

# Rembo Toolkit à l'Université René Descartes

Aurélien Minet

Direction des Systèmes d'Information

Université Paris 5

*"Clonage et déploiement multi-OS avancé :  
Rembo Toolkit pour Linux et Windows"*

**TutoJRES 2, Octobre 2006**



# Introduction

- Renouvellement de :
  - \_ 200 PC administratif .
  - \_ 3 salles de formations.
- Divers salle de cours et pc administratifs dans certaines UFR et Bibliothèques.
- Aucune industrialisation sur la gestion de parc de manière générale.
- Plus de 6000 PC potentiels dans les UFR.

# Objectifs

- Industrialisation de l'installation et de la réinstallation des postes.
- Disponibilité du/des systèmes d'exploitation présent sur les postes.
- Homogénéité globale des installations.
- Diminution du coût humain de gestion.

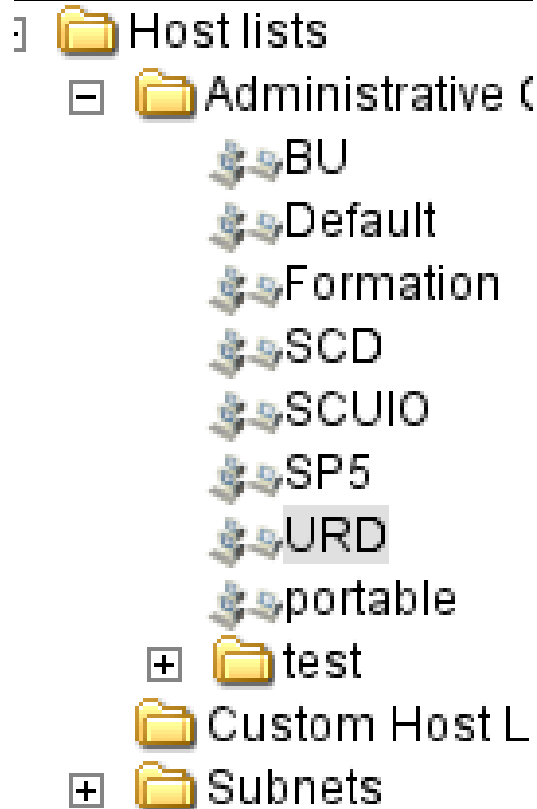
# La "remboisement"

- Activation du boot PXE dans le bios
- Enregistrement sur le serveur DHCP et par cascade sur le serveur DNS.
- Démarrage réseau avec chargement du Rembo PXE Agent: enregistrement de cette nouvelle machine dans le groupe par défaut avec la startpage associée.

# Fonctionnement

- On impose un formatage du 1<sup>ier</sup> disque.
- Suivant le groupe administratif Rembo on impose une image ou deux image OS (Linux ou Windows).
- On impose le "data less" client sur les postes fixe (données sur le contrôleur de domaine)

# Groupe administratif de Rembo

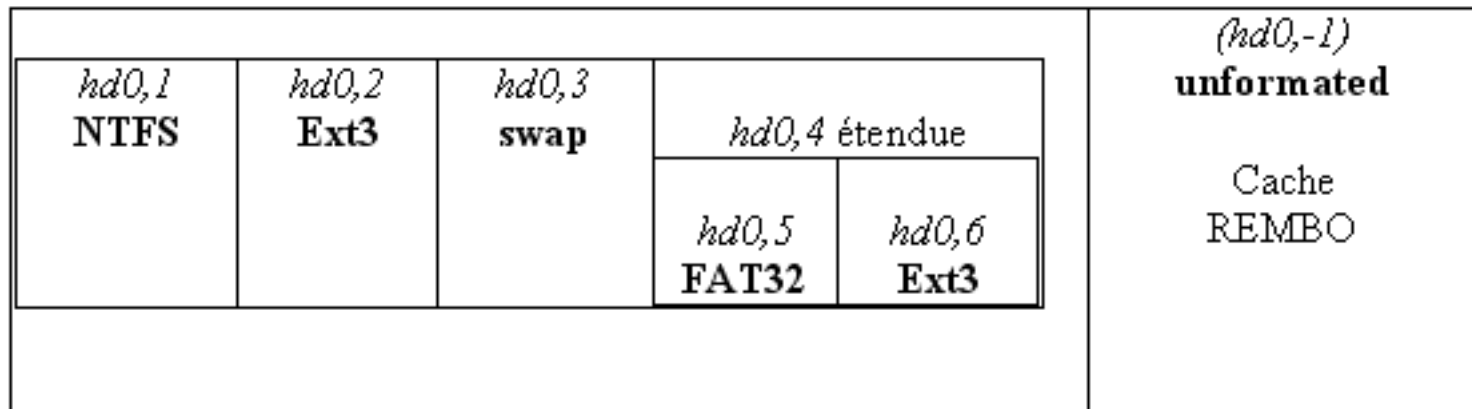


# Fonctionnalités

- Reconstruction Offline possible.
- Plusieurs reconstructions possibles, plus ou moins rapide en fonction de l'état du disque et de la partition de cache

# Mise en oeuvre

- 1<sup>ière</sup> étape: partitionnement imposé

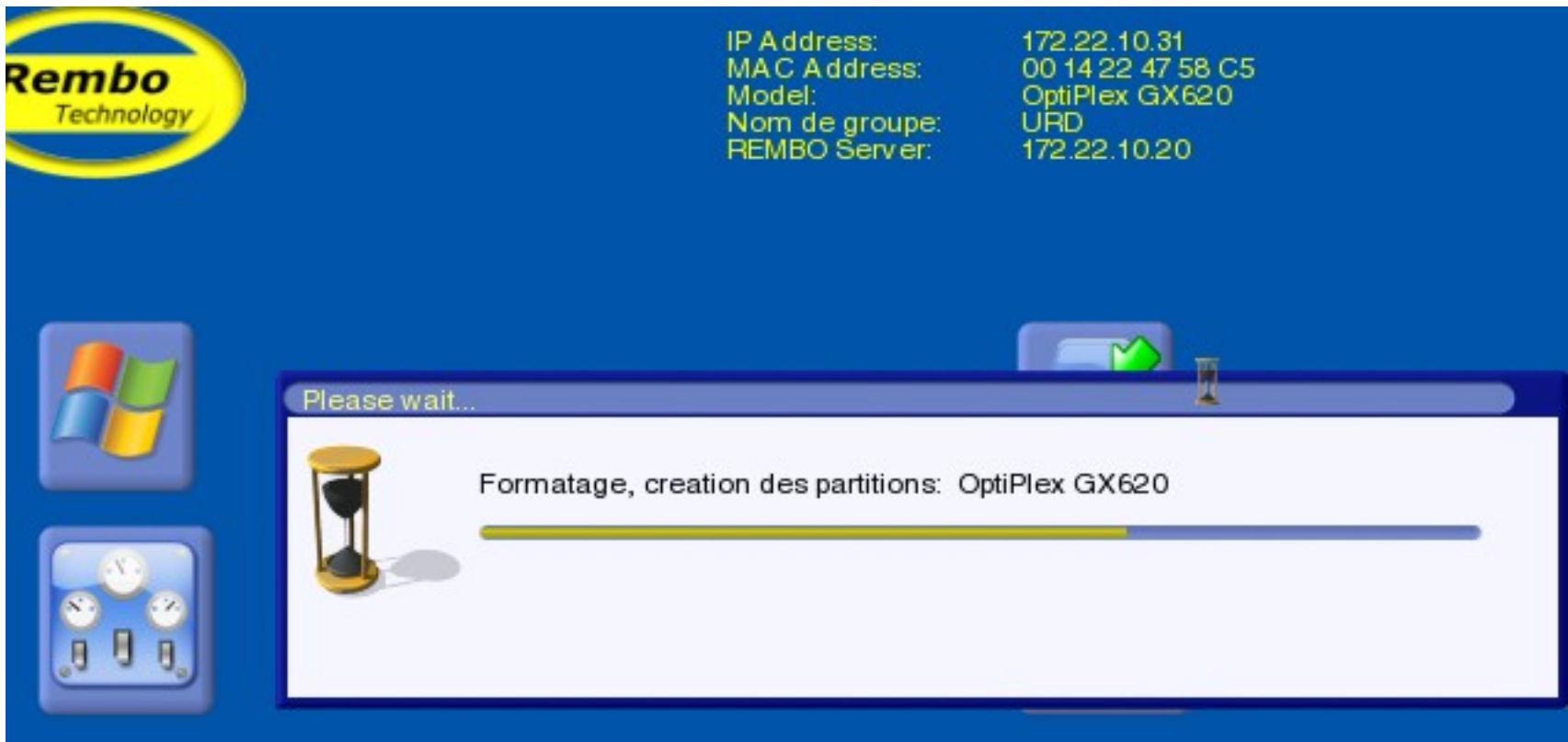




# Mise en œuvre 2

```
SetPrimaryPartitionsEx(0,"NTFS{active}:"+(str)taillehda1+"EXT2:"+(str)taillehda2+" LINUX-SWAP:"+(str)taillehda3+" EXT:"+(str)taillehda4);  
SetLogicalPartitions(0,"FAT32:"+(str)taillehda5+" EXT2:"+(str)taillehda6);  
SetProtectedPartitions(0,"REMBO-CACHE:"+(str)tailleCacheReal);  
HDClean(0,1); ..... flushAll();
```

# Mise en œuvre 2 en image



# Mise en œuvre 3

- 2<sup>ème</sup> étape : initialisation du cache

```
PathPlugins="disk://0:-1/rembo/global/plugins";
```

```
PathPluginsNet="net://global/scripts/offlinefiles";
```

```
CreateTree(PathPlugins);
```

```
CopyFile(PathPluginsNet+"/offline.shtml",PathPlugins);
```

```
// ... d'autre copyfile pour les rbc rbx png ....
```

```
WriteHDCCodeEx("disk://0:100",PathPlugins+"/off.shtml",0);
```

```
WriteRemboMBR(0,100);
```

```
FlushAll();
```

# Mise en œuvre 4

- 3<sup>ième</sup> étape: en fonction du groupe de la machine lecture du fichier *groupNomDuGroupe.ini* copies des "images" OS définies.

Par exemple le fichier *groupLinWin.ini* à deux variables :

```
OS_WIN="URD_JAH_20060217a.img"
```

```
OS_Linux="FC4LIN_20060605.img"
```

# Mise en œuvre 5

## Mise en cache et installation des images

```
RestoreDiskImage(0,1,"cache://global/hdimages/"+  
nomImageAvantSysPrep);
```

```
RestoreDiskImage(0,2,"cache://global/hdimages/"+  
nomImageLinux);
```

# Mise en œuvre 5

- 4<sup>ième</sup> étape : post installation :

\_ On change le nom de la machine pour Windows:

```
RequestDHCPInfo();
```

```
NTDetect();
```

```
NTSetHostName(StrToLower(DHCPInfo.HostName));
```

```
NTSetNetbiosName(StrToLower(DHCPInfo.HostName));
```

# Mise en œuvre 6

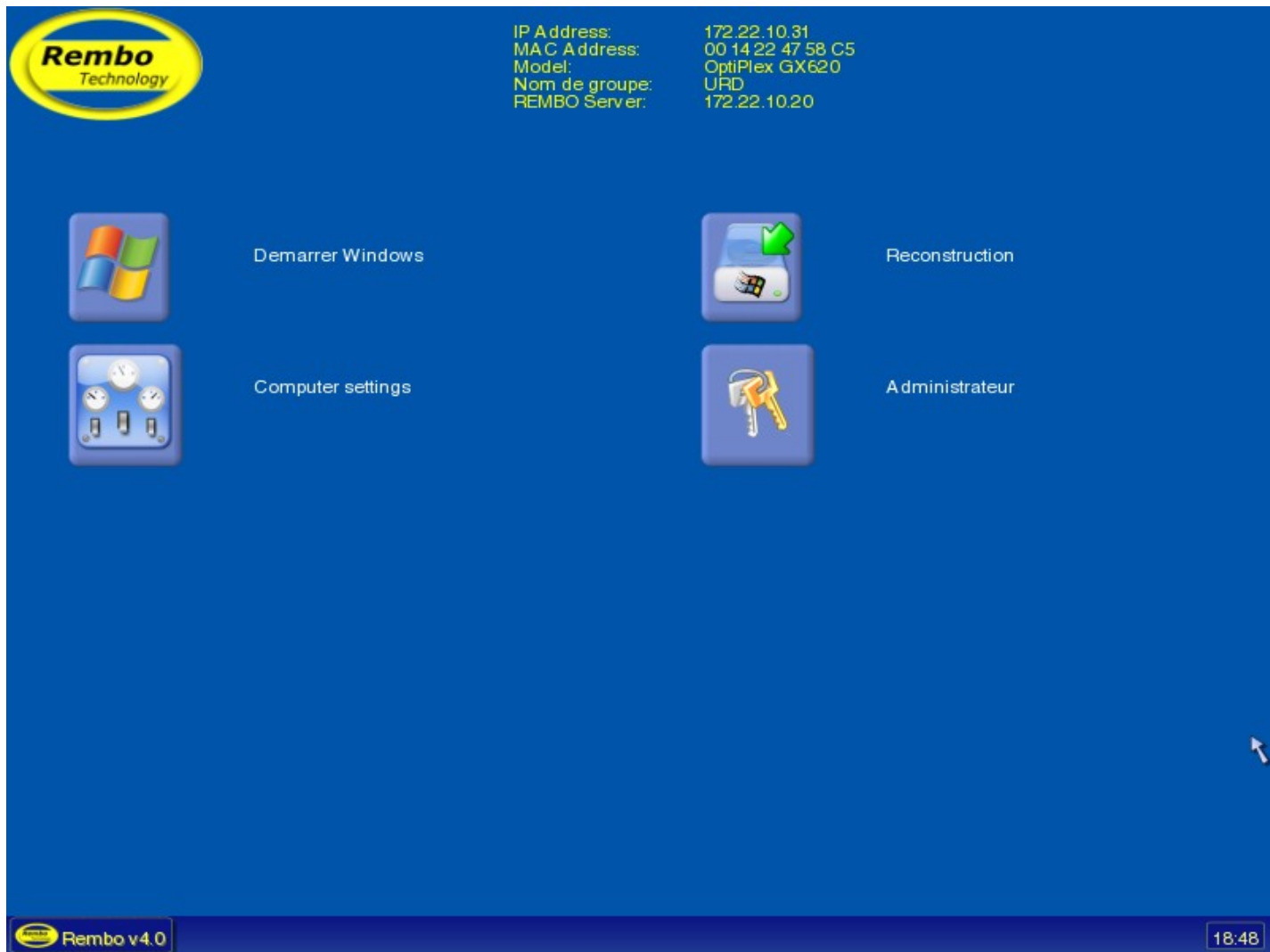
\_ Windows est "sysprepé" donc on déroule le sysprep avec un premier boot:

```
HDBoot(0,1);
```

\_ Le sysprep prend du temps donc on fait une image du disque après son exécution:

```
Synchronize("disk://0:1","disk://0:100/rembo/global/hdim  
ages/"+nomImageApresSysPrep,"b");
```

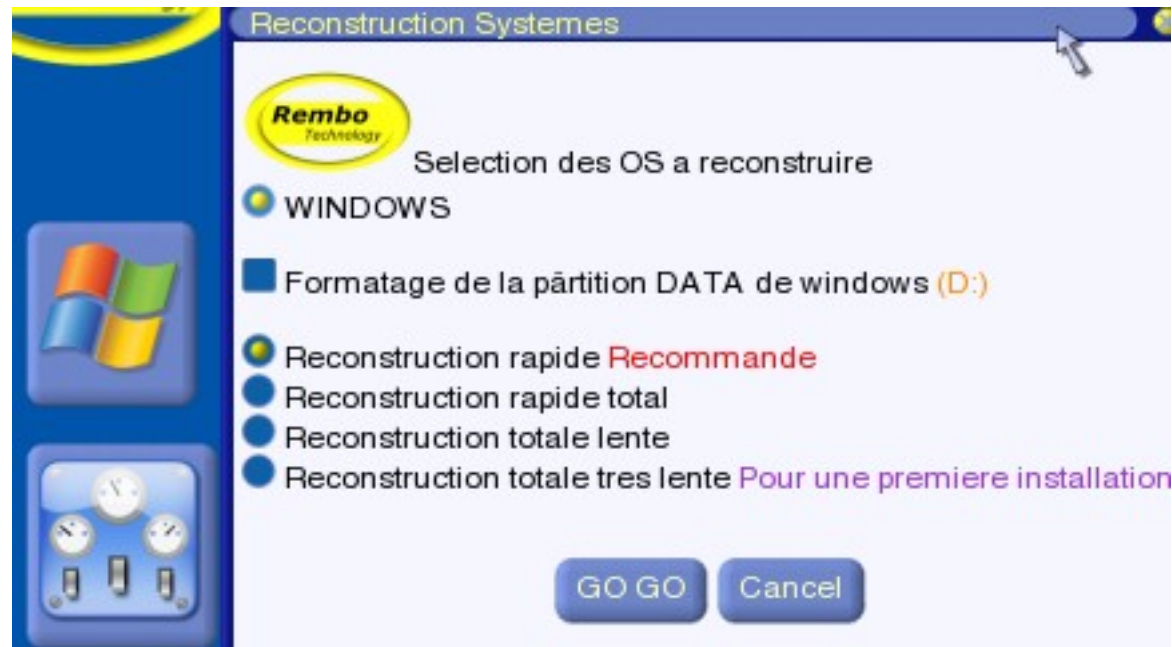
# C'est enfin fini



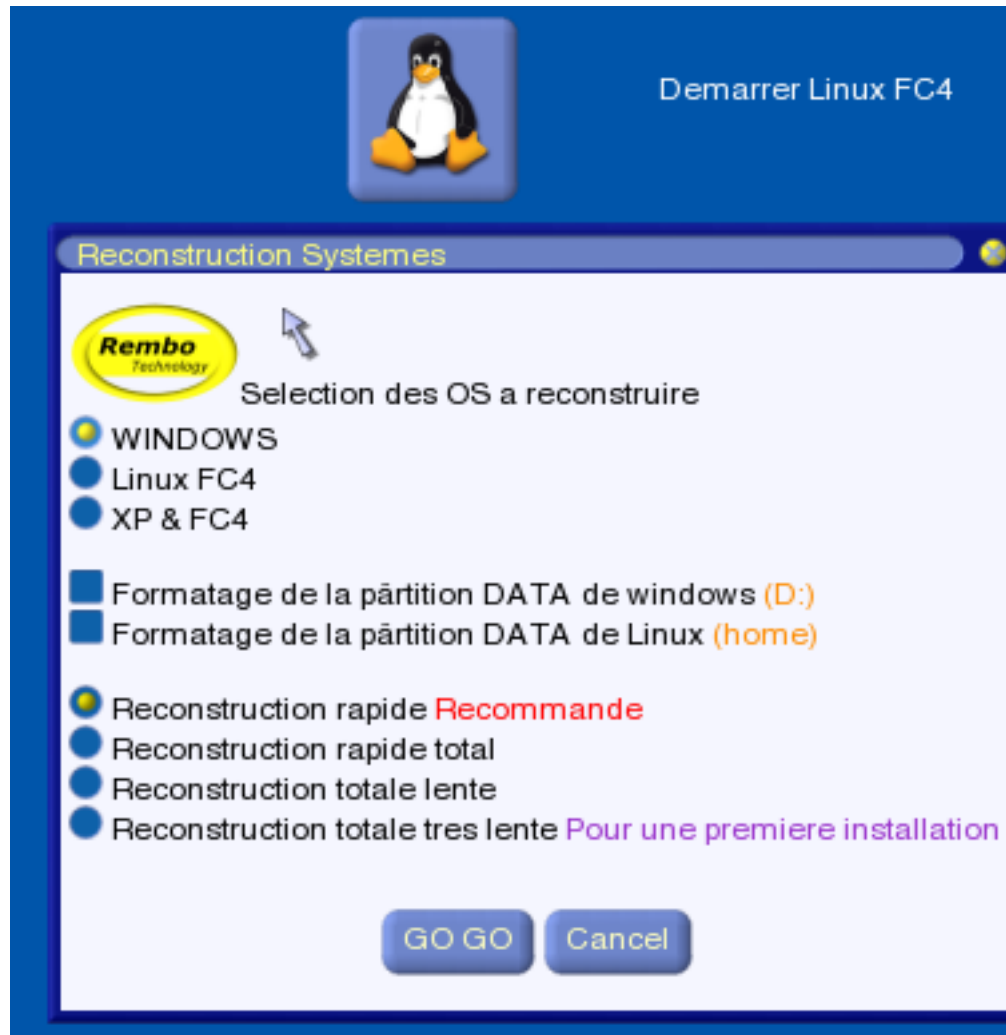


# Reconstructions

Plusieurs reconstructions sont possibles :



# Reconstructions



# Reconstruction rapide

Le disque est correctement partitionné mais l'OS a un petit problème. Son image est en cache donc on fait un :

```
Synchronize("disk://0:100/rembo/global/hdimages/"+  
nomImageAprèsSysPrep,"disk://0:1","b");
```

# Reconstruction rapide totale

Le disque est correctement partitionné mais la partition de l'OS a un problème. Son image est en cache donc on fait un :

```
HDClean(0,2);
```

```
DeviceCleanEx("disk://0:2",
```

```
DeviceGetInfo("disk://0:100/rembo/global/hdimages/"+nomImageLinux));
```

```
Synchronize("disk://0:100/rembo/global/hdimages/"+nomImageLinux,"disk://0:2","b");
```

# Reconstruction totale lente

On recommence comme a l'installation mais on a l'avantage d'avoir le cache :

```
RestoreDiskImage(0,1,"disk://0:100/rembo/global/hdimage  
s/"+nomImageAvantSysPrep);
```

# Reconstruction totale très lente

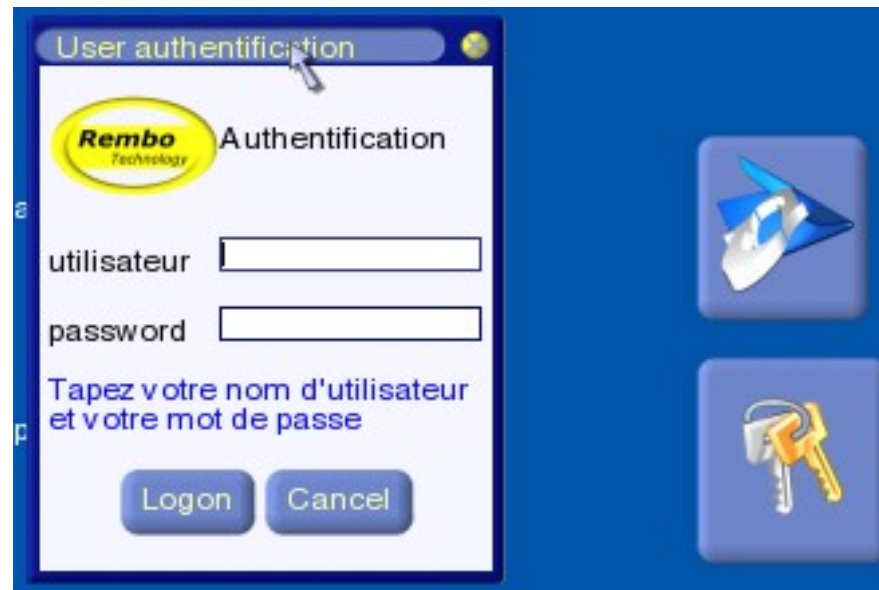
Le cache n'est plus valide, on repartitionne tout comme lors de la première installation :

```
Partitionner(); // partitionne et initialise le cache
```

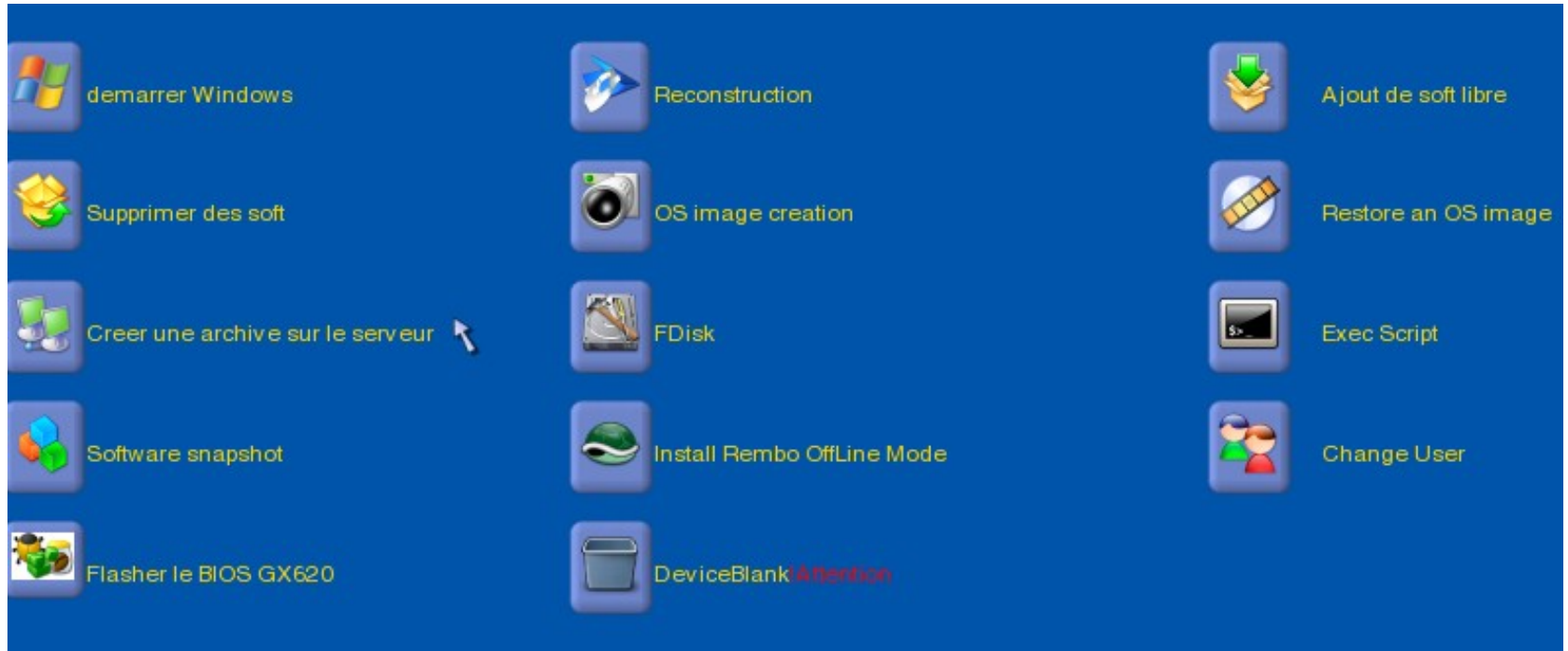
```
RestoreDiskImage(0,1,"cache://global/hdimages/"+nom  
ImageOS);
```

# Autres fonctionnalités

Elles ne sont pas réservée aux utilisateurs



# Panneau d'administration





# Fonctions supplémentaires

- Flasher un BIOS :

```
LoadRamDisk(0,"net://global/fdimages/Gx620a05.ima");  
RDBoot(0);
```

- DeviceBlank : écrit des zéros dans hd0,0 (table des partitions)
- Installation du mode offline
- Outils Rembo fdsik et ExecScript

# Création d'une image

- Créer une archive (image disque) :  
**CreateVirtualImage**("winntimg","disk://0:"+numPart);  
if (**FileExists**("link://winntimg/pagefile.sys"))  
**RemoveFile**("link://winntimg/pagefile.sys");  
if (**FileExists**("link://winntimg/hiberfil.sys"))  
**RemoveFile**("link://winntimg/hiberfil.sys");  
if (**FileExists**("net://global/hdimages/"+nomimg))  
    **RemoveFile**("net://global/hdimages/"+nomimg);  
**Synchronize**("link://winntimg","cache://global/hdimages/  
"+nomimg,"b");  
**FreeVirtualImage**("winntimg");

# Autres fonctionnalités

- Détection du partitionnement correct.
- Détection d'une installation correct de Windows (présence de fichier...)
- Post-install via patch d'un .reg .vbs .sh dont l'exécution est intégrée a l'image (fichiers vide par default).
- Rembo OS agent installé dans l'image.

# Fonctionnalités console

- Gestion des droits via authentification OS

The screenshot shows a configuration window for a role named 'SCD'. At the top, there is a text field labeled 'Role Name:' containing the value 'SCD'. Below this, a yellow bar indicates the current section is 'Role parameters'. The interface is divided into two main sections, each with a green header:

- Allow access to HTTP console pages:** This section contains a list of items with checkboxes and expand/collapse icons (+/-). The items are:
  - Rembo Test suite (checkbox unchecked, icon of a flame)
  - Rembo Toolkit (checkbox checked, icon of a wrench and screwdriver)
  - Server log files (checkbox checked, icon of a document)
  - Server parameters (checkbox unchecked, icon of a wrench)
  - Server status (checkbox checked, icon of a hand holding a key)
- Allow access to hosts from administrative groups:** This section contains a tree view of administrative groups with checkboxes and expand/collapse icons (+/-). The items are:
  - Administrative Groups (checkbox checked, folder icon)
  - BU (checkbox checked, folder icon)
  - Default (checkbox checked, folder icon)
  - Formation (checkbox unchecked, folder icon)
  - SCD (checkbox unchecked, folder icon)
  - SCUIO (checkbox unchecked, folder icon)
  - SP5 (checkbox unchecked, folder icon)
  - URD (checkbox unchecked, folder icon)
  - portable (checkbox unchecked, folder icon)
  - test (checkbox checked, folder icon)

# Futures fonctionnalités

- Gestion d'incrémentaux (déjà commencé).
- Gestion de décréments.
- Interaction avec une base de données externe du SI (authentification des utilisateurs, inventaire).
- Interface web ou applis de gestion externe a Rembo exploitant la base de données
- Par suite gestion des licences par poll.

# Futures fonctionnalités

- Mode kiosk de prêt (détection des changements de matériel).
- Création de packages Rembo (.pak).
- Évolution du mode portable : sauvegarde.
- Utilisation de Rembo pour les serveurs.

# Conclusion

- Maîtrise du fonctionnement du clonage: forte adaptabilité aux besoins;
- Coût liés au scripting.
- Possibilité de faire des DVD.
- La méthode des synchronisation est un atout majeur.
- Le Rembo OS Agent est l'une des fonctionnalités de la version 4 la plus intéressante.

# Conclusion

- Support via le forum
- Évolution du produit Rembo@IBM ?
- Support de l'EFI ? HFS+ ? = Mac Intel ??



**Merci de votre attention**

**Questions**