



*Journée Josy/PLUME*



*“Outils logiciels libres utiles à tout ASR”*

**SAMBA**

*Maurice Libes*

*Centre d'Océanologie de Marseille – UMS 2196 CNRS*



# Plan - Présentation de Samba

- Contexte d'utilisation Laboratoire
- Objectifs, besoins à couvrir
- Critère de choix du logiciel
- Fonctionnalités et caractéristiques du logiciel
- Description de l'architecture matérielle et logicielle
- Fonctionnalités utilisées
- Les points forts et les points faibles
  - Limitations, difficultés, fonctionnalités importantes non couvertes
- Logiciels connexes ou similaires
- Bilan utilisation



# Contexte utilisation dans le laboratoire

- Contexte Laboratoire : Centre Océanologie Marseille
  - Un service informatique dans une UMS fournit le service à 3 UMR
  - ~220 personnes : enseignants, chercheurs, administratifs, étudiants
  - ~300 PC clients
  - 2 sites distants : 3 ASR sur 2 sites
- Chaque utilisateur a un « home directory » sur un NAS +
  - dossiers partagés pour des groupes de travail
- Une vingtaine d'imprimantes laser réseau communes... on limite les imprimantes “personnelles”



# Objectifs, besoins à couvrir

- Gestion centralisée de PC clients
- Accès à des ressources disques et imprimantes réseau partagées
- Authentification centralisée des utilisateurs lors de l'entrée en session sur leur PC (pas de comptes locaux)
- Accès au “home directory” et aux données personnelles
- Accès à des dossiers communs partagés pour groupes de travail
- Déploiement de logiciels dans un parc de PC
- Permettre à un utilisateur de retrouver ses données et environnement lorsqu'il change de PC
- Accès à des imprimantes réseau



# Critères de choix pour le logiciel

- Pour atteindre ces objectifs, peu de concurrence dans ce domaine :
  - Windows serveur + AD + GPO
- Ou
- SAMBA + CUPS + LDAP sans GPO



# Fonctionnalités et caractéristiques de SAMBA

- Implémentation “libre” des protocoles SMB/CIFS.
- Caractéristiques principales :
  - partage de ressources (dossiers, fichiers, imprimantes) sur des PC connectés à un réseau local
- Contrôleur de domaine principal (PDC) Windows, ou contrôleur de secours (BDC).
- Authentification centralisée des utilisateurs du domaine Windows.
- Permet de partager des dossiers sur le réseau local
- Permet de partager des imprimantes réseau
- Serveur WINS (résolution de nom netbios)
- Gestion des "profils itinérants" des utilisateurs (i.e l'utilisateur peut retrouver son environnement de travail sur tous les PC du domaine).

# Fonctionnalités avancées de SAMBA

- Le serveur Samba supporte différentes sources (backends) d'authentification :
  - *base ldap* : le serveur Samba est mis en œuvre en association avec un serveur LDAP afin de gérer un *domaine Windows*.
  - *contrôleur de domaine Windows* ou Active Directory, ou
  - *fichier* de mot de passe spécifique “*smbpasswd*”.
- Cette architecture permet une authentification centralisée de tous les utilisateurs se connectant depuis les PC intégrés au domaine et accès au “répertoire personnel”



# Fonctionnalités avancées de SAMBA

## ■ Interfacage SAMBA / LDAP

- Nécessite de rajouter un schéma de base ldap particulier « *samba.schema* » pour obtenir des attributs particuliers de windows dans l'annuaire ldap
- Le paquetage « *smbldap-tools* » est le complément indispensable pour l'interface samba-ldap
  - Fournit un ensemble de commandes qui permettent à samba d'interagir avec la base ldap
  - Ex: *smbldap-useradd* enregistre une machine dans le domaine Windows (dans la base ldap)

```
add machine script = /usr/sbin/smbldap-useradd -w "%u"
```

## ■ Possibilité d'exécution de scripts lors de l'entrée en session d'un utilisateur

```
logon script = %m.bat
```



# Fonctionnalités avancées de SAMBA

- Partage d'imprimantes et installation automatique de pilotes
- Samba est également très bien interfacé :
  - avec le système d'impression CUPS. Il s'appuie directement sur les imprimantes gérées par CUPS et partage ces imprimantes pour les PC du réseau local.
- Samba permet d'installer automatiquement les pilotes (drivers) d'imprimantes sur les PC clients du domaine.
  - Les pilotes sont déposés dans un partage administratif spécial appelé *[print\$]*
  - Lorsque un utilisateur veut installer une nouvelle imprimante, Samba fournit automatiquement les pilotes contenus dans le dossier partagé et les installe sur le PC de l'utilisateur.

# Architecture SAMBA dans le laboratoire

- Dans notre laboratoire, le serveur Samba est installé sous forme de machine virtuelle (VM) openVZ (facilité de mise à jour, tests...)
- Il interagit avec :
  - un serveur *openLDAP* (VM) : samba interroge l'annuaire LDAP lors des connexions des utilisateurs
  - un serveur de disque en réseau (NAS)
    - Le NAS fournit a Samba les « home directory » des utilisateurs en CIFS ou NFS
  - un serveur CUPS (VM) : Samba s'appuie sur le serveur d'imprimante CUPS pour fournir les imprimantes aux PC des utilisateurs.
- Le serveur Samba fait office de serveur *Wins* : il résout les noms *netbios* de PC sur différents VLAN

# Configuration sommaire : smb.conf

## Configuration pour faire un PDC

```
security = user
local master = yes
domain master = yes
preferred master = yes
domain logons = yes
logon script = %m.bat

logon path = \\
    %L\Profiles\%U
```

## Config pour authentification LDAP

```
passdb backend =
    ldapsam:"ldap://139.125.4
    .115
    ldap://139.125.4.116"

ldap admin dn =
    uid=admin,dc=labo,dc=fr
ldap suffix = dc=labo,dc=fr
ldap group suffix =
    ou=groupe
ldap user suffix =
    ou=people
ldap machine suffix =
    ou=Computers

add machine script =
    /usr/sbin/smbldap-useradd
    -w "%u"
```

# Configuration sommaire : smb.conf

## *Config résolution netbios*

```
wins support = yes
```

Ou

```
wins server = x.y.z.w
```

## [COSTEAU]

```
comment = projet COSTEAU
```

```
path = /home/COSTEAU
```

```
browseable = yes
```

```
writable = yes
```

```
valid users = @costeau
```

```
read list = @costeau
```

```
write list = @costeau,  
@sic
```

```
create mode = 0664
```

```
force user = www-data
```

```
force group = costeau
```

```
directory mode = 0775
```

## [homes]

```
comment = Home
```

```
Directories %u
```

```
browseable = yes
```

```
writable = yes
```

```
create mode = 0664
```

```
directory mode = 0775
```

```
valid users = %S
```

```
hide dot files = yes
```

## [printers]

```
comment = les imprimantes
```

```
Labo
```

```
browseable = yes
```

```
path = /var/spool/samba
```

```
guest ok = no
```

```
printable = yes
```

```
create mask = 0700
```

# Retour d'expérience

- Points forts :
  - Marche bien, bonne documentation, logiciel bien suivi et en perpétuelle amélioration depuis presque 15 ans
  - Très bonne interopérabilité (Linux, Windows, MacOSX)
  - Apporte les fonctionnalités d'un serveur Windows NT4
  
- Points faibles (Limitations, fonctionnalités non couvertes)
  - En retard sur les fonctionnalités apportées par un serveur Windows 2008 AD + GPO
  - Samba v3 n'offre pas les possibilités de déploiement de logiciels, ni les stratégies de groupes (GPO) d'un serveur Windows 2008 ... (samba V4 peut être?)



# Évolutions de samba

- Samba 4.0.0 alpha13 en développement (pas de version de production)
  - <http://wiki.samba.org/index.php/Samba4>
- La version 4 de Samba vise à offrir une alternative libre et compatible au service d'active directory de Microsoft depuis la version Windows 2000.
- Outre la partie active directory, Samba 4 continuera d'offrir une implémentation libre du service de partage de fichiers et impression.



---

# Logiciels connexes et fonctionnalités équivalentes

- WPKG [http://wpkg.org/WPKG\\_overview](http://wpkg.org/WPKG_overview) est un logiciel permettant le déploiement, l'installation, la mise à jour et la suppression automatisés de paquetages logiciels pour Windows.
- Il peut être utilisé pour installer des paquetages logiciels tels que des Services Packs, des hotfixs, ou des programmes d'installation depuis un serveur central (par exemple Samba ou Active Directory) vers les postes clients.
- Il peut être lancé en tant que "service" Windows, afin d'installer des logiciels en tâche de fond, sans interaction avec l'utilisateur.
- WPKG peut installer des paquetages de types MSI, ainsi que tout autre programme refabriqué en mode silence.

# Logiciels connexes et fonctionnalités équivalentes

- Logiciels connexes
- Authentification :
  - *OpenLdap*
  - *Active Directory*
  - *Smbldap-tools* : outils complémentaires pour l'interface ldap et samba
- Gestion d'imprimantes
  - *Cups*
- Déploiement de logiciels vers les PC clients
  - *Wpkg* : [www.wpkg.org](http://www.wpkg.org)
  - *OCS-NG*

Bilan globalement positif, depuis presque 10 ans





# Documentation

- Documentation utilisateurs

*<http://www.samba.org/samba/docs/man/Samba-HOWTO-Collection/>*

- Samba par l'exemple

*<http://us1.samba.org/samba/docs/man/Samba-Guide/>*

- Migration d'un domaine NT4 vers Samba

– *<http://contribs.martymac.com/sambaMigration/Migration-NT-Samba3-Howto.pdf>*

