2024

CATOIRE SEMI

*L'expertise en mouvement depuis 1958*

# FOG

ALEXANDRE BONGRAND

# Table des matières

1) UTILISATION DE FOG ..... 2

2) INSTALLATION DE DEBIAN 12 ..... 2

3) INSTALLATION DE FOG ..... 6

4) RÉCUPERATION & INSTALLATION D'UNE IMAGE ..... 9

## 1) UTILISATION DE FOG

J'ai décidé d'installer FOG dans mon entreprise après avoir présenté ce logiciel à mon tuteur. J'avais découvert son utilisation lors de mon BTS, où nous avions dû restaurer l'ensemble des postes de notre classe. Notre professeur avait alors utilisé FOG pour réinstaller les 10 postes avec les applications déjà préinstallées, le tout en seulement 30 minutes.

Dans le cadre de mon entreprise, l'objectif principal de FOG est de créer des images types par service. Cela permet, lors d'un changement de poste ou l'arrivé d'un nouveau collaborateur, de réinstaller rapidement un système Windows avec tous les logiciels nécessaires, adaptés aux besoins spécifiques de chaque service.

Dans notre cas, nous utiliserons également FOG afin de sauvegarder des images système pour des postes critiques, comme ceux de la direction. En cas de perte ou de vol de ces ordinateurs, nous pourrions restaurer toutes leurs données et leur environnement de travail rapidement sur un nouveau poste, garantissant ainsi une continuité opérationnelle.

Bien sûr, pour garantir l'efficacité de cette solution, nous prévoyons de sauvegarder l'image de leur poste une fois par semaine. Cela permettra de disposer d'une version à jour de leur environnement de travail, facilitant ainsi une restauration rapide et précise en cas de besoin.

Pour ce service, j'ai décidé d'utiliser un vieux PC que nous avions récupéré, à la suite des changements de poste. FOG sera installé sur un DELL Precision T5500 fonctionnant sur un système Debian 12 installé pour l'occasion.

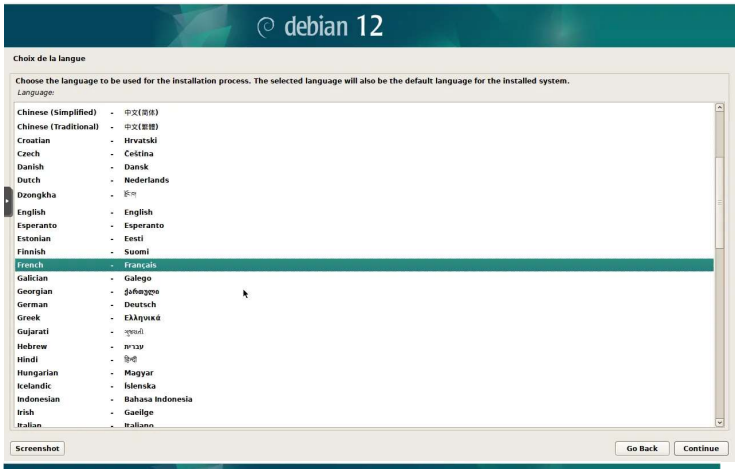
## 2) INSTALLATION DE DEBIAN 12

La première chose que j'ai faite, c'est d'installer Debian 12.

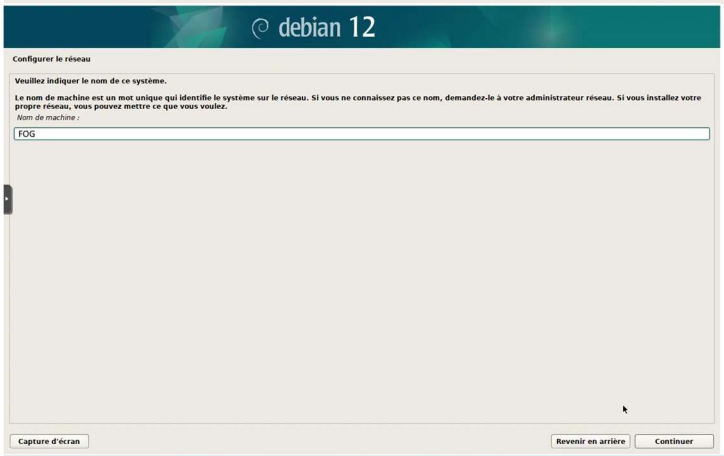
J'ai créé une clé bootable Debian 12 à l'aide de l'outil RUFUS.

Une fois sur l'installeur de Debian, choisir l'installation graphique pour plus de simplicité.

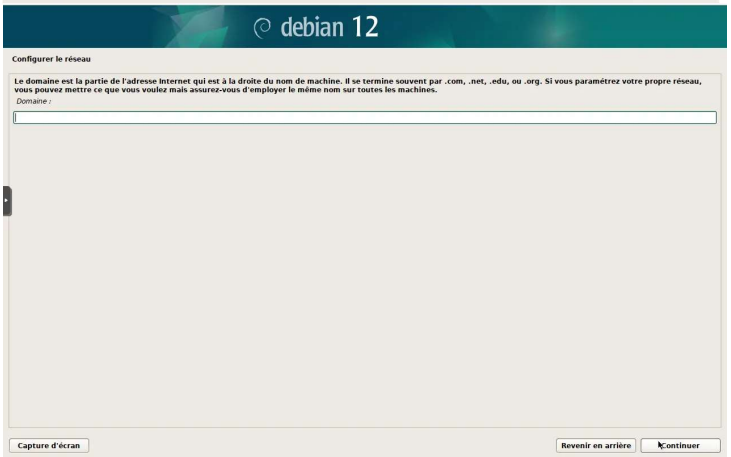
Sur les prochaines fenêtres, il nous est demandé, notre langue, notre disposition du clavier et notre situation géographique. Nous mettrons tout en Français.



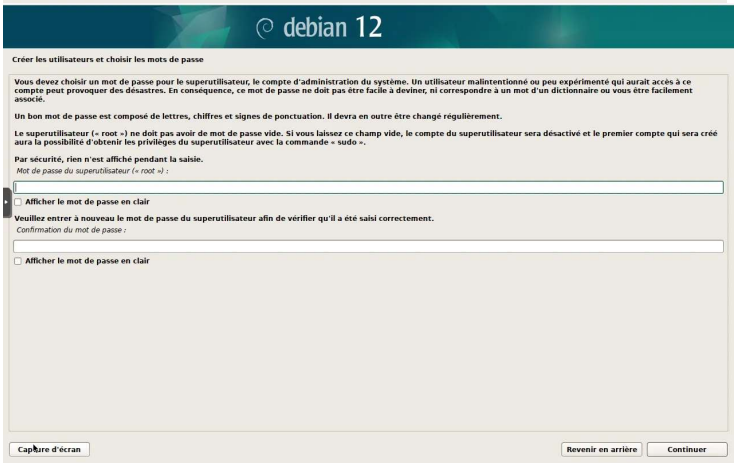

J'ai nommé la machine FOG.



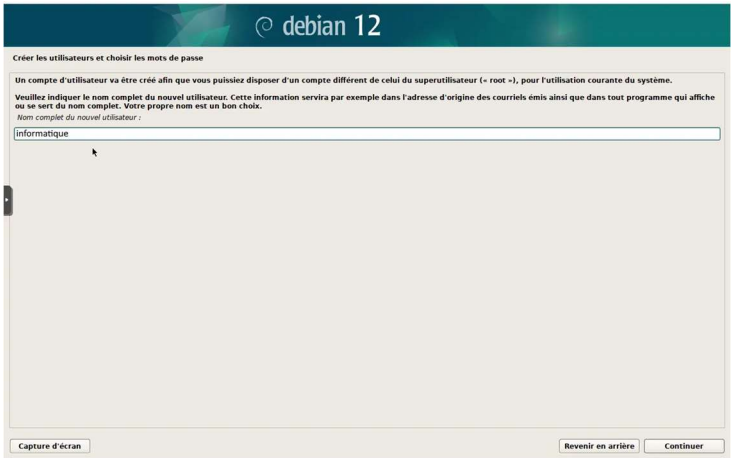

Je ne l'ai pas mise dans un domaine.



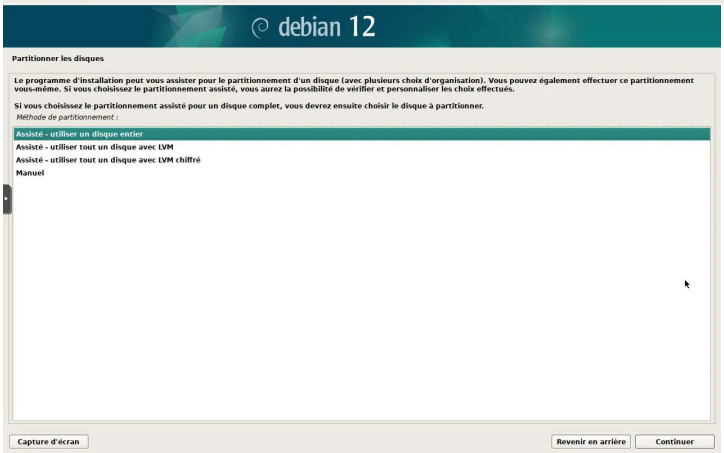

J'ai laissé le compte root vide, cela permet de ne pas activer le compte super-utilisateur, l'utilisateur que nous créerons après aura les droit root grâce à l'option « sudo ».



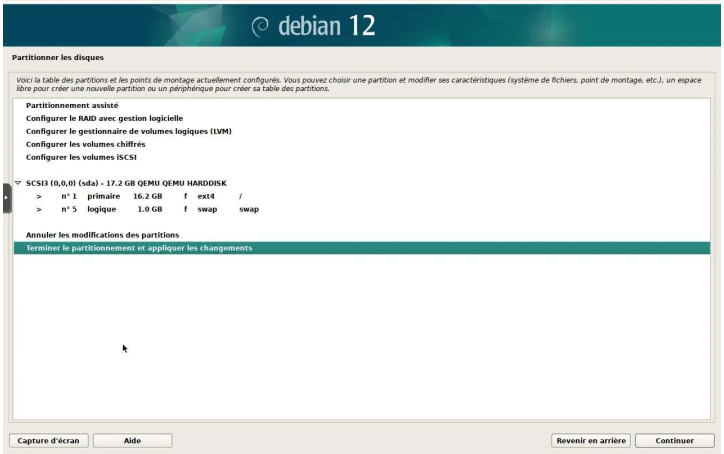
J’ai créé l’utilisateur informatique.



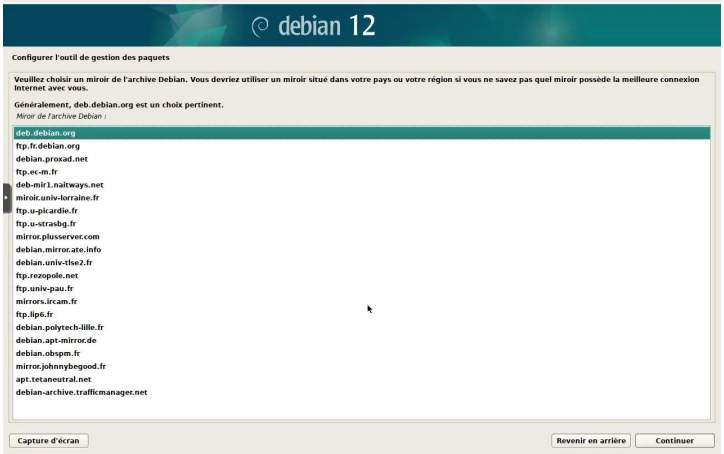

Sélection du disque pour contenir le système d’exploitation.



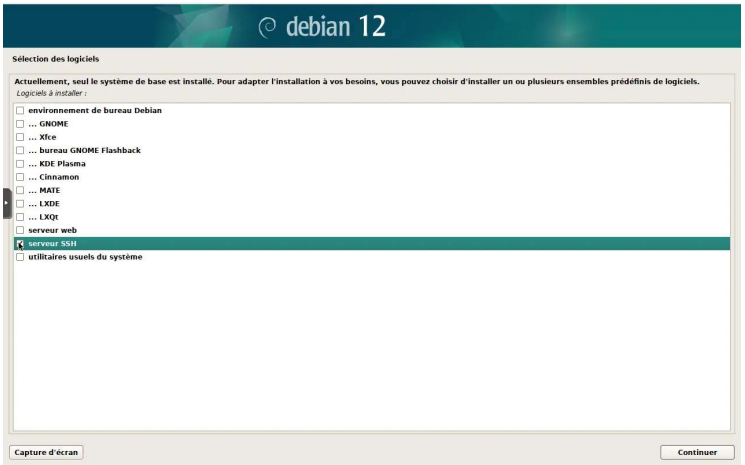

Partition du disque.



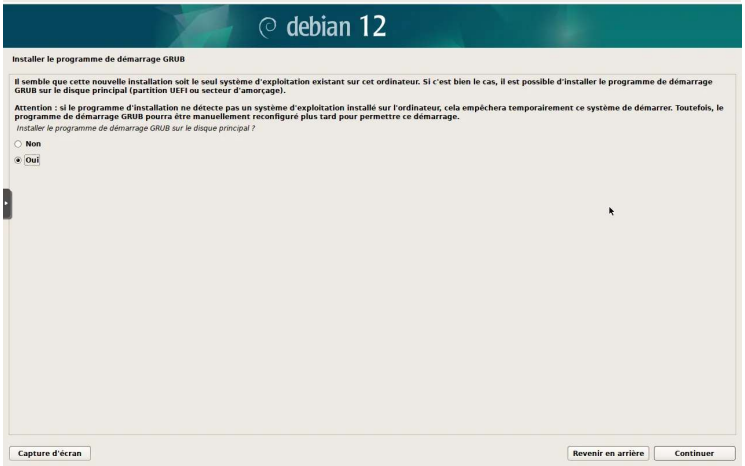

J’ai choisi la base de données pour nos paquets Debian, afin de pouvoir mettre à jour notre machine et installer des logiciels comme Apache ou SSL etc.



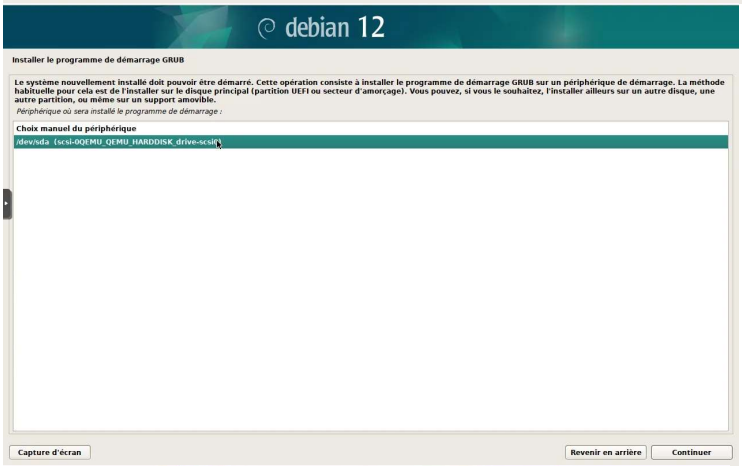
J'ai opté uniquement pour le service SSH afin de permettre un accès à distance à ma machine FOG. Je n'ai pas installé d'interface graphique, car elle n'est pas nécessaire dans ce contexte, ce qui me permet également de maintenir une machine plus légère et performante.



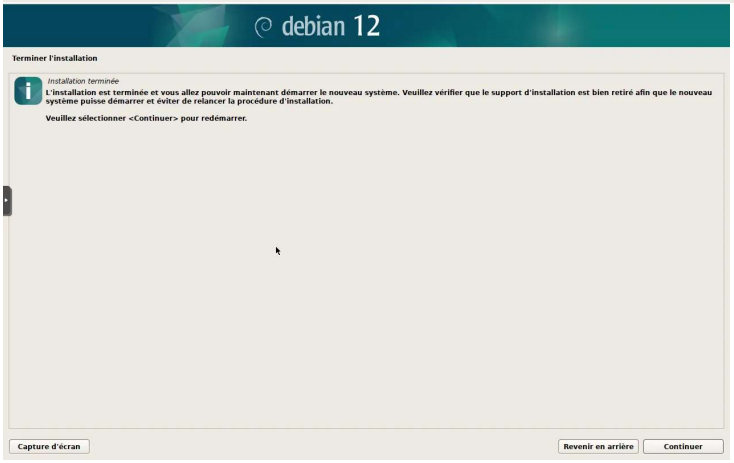

Installer impérativement le programme GRUB, sinon vous ne pourrez pas démarrer cette machine.



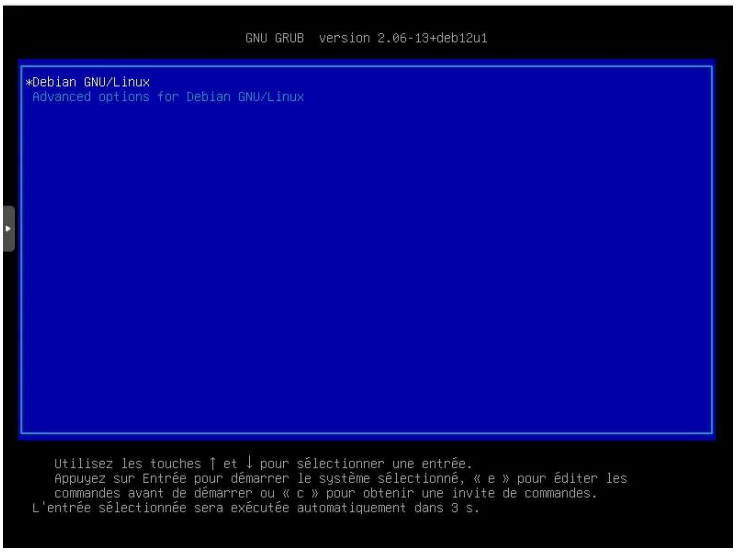

Sélectionner le disque sur lequel vous avez installé Debian.




Il ne reste plus qu'à redémarrer.



Et voilà, nous avons une machine Debian 12.




## 3) INSTALLATION DE FOG

Une fois que nous avons notre machine Debian 12, j'ai pu installer l'outil FOG.

Pour installer FOG, j'ai installé GIT afin de cloner le repository de FOG sur GitHub.

```
informatique@FOG:~/fog$ sudo git clone https://github.com/FOGProject/fogproject.git
Clonage dans 'fogproject'...
remote: Enumerating objects: 164738, done.
remote: Counting objects: 100% (11792/11792), done.
remote: Compressing objects: 100% (4599/4599), done.
remote: Total 164738 (delta 7114), reused 11435 (delta 6865), pack-reused 152946 (from 1)
Réception d'objets: 100% (164738/164738), 884.39 Mio | 10.86 Mio/s, fait.
Résolution des deltas: 100% (116919/116919), fait.
informatique@FOG:~/fog$ ls
fogproject
```

Une fois le repository téléchargé, je peux installer FOG, avec sudo ./installfog.sh

```
informatique@FOG:~/fogproject/bin$ sudo ./installfog.sh
Installing LSB_Release as needed
 * Attempting to get release information.......................Done
```

J'ai choisi l'option 2, car notre serveur est sur Debian 12.

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


 Version: 1.5.10.1629 Installer/Updater

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

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

 Choice: [2] 2


 Starting Debian based Installation
```

J'ai fait une installation normale, avec une adresse IP statique que j'avais déjà configuré au préalable sur ma machine.
Je ne change pas mon interface réseau par défaut.
Je configure l'adresse de mon routeur, il fait également DHCP.

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

 We found the following interfaces on your system:
     * enp6s0 - 192.168.25.253/24

 Would you like to change the default network interface from enp6s0?
 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? [192.168.25.105]
```

Je ne configure pas de DNS et je n'utilise pas le DHCP de FOG, j'utiliserai le DHCP de mon entreprise (Stormshield).

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

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

Comme je ne serai pas le seul à utiliser l'outil FOG, j'ai installé le pack optionnel de langue, et comme nous serons dans un environnement clos, j'ai décidé de ne pas utiliser la version sécurisée en https, pour plus de simplicité.

```
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
```

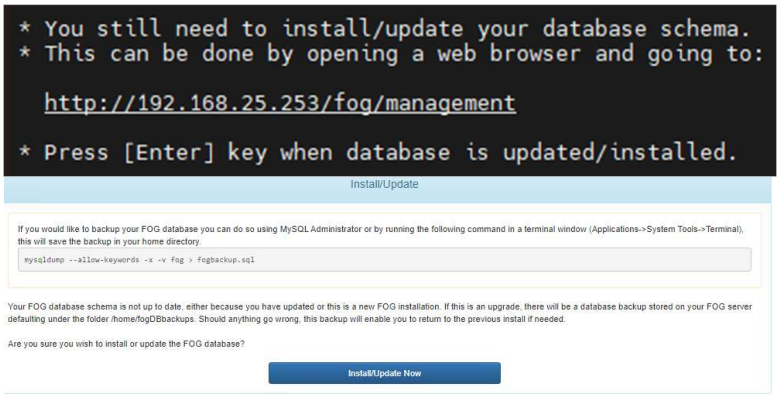
Avant l'installation final, nous avons un récapitulatif des options de la machine.

```
  ######################################################################
  #     FOG now has everything it needs for this setup, but please     #
  #   understand that this script will overwrite any setting you may   #
  #   have setup for services like DHCP, apache, pxe, tftp, and NFS.   #
  ######################################################################
  # It is not recommended that you install this on a production system #
  #        as this script modifies many of your system settings.       #
  ######################################################################
  #             This script should be run by the root user.            #
  #      It will prepend the running with sudo if root is not set      #
  ######################################################################
  #            Please see our wiki for more information at:            #
  ######################################################################
  #             https://wiki.fogproject.org/wiki/index.php             #
  ######################################################################

* Here are the settings FOG will use:
* Base Linux: Debian
* Detected Linux Distribution: Debian GNU/Linux
* Interface: enp6s0
* Server IP Address: 192.168.25.253
* Server Subnet Mask: 255.255.255.0
* Hostname: FOG
* Installation Type: Normal Server
* Internationalization: Yes
* Image Storage Location: /images
* Using FOG DHCP: Yes
* DHCP router Address: 192.168.25.105
* Send OS Name, OS Version, and FOG Version: No
```

Installation en cours.

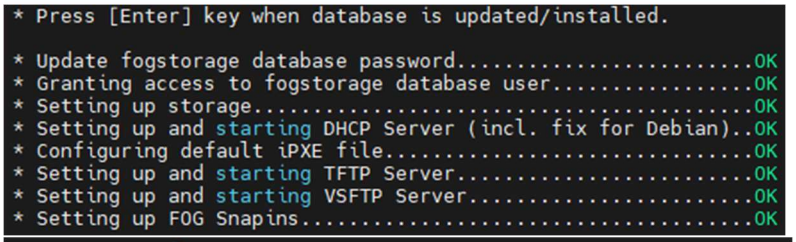
```
* Installation Started

* Testing internet connection.................................Done
* Adjusting repository (can take a long time for cleanup).....OK
* Preparing Package Manager...................................OK
* Packages to be installed:

       apache2 bc build-essential cpp curl g++ gawk gcc gcc-aarch64-linux-gnu genis
ent mariadb-server net-tools nfs-kernel-server openssh-server php php-bcmath php-cli
 wget zlib1g


* Installing package: apache2.................................OK
* Installing package: bc......................................OK
* Installing package: build-essential.........................OK
* Skipping package:   cpp.....................................(Already Installed)
* Skipping package:   curl....................................(Already Installed)
* Skipping package:   g++.....................................(Already Installed)
* Installing package: gawk....................................OK
* Skipping package:   gcc.....................................(Already Installed)
* Installing package: gcc-aarch64-linux-gnu...................OK
* Installing package: genisoimage.............................OK
* Installing package: gettext.................................OK
* Skipping package:   git.....................................(Already Installed)
* Skipping package:   gzip....................................(Already Installed)
* Installing package: htmldoc.................................OK
* Installing package: isc-dhcp-server.........................OK
* Installing package: isolinux................................OK
* Installing package: lftp....................................OK
* Installing package: libapache2-mod-php......................OK
* Skipping package:   libc6...................................(Already Installed)
* Skipping package:   libcurl4................................(Already Installed)
* Installing package: liblzma-dev.............................OK
* Installing package: m4......................................OK
* Installing package: mariadb-client..........................OK
* Installing package: mariadb-server..........................OK
* Installing package: net-tools...............................OK
* Installing package: nfs-kernel-server.......................OK
* Skipping package:   openssh-server.........................(Already Installed)
* Installing package: php.....................................OK
* Installing package: php-bcmath..............................OK
* Installing package: php-cli.................................OK
* Installing package: php-curl................................OK
* Installing package: php-fpm.................................OK
* Installing package: php-gd..................................OK
```

À la fin de l'installation, nous devons nous rentre sur la page web, pour installer la base de données.

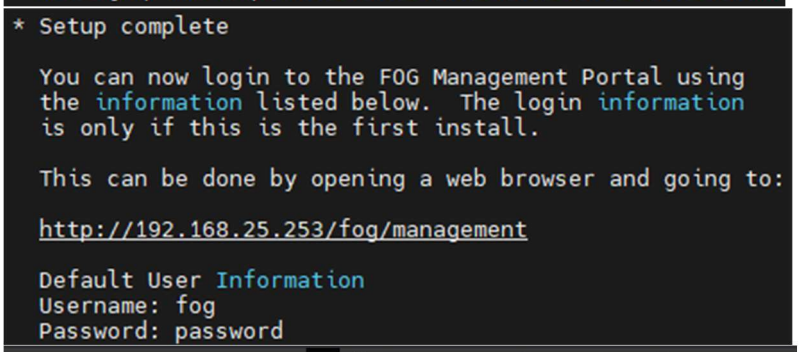



Installation de la base de données.

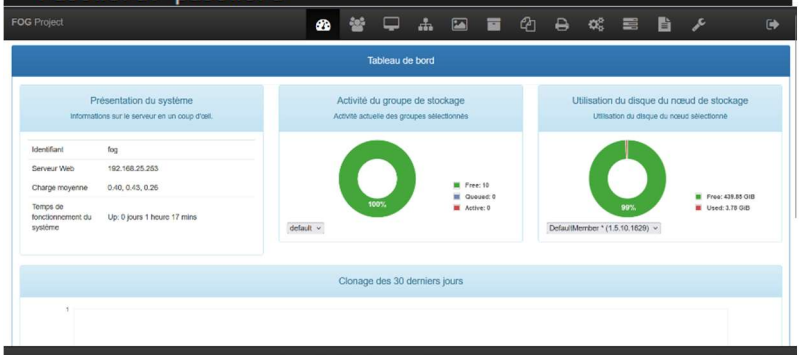
Confirmation de la bonne installation de la base de données.



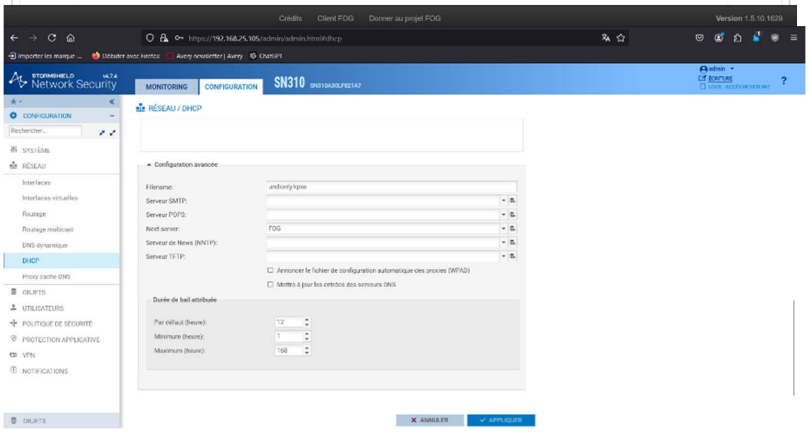

Et voilà, FOG est installé et nous pouvons l'utiliser.




Premier pas sur l'interface web.




Maintenant que FOG est installé, j'ai dû paramétrer le Stormshield de l'entreprise, pour permettre le boot en PXE.
Il faut mettre les options 66 et 67, c'est-à-dire le fichier de boot et le serveur sur lequel récupérer ce fichier.



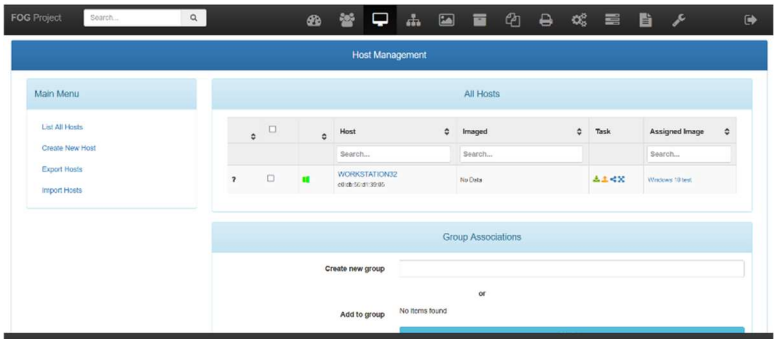
## 4) RÉCUPERATION & INSTALLATION D'UNE IMAGE

Une fois FOG installé et notre DHCP correctement configuré, j'ai pu capturer la première image test.

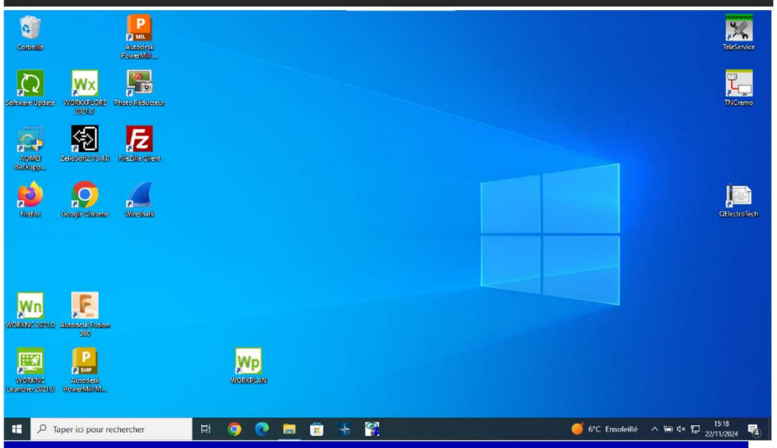
Pour cela j'ai récupéré un vieux PC portable avec déjà des logiciels d'installés. Ça sera mon image test.

Premièrement inventorier le PC test.
Boot en PXE et faire « Quick Registration and Inventory ».

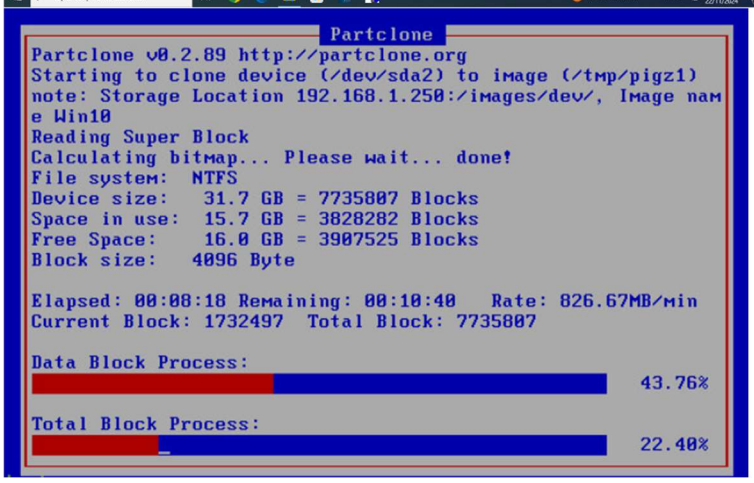
Sur l'interface web, nous voyons bien notre nouveau poste.



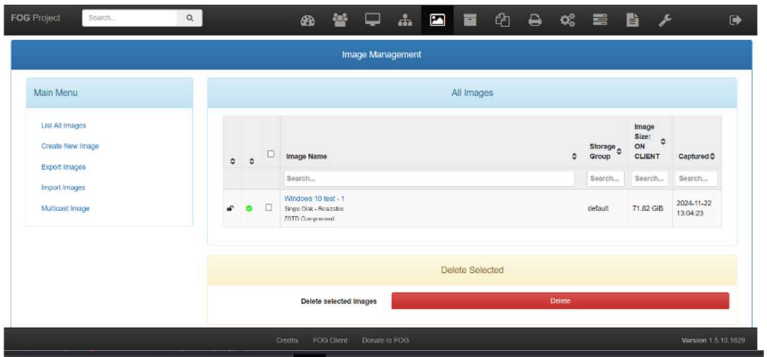

Pour permettre à FOG de déterminer ce qu'il doit capturer, il est nécessaire de démarrer l'ordinateur normalement et d'accéder une première fois au bureau de la machine.



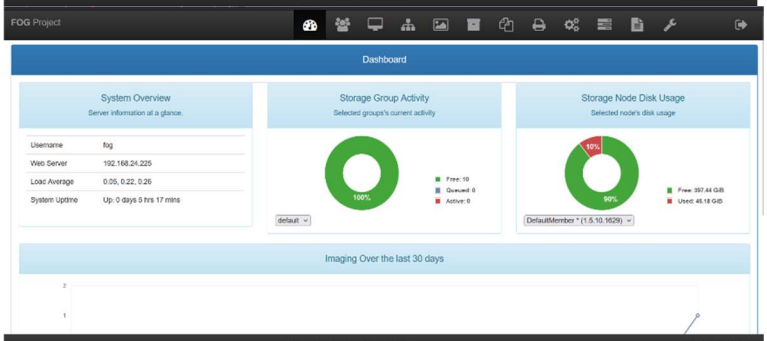
Une fois tout ça fait, on peut capturer notre première image.



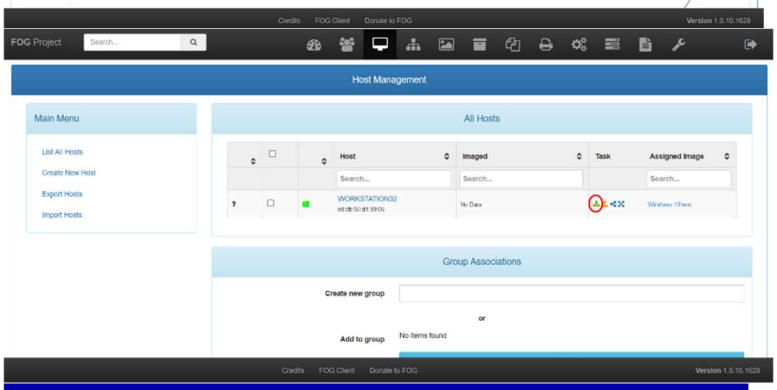
Après la capture, nous pouvons la voir dans nos images capturées.



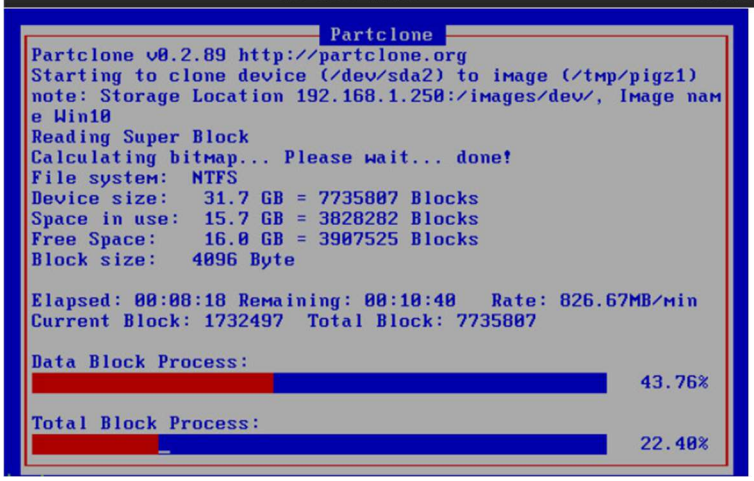

Nous pouvons également voir l'espace qui reste sur notre disque.



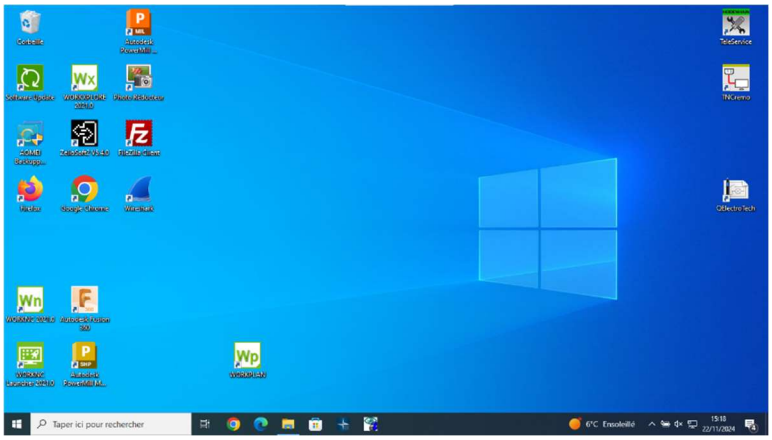

À présent que nous avons notre image, nous allons pouvoir l'injecter à un autre PC.




Nous pouvons installer l'image sur 10 postes en simultané, grâce au multicast.



Après redémarrage, nous pouvons constater que nous n'avons pas besoin d'installer Windows ou les logiciels, ils sont déjà présents.



Voilà, nous avons capturé et installé notre première image, à présent nous allons pouvoir le faire pour chaque service.

Nous aurons une image type pour :

- Bureau
- Atelier de production
- Contrôle
- FAO
- Méthode