..."/>	<input type="text" value="Search"/>	<input type="text" value="Search..."/>	
<input type="checkbox"/>	fog	TinycorePlus	TinycorePlus	2022-10-18 13:13:25	DefaultMember	⚡ 📌 ⬆

Cancel selected tasks?

L'image et l'hôte sont bien liées.

Il faut à présent redémarrer le poste « **tc-s1** » afin que l'image remonte vraiment. Il faut réaliser un BOOT PXE. Vérifier l'ordre de démarrage de votre machine physique (BIOS) ou machine virtuelle comme ceci. Cocher la case réseau et la remonter. Elle doit être en réseau privé hôte.

☒
Activer l'interface réseau

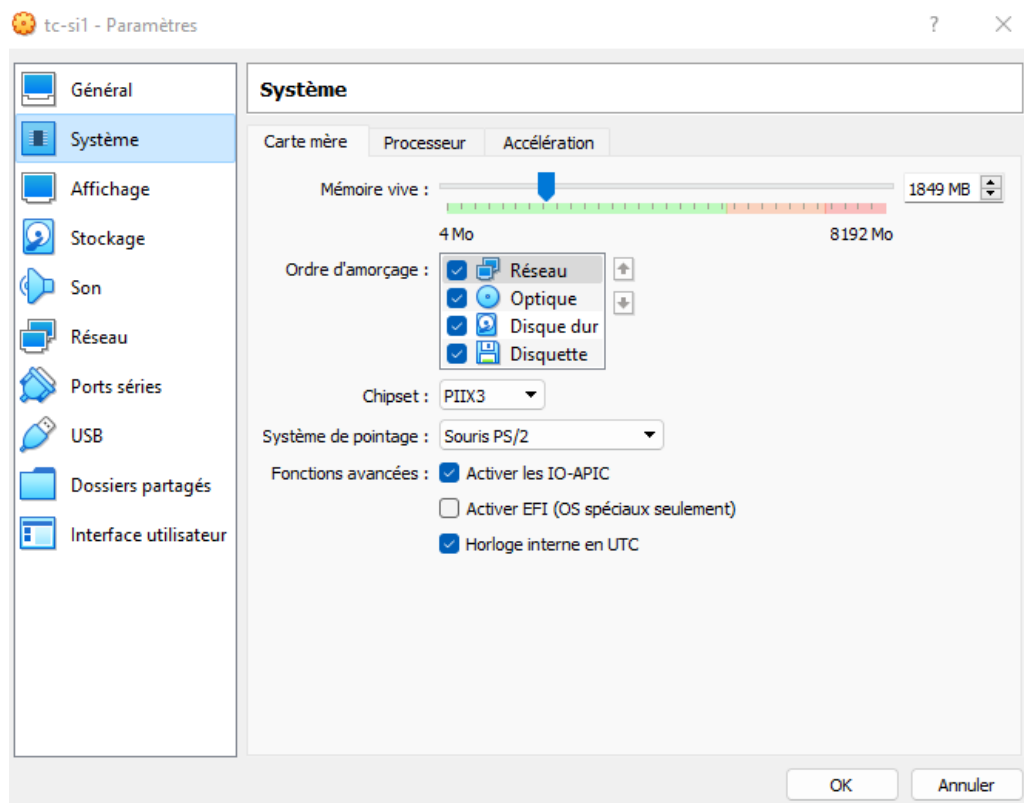
Mode d'accès réseau :

Réseau privé hôte ▼

Nom :

VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter

▶ Avancé



Le **BOOT PXE** veut dire que l'on BOOT sur le **réseau**, c'est pour cela que dans l'ordre d'amorçage le réseau est en premier.

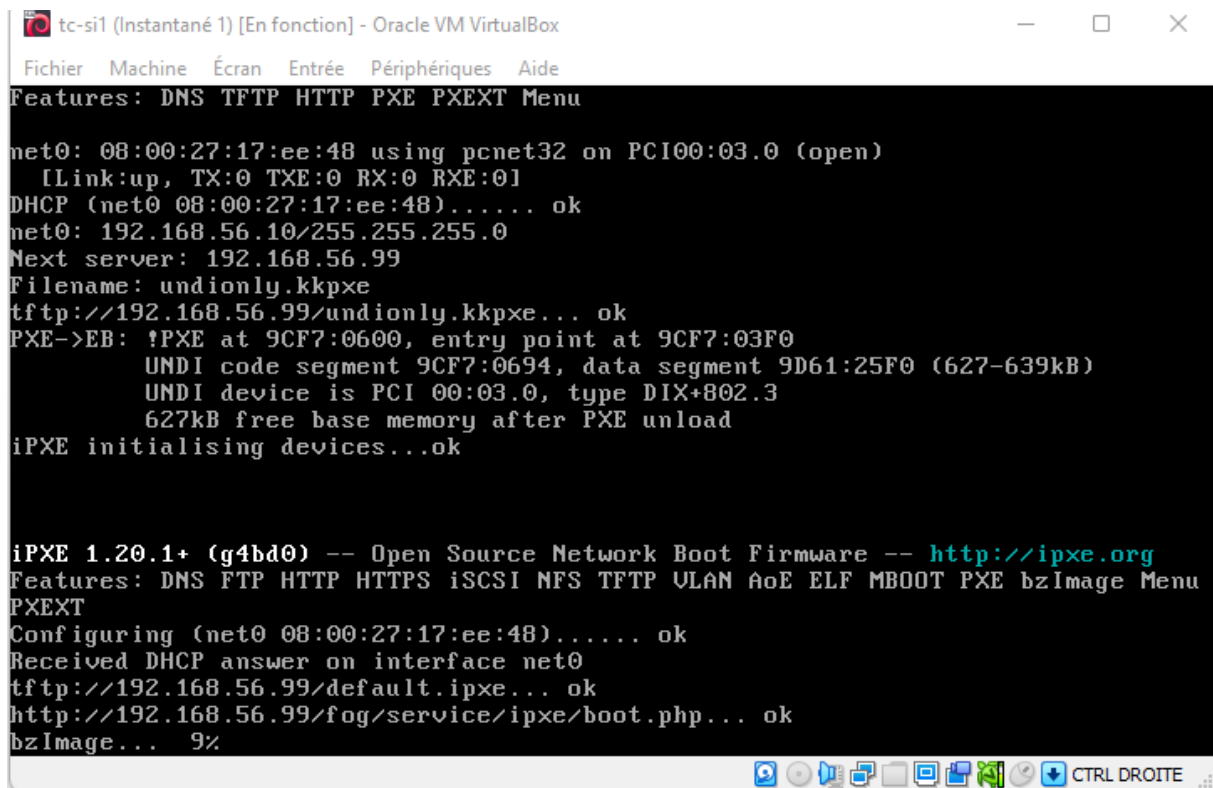
Pour vérifier si l'on boot bien en PXE on allume la machine, cette écran apparait :

```
tc-si1 (Instantané 1) [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Features: DNS TFTP HTTP PXE PXEXT Menu
net0: 08:00:27:17:ee:48 using pcnet32 on PCI00:03.0 (open)
[Link:up, TX:0 TXE:0 RX:0 RXE:0]
DHCP (net0 08:00:27:17:ee:48)..... ok
net0: 192.168.56.10/255.255.255.0
Next server: 192.168.56.99
Filename: undionly.kkpxe
tftp://192.168.56.99/undionly.kkpxe... ok
PXE->EB: !PXE at 9CF7:0600, entry point at 9CF7:03F0
        UNDI code segment 9CF7:0694, data segment 9D61:25F0 (627-639kB)
        UNDI device is PCI 00:03.0, type DIX+802.3
        627kB free base memory after PXE unload
iPXE initialising devices...ok

iPXE 1.20.1+ (g4bd0) -- Open Source Network Boot Firmware -- http://ipxe.org
Features: DNS FTP HTTP HTTPS iSCSI NFS TFTP VLAN AoE ELF MBOOT PXE bzImage Menu
PXEXT
Configuring (net0 08:00:27:17:ee:48)..... ok
Received DHCP answer on interface net0
tftp://192.168.56.99/default.ipxe... ok
http://192.168.56.99/fog/service/ipxe/boot.php... ok
bzImage... 8%_
```

Problème lors du démarrage de la machine, le pourcentage reste bloqué à 8%

Lors du deuxième démarrage celui-ci reste bloquer à 9%




```
tc-si1 (Instantané 1) [En fonction] - Oracle VM VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Features: DNS TFTP HTTP PXE PXEXT Menu

net0: 08:00:27:17:ee:48 using pcnet32 on PCI00:03.0 (open)
[Link:up, TX:0 TXE:0 RX:0 RXE:0]
DHCP (net0 08:00:27:17:ee:48)..... ok
net0: 192.168.56.10/255.255.255.0
Next server: 192.168.56.99
Filename: undionly.kkpxe
tftp://192.168.56.99/undionly.kkpxe... ok
PXE->EB: ?PXE at 9CF7:0600, entry point at 9CF7:03F0
        UNDI code segment 9CF7:0694, data segment 9D61:25F0 (627-639kB)
        UNDI device is PCI 00:03.0, type DIX+802.3
        627kB free base memory after PXE unload
iPXE initialising devices...ok

iPXE 1.20.1+ (g4bd0) -- Open Source Network Boot Firmware -- http://ipxe.org
Features: DNS FTP HTTP HTTPS iSCSI NFS TFTP VLAN AoE ELF MBOOT PXE bzImage Menu
PXEXT
Configuring (net0 08:00:27:17:ee:48)..... ok
Received DHCP answer on interface net0
tftp://192.168.56.99/default.ipxe... ok
http://192.168.56.99/fog/service/ipxe/boot.php... ok
bzImage... 9%
```

Solution au problème ci-dessus.

On se rend dans le menu de fog Project sur la machine hôte, plus précisément dans la catégorie task puis on Déploie  l'hôte tincoreplus. (C'est ce qui à bloquer l'ouverture de la machine en PXE)

Une fois réaliser, la tincore est en état de marche est peut donc fonctionner.

On se rend sur la tc-si1, pour déployer l'image.

La machine se BOOT en PXE (Réseau), Il faut cliquer sur « Deploy Image », ce qui va permettent de déployer une image, celle de tincore.

Host is registered as tc2!

Boot from hard disk

Run Memtest86+

Update Product Key

Deploy Image

Join Multicast Session

Quick Host Deletion

Client System Information (Compatibility)

Debug Mode

Une fois que l'on à cliquer sur Deploy image, un mot de passe ainsi qu'un identifiant nous sont demandé, il faut pour cela rentrer les informations suivantes :

Username :

fog_____

Password :

*****█_____

Username : fog

Password : password

Le clavier est en Qwerty

pqsszord

L'objectif lors de ces manipulations est de redescendre l'image sur la Tc-S1.

TinycorePlus (2)

Return to menu

Cliquer sur « tinycorePlus »

http://192.168.56.99/fog/service/ipxe/boot.php... ok
bzImage... 9%█

Autre problème : Le chargement bloque à 9% comme lorsque la machine ne s'est pas correctement booter

Associez les images TinyCorePlus hôtes tc02 et tc03.

Tc02 : Démarrage de la machine virtuelle en boot PXE.

La Tc-s2 et Tc-s3 ne doivent pas disposer d'image. (Elles sont vides).

La tc-s2 avec laquelle on doit booter en PXE devra également disposer de la même image de tinycore, on peut donc cloner tc-s1

La manipulation va se passer comme suis :

- Se rendre sur Fog
- Entrer l'adresse qui permet de se rendre sur fog Project sur la machine hôte
- Puis copier l'adresse mac de la nouvelle de tc-s2 (allez plus haut dans la doc pour trouver l'adresse mac) dans Fog Project.
- Cette manipulation aura pour but de créer tc-s2 sur Fog Project.
- Ont réitère les mêmes manipulations que sur la tc-s1, même lorsqu'il s'agit de régler l'ordre d'amorçage de la machine (En PXE, réseau en premier, optique en second disque dur en troisième et disquette pour finir)

```
Host is registered as tc02!
```

```
-----  
Boot from hard disk
```

```
Run Memtest86+
```

```
Update Product Key
```

```
Deploy Image
```

```
Join Multicast Session
```

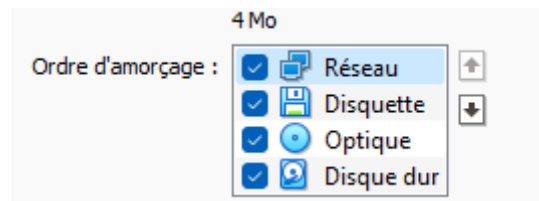
```
Quick Host Deletion
```

```
Client System Information (Compatibility)
```

Une fois sur la page d'accueil de la machine tc-s2 ouverte, déployer l'image.

Pour déployer l'image il faut utiliser l'image que l'ont à au préalable liée et cloné.

- Il faut déployer l'image :



Dans le cas présent booter en PXE comme les deux machines auparavant.

```
nyCorePlus
Calculating bitmap... Please wait...
done!
File system: EXTFS
Device size: 181.1 MB = 44210 Blocks
Space in use: 97.6 MB = 23840 Blocks
Free Space: 83.4 MB = 20370 Blocks
Block size: 4096 Byte
Syncing... OK!
Partclone successfully restored the image (-) to the device
(/dev/sda1)

Total Time: 00:00:01 Remaining: 00:00:00
Ave. Rate: 5.86GB/min

Data Block Process:
████████████████████████████████████████████████████████████████████████████████ 100.00%

Total Block Process:
████████████████████████████████████████████████████████████████████████████████ 100.00%

Cloned successfully.
* Resizing extfs volume (/dev/sda1).....Done
```

Déploiement à l'aide de logiciel

Déploiement de 7zip

- Créer une machine Windows
- La configurer
- Lui octroyer une connexion internet (soit en DHCP, soit en static avec un routeur)

- Installer le serveur fog sur la machine Windows à cette adresse :
« <http://192.168.56.99/fog/client/download.php?newclient> » (ne pas oublier d'avoir la machine activée sur Virtual box)
-
- Se rendre sur les propriétés de fog service
- Appliquer le service en automatique
- Créer un nouveau snapin
- L'ajouter en cliquant sur ADD
- Le reste des manipulations est la même que sur les tinycore
- Déployer un seul snapin pour 7 zip
- Il est ensuite configuré

Définition

DHCP : Un **DHCP** ou **Dynamic Host Configuration Protocol**, est un protocole entre un client et un serveur (Par exemple la **CZ image** qui était la machine serveur et la **Debian LXDE** qui fut la machine Client dans le TP précédent). Elle permet de fournir automatiquement un **Hôte IP** avec son **adresse IP**, son **masque de sous réseau** et sa **passerelle**, à une ou plusieurs machines.

DNS : Un **DNS** ou Domain Name System est un service qui permet de traduire les **noms de domaines*** en adresse IP. (Par exemple on va passer du nom de domaine **google** à l'adresse IP **8.8.8.8**).

Nom de domaine : un **nom de domaine** désigne l'identité d'une entreprise, c'est le nom qui va la caractériser.

TFTP : **TFTP** ou **trivial File Transfer Protocol** est un protocole qui permet de transférer des fichiers de manière simplifiée.

Réseau privé hôte : Ce mode d'accès présent sur Oracle permet de créer un réseau de connexion entre la **machine virtuelle** et la **machine hôte**. Ou encore entre deux **machines virtuelles**. De plus les machines une fois en **réseau privé hôte** ne peuvent plus communiquer avec Internet, malgré tout si on souhaite avoir accès à Internet sur une machine en **réseau privé hôte**, il faut disposer d'un **routeur** qui va jouer le rôle d'intermédiaire entre la **machine** et **Internet**.

NAT : **NAT** ou **network Address Translation** est un processus qui permet de modifier des adresses IP, en passant d'une **adresse IP interne** dont l'on peut disposer sur un poste, à une **adresse IP globale** qui va nous permettre de nous connecter à Internet.