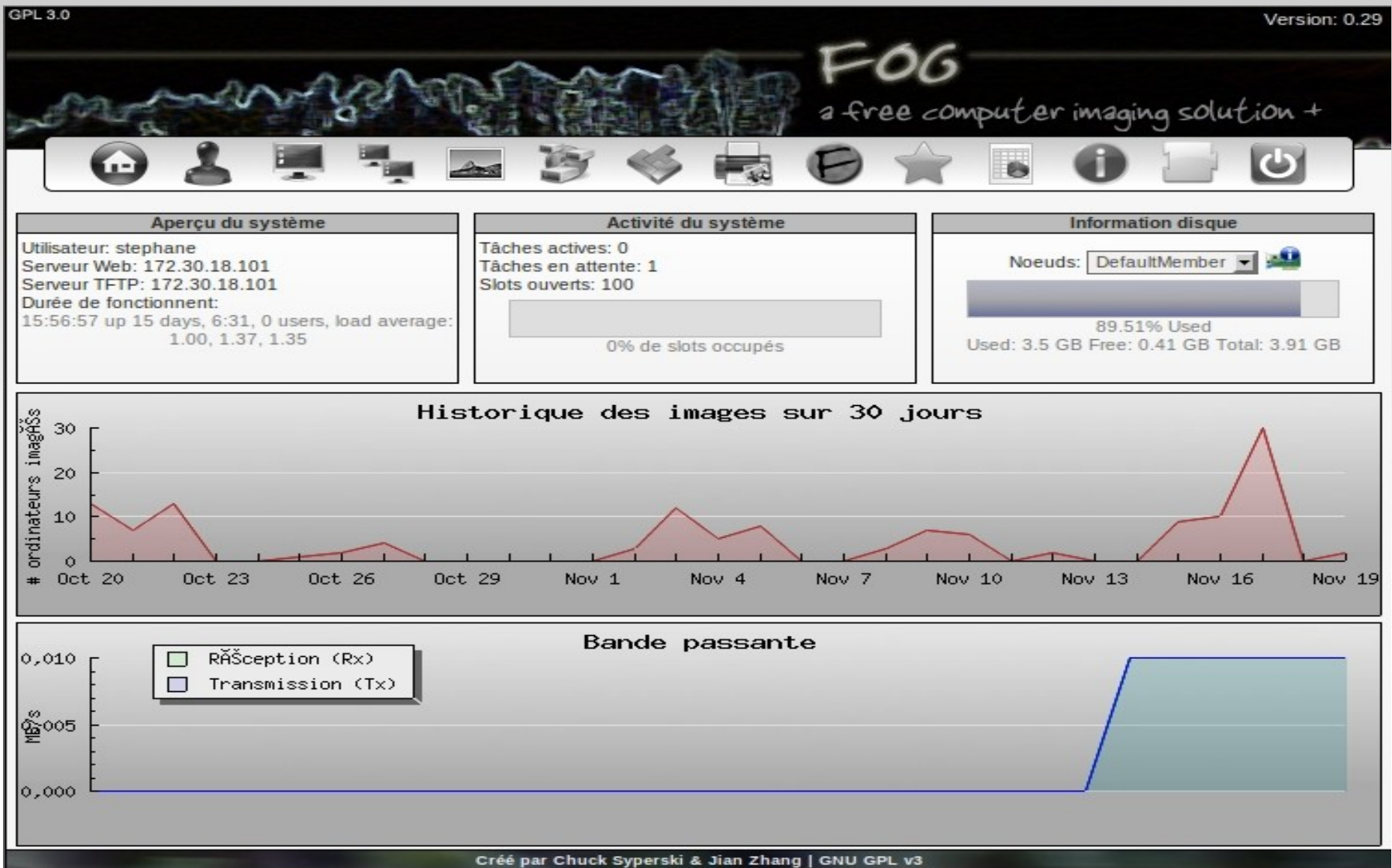




# FOG : Free Open-Source Ghost

Solution libre de clonage et de déploiement de systèmes d'exploitation.



Logiciel développé par Chuck Syperski et Jian Zhang,  
 IT à l'université "DuPage" dans l'Illinois.

<http://www.dupage88.net/>

## Université Rennes 2

- 17 000 étudiants (5 UFRs).
  - 443 personnels BIATOS.
  - 650 enseignants chercheurs.
- (<http://www.univ-rennes2.fr/dgs/rennes-2-chiffres>)

### Le Centre de Ressources Informatiques

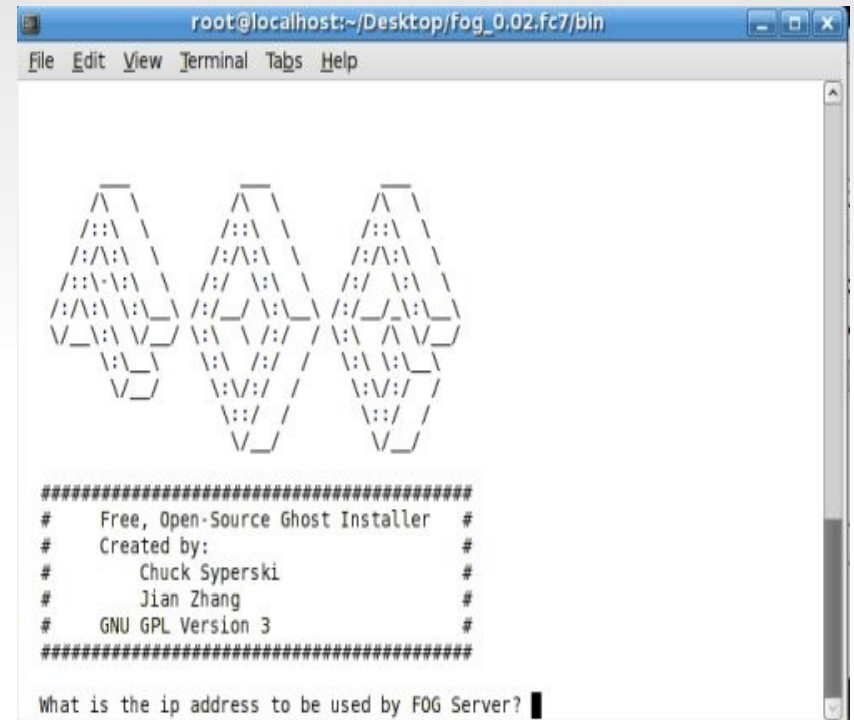
- 38 personnes.
- Pôle proximité (gestion du poste de travail): 8 personnes.
- 3 architectures de postes de travail : Macintosh, PCs, clients légers.
- 2000 postes PCs dont 600 portables.
- 20 salles de cours informatiques Pcs.



**UNIVERSITÉ  
RENNES** uef

## Les objectifs

- Remplacer notre solution vieillissante.
- Transition rapide.
- Simplifier et accélérer la procédure de déploiement (tendre vers le « zero touch »).
- Simplifier la procédure de création des images.
- Déléguer et partager le travail.
- Se préparer aux OS clients de demain.
- Prolonger la durée de vie des postes.



```
root@localhost:~/Desktop/fog_0.02.fc7/bin
File Edit View Terminal Tabs Help

#####
#   Free, Open-Source Ghost Installer   #
#   Created by:                         #
#   Chuck Syperski                      #
#   Jian Zhang                          #
#   GNU GPL Version 3                   #
#####

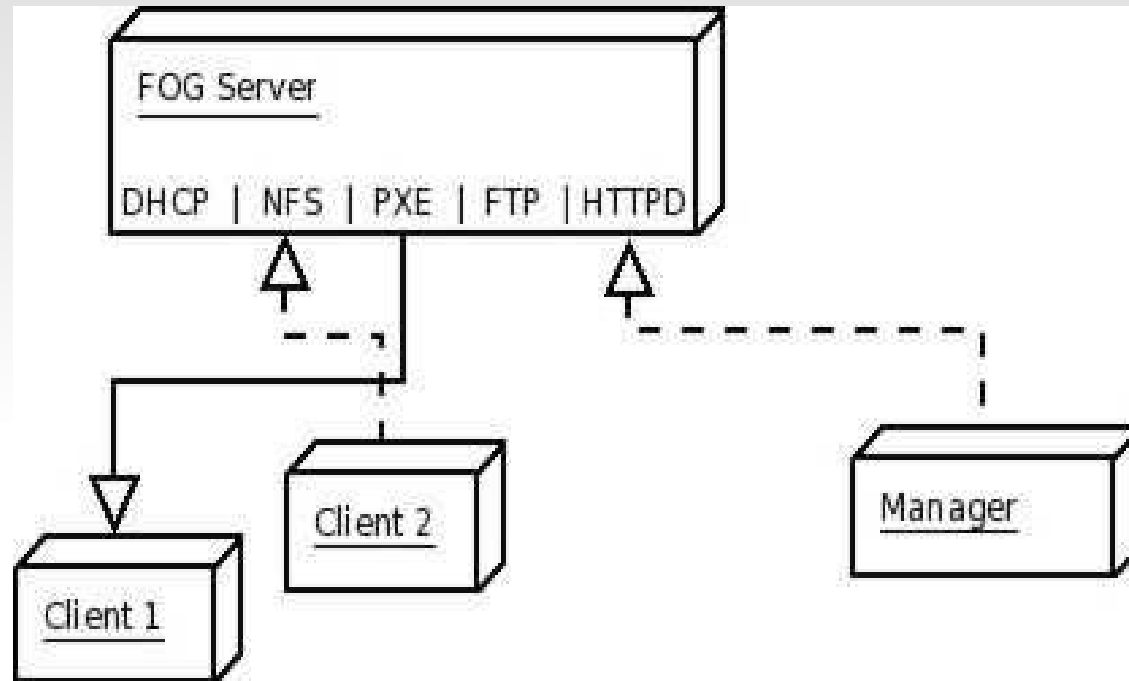
What is the ip address to be used by FOG Server? █
```

## Les besoins

- Méthode de clonage entièrement par réseau.
- Déploiement des salles de cours en multicast.
- Programmations et suivis des tâches de clonage.
- Modifications possibles selon nos besoins (Open-Source).
- Utilisation via un navigateur depuis n'importe où dans l'Université .

## Pourquoi FOG ?

- Développé dans un contexte universitaire.
- Standards et protocoles ouverts :



- Proche techniquement de notre ancienne solution (PXE, multicast, tftp) .
- Installation automatisée sur un OS maîtrisé dans le service (m'ci aux pingouins du 3ème).
- Architecture réseau adaptée : DHCP, multicast , 100Mb minimum (m'ci Zep et Phu).
- Solution LAMP : sécurité, fiabilité, maîtrise.
- Développé en PHP et shell unix : langages que nous pratiquons.

## La console d'administration



Utilisateurs : gestion des comptes utilisateurs de FOG.

Hôtes : gestion unitaire des postes à imager.

Groupes : gestion groupée des postes afin de faciliter la saisie en masse.

Images : gestion des images des postes.

Stockage : rajouter et/ou supprimer des nœuds de stockage .

Paquetage : gestion des opérations de « post-clonage » tel que l'installation de logiciels.

Imprimantes : gestion des imprimantes locales.

Configuration : configuration des services FOG.

Tâches : gestion des remontées et descentes des images sur les postes.

Rapports : Génération de rapports.

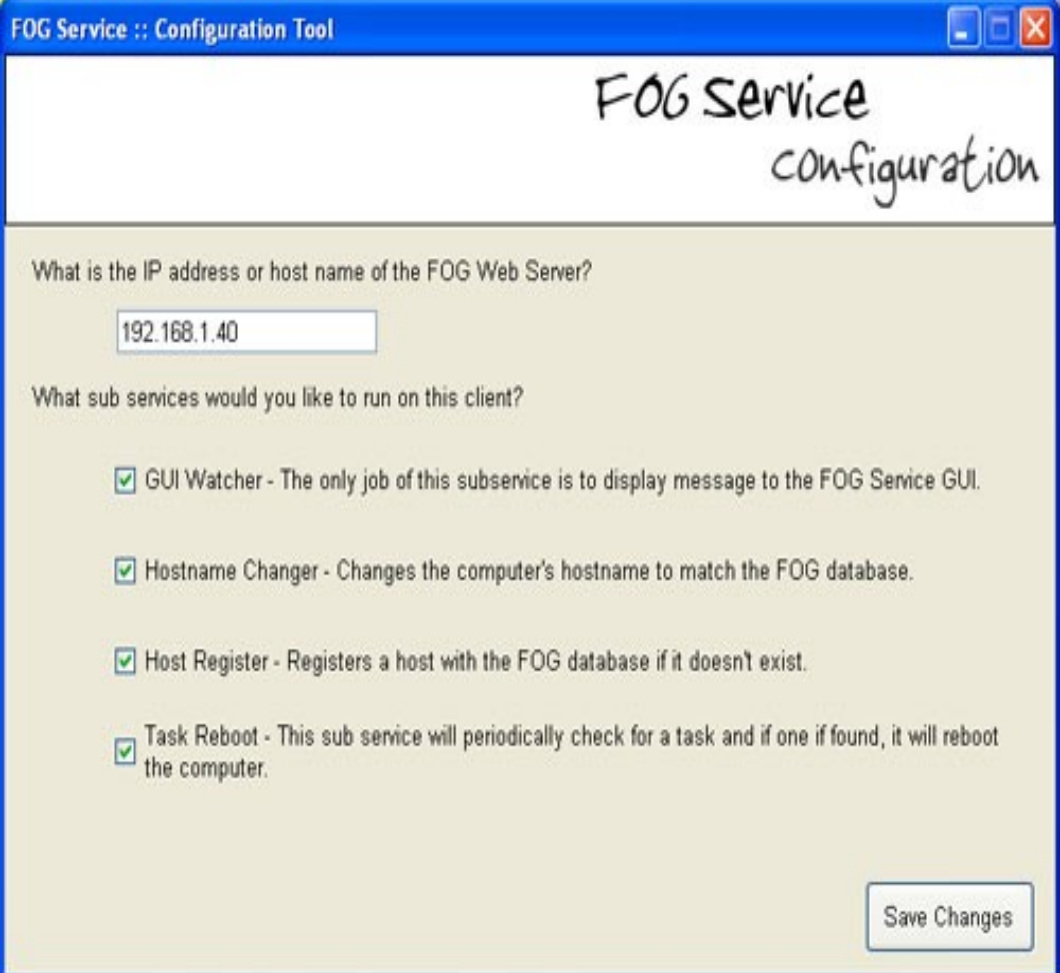
Informations : Tout le reste (configuration générale, mise à jour des kernels, etc ...)

## Caractéristiques de FOG version 0.29

### Le service windows FOG

Installé sur le poste client, il est modulable et permet une gestion post-clonage :

- Déconnexion automatique.
- Renommage du poste.
- Intégration à l'Active Directory.
- Nettoyage du poste.
- Changement de la résolution.
- Gestion de la veille.
- Programmation de tâches.
- Installation des paquetages logiciels.
- Enregistrement des connexions.
- Gestion des imprimantes locales.
- Gestions des utilisateurs locaux.



The screenshot shows a Windows application window titled "FOG Service :: Configuration Tool". The window has a blue title bar and standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The main content area has a light beige background. At the top right of the content area, the text "FOG Service configuration" is written in a handwritten-style font. Below this, there are two sections of configuration options:

What is the IP address or host name of the FOG Web Server?

What sub services would you like to run on this client?

- GUI Watcher - The only job of this subservice is to display message to the FOG Service GUI.
- Hostname Changer - Changes the computer's hostname to match the FOG database.
- Host Register - Registers a host with the FOG database if it doesn't exist.
- Task Reboot - This sub service will periodically check for a task and if one is found, it will reboot the computer.

At the bottom right of the window, there is a button labeled "Save Changes".



## Caractéristiques de FOG version 0.29.

Les options avancées de FOG consistent en des opérations autres que celles de clonage.

- Debug : 3 modes de debug permettant de suivre pas à pas la remontée ou la descente d'une image .
- Deploy snapin : Permet de déployer un ou plusieurs paquetage logiciels sans reclonage.
- Memory Test : Test de la mémoire du poste.
- Wake Up : Réveil à distance du poste.
- Wipe et formatage : 3 modes d'effacement du disque du poste
- File Recovery : Récupération de fichiers.
- Virus Scan : Lancement de l'antivirus ClamAV sur le poste
- Password Reset : réinitialisation des mots de passe du poste





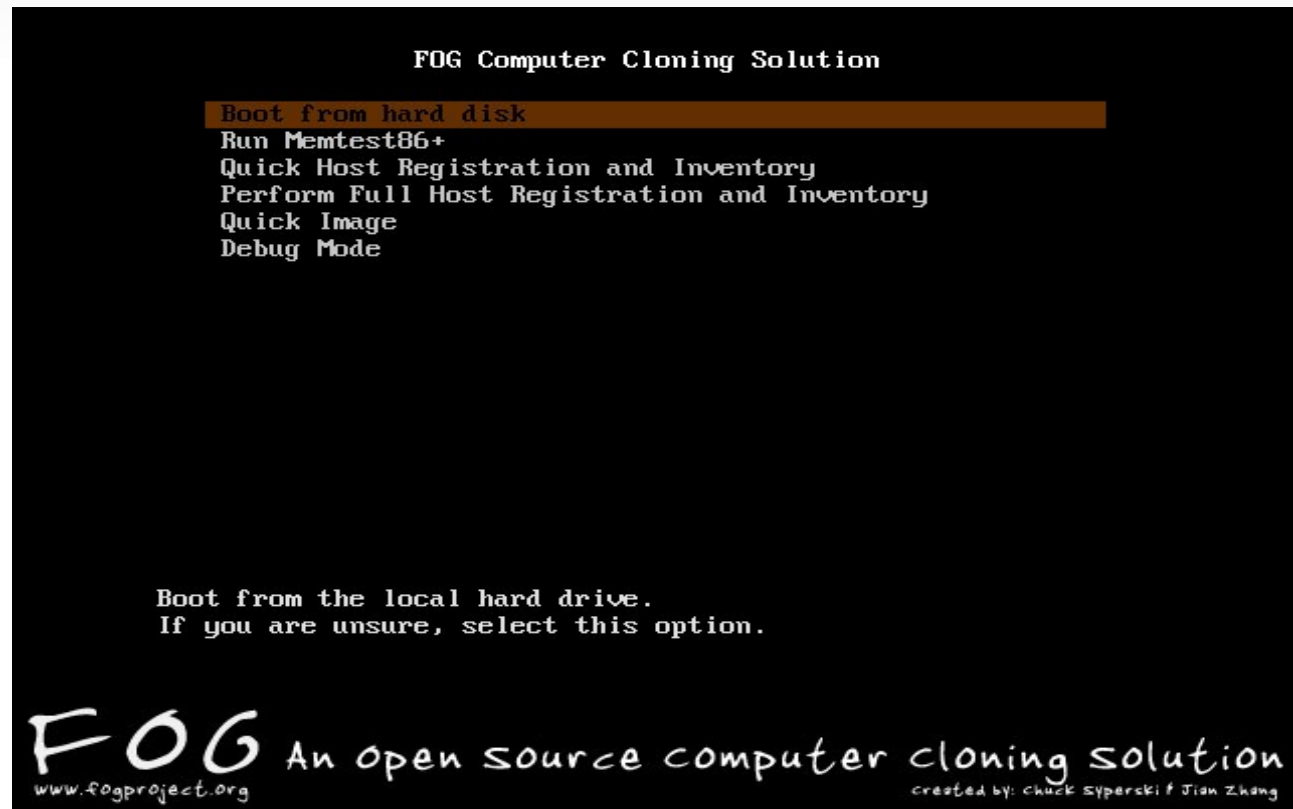
# Contexte d'utilisation à Rennes 2

## Le serveur

- Installé sur un serveur virtuel CentOS 5.5
- 1 CPU attribué. (d'un bipro dual Core Xeon(TM) 3.40GHz)
- 3 Go de RAM
- 1 Go de swap
- Une partition de 5 Go (OS=4Go,log=1Go)
- Une partition de 200 Go pour les données

## Le réseau

- Une interface réseau gigabit.
- Postes en 100 mb.
- Découpage en VLAN.
- DHCP statique.
- Multicast (UDPCast).



# Contexte d'utilisation à Rennes 2

## Fonctionnalités utilisées

- Remontée et descente d'image en unicast et multicast.
- Le reboot à distance.
- La programmation des tâches.
- L'inventaire matériel.
- L'interface mobile.



## Fonctionnalités peu ou pas utilisées

- Les Snapins, car les logiciels sont déployés par GPOs.
- L'antivirus.
- Intégration dans l'AD par le service FOG.
- Installation des imprimantes locales.
- Le WOL.



# Les Points forts

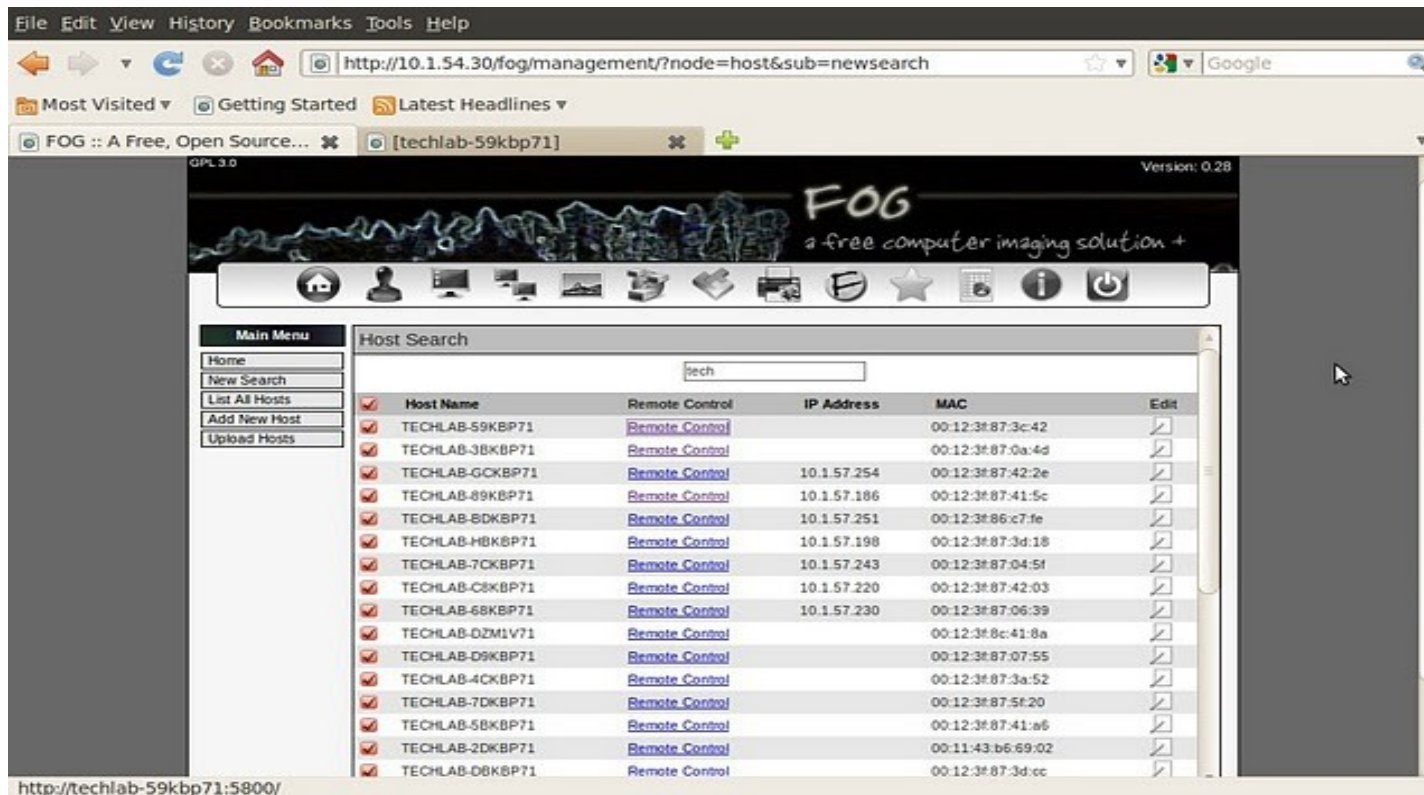
**Fiabilité** : Extrêmement peu de problèmes de clonage (partimage), bonne tenue en charge.

**Interface d'administration** : Full web, fonctionnelle et simple d'utilisation.

**Mise en production rapide** : 2 mois (maquette, adaptation, test, production)

**Code simple et efficace** : Même nous on s'y retrouve ! ...;-)

**Communauté très active** : Mise à jour de kernel, plein de solutions intéressantes proposées



The screenshot shows a web browser window displaying the FOG management interface. The browser address bar shows the URL `http://10.1.54.30/fog/management/?node=host&sub=newsearch`. The interface includes a navigation menu on the left and a main content area with a search bar and a table of hosts.

**Main Menu**

- Home
- New Search
- List All Hosts
- Add New Host
- Upload Hosts

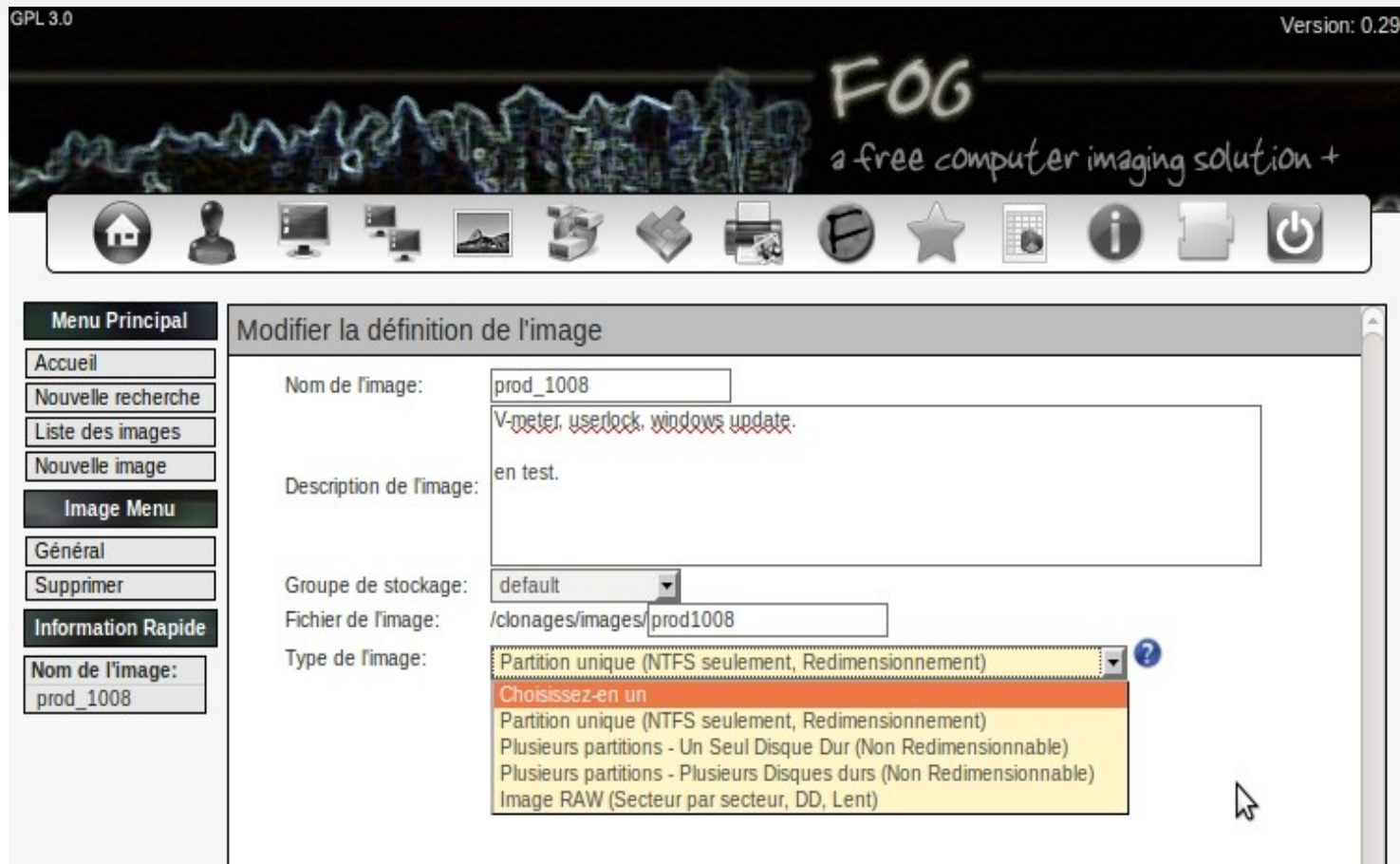
**Host Search**

Search term: tech

Host Name	Remote Control	IP Address	MAC	Edit
TECHLAB-59KBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:3c:42	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-3BKBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:0a:4d	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-GCKBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.254	00:12:3f:87:42:2e	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-89KBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.186	00:12:3f:87:41:5c	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-8DKBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.251	00:12:3f:86:c7:fe	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-HBKBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.198	00:12:3f:87:3d:18	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-7CKBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.243	00:12:3f:87:04:5f	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-C8KBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.220	00:12:3f:87:42:03	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-68KBP71	<a href="#">Remote Control</a>	10.1.57.230	00:12:3f:87:06:39	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-DZM1V71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:8c:41:8a	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-D9KBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:07:55	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-4CKBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:3a:52	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-7DKBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:5f:20	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-5BKBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:41:a6	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-2DKBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:11:43:b6:69:02	<a href="#">Edit</a>
TECHLAB-D8KBP71	<a href="#">Remote Control</a>		00:12:3f:87:3d:cc	<a href="#">Edit</a>

# Les points faibles

- Pas assez cher ...;-)
- Pas d'équivalent du service FOG Windows sur les clients Linux.
- Pas de support de ext4.
- Limitation des tailles des packages logiciels à déployer.
- Gestion limitée des partitions.
- La granularité des comptes utilisateurs.



## **Bilan après 20 mois d'utilisation**

- Plus réactif pour la réinstallation complète d'un poste (moins de 30 mn).
- Plus réactif sur les mises à jour et créations des « masters ».
- Réinstallation complète des postes plus souvent, d'où un parc plus performant.
- Un seul outil de déploiement sur tous types de PCs (fixes et portables).

## **Recommandations**

- Le forum : <http://sourceforge.net/projects/freeghost/forums>
- La documentation : <http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=FOGUserGuide>
- A écouter (en anglais) : <http://www.thetightwadtech.com/page/3/>
- Tester (machine virtuelle) : [http://sourceforge.net/projects/freeghost/files/FOG\\_VM/](http://sourceforge.net/projects/freeghost/files/FOG_VM/)

## **A venir**

- Version 0.30 : support de FSarchiver et améliorations du service pour windows 7.

**Merci !**