

Samba

Remarque : La notion d'explorateur de secours est importante quand on paramètre Samba. Si on veut absolument que celui-ci puisse servir de maître explorateur, il ne faut surtout pas lui donner un état de Station de travail.

A quoi sert Samba ?

Les ressources partagées sous Windows sont disponibles sous forme de nom d'identification, et peuvent être verrouillées par mot de passe pour un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs, proposant de nombreuses fonctions utiles et sécurisées.

Linux avec **Samba** est la **solution** de **partage** de ressources en **serveur/client** entre un poste **Linux** et **Windows**. Samba fournit :

- un **serveur "smbd"** offrant des services pour des clients au protocole SMB (Session Message Block) également appelé protocole NetBIOS ou LanManager. Ce serveur est en mesure de **partager imprimantes** et **fichiers** accessibles, non seulement depuis une plate-forme Linux, mais aussi, depuis une plate-forme Windows.
- un **serveur de noms "nmbd"** compatible **Netbios**, permettant de montrer les services offerts par Samba (affichage des serveurs Samba dans le voisinage réseau, ...)
- un client **"smbclient"** pour linux fournissant une interface permettant de transférer des fichiers, accéder à des imprimantes
- des **sécurités** par **mot de passe** pour accéder aux ressources,
- une série de **logiciels** pour monter des ressources distantes dans son environnement Linux,
- un **outil d'administration** accessible par serveur Web dont l'accès est sécurisé par mot de passe.

Après installation de Samba, ce serveur devrait normalement être apte à démarrer (sans aucun partage de fichiers ou d'imprimante) en lançant la commande suivante:

```
/etc/init.d/smb start
```

Le serveur devrait alors renvoyer les lignes suivantes:

```
Starting SMB services:
```

```
Starting NMB services:
```

La commande suivante permet de contrôler que les deux démons sont correctement lancés

```
/etc/init.d/smb status
```

```
smbd (pid 5753 5711) est en cours d'exécution...
```

```
nmbd (pid 5725) est en cours d'exécution...
```

Il existe une commande permettant de redémarrer Samba:

```
/etc/init.d/smb restart
```

On lui préférera les deux commandes suivantes: `"/etc/init.d/smb stop; /etc/init.d/smb start"`

On peut énumérer d'autres clients SMB: MSCLIENT pour DOS, ..., OS/2, DAVE pour Macintosh, et smbclient pour Linux.

On peut donc ainsi avec SAMBA envisager 4 cas :

- Partager des **répertoires Linux** pour des **machines Windows**,
- Accéder à des **disques Windows partagés** depuis des **machines Linux**
- Partager des **imprimantes Linux** pour des **machines Windows**,
- Utiliser une **imprimantes Windows** à partir d'un **hôte Linux**.

Fichier de configuration de Samba

La **configuration** de Samba est contrôlée par le fichier `"/etc/smb.conf"` ou `"/etc/samba/smb.conf"`

La plupart des paramètres du fichier "smb.conf" supportent les substitutions de variable suivantes :

- **%u**. Nom d'utilisateur pour le service courant.
- **%g**. Nom du groupe primaire de l'utilisateur %u.
- **%U**. Nom d'utilisateur pour le service courant. Ceci est le nom demandé par l'utilisateur, pas forcément le nom utilisé par Samba (cf. mappage sur autre utilisateur)
- **%G**. Nom du groupe primaire de l'utilisateur %U.
- **%H**. Répertoire personnel (home) de %u.
- **%v**. Version de Samba.
- **%S**. Le nom du service courant (par exemple le nom du partage).
- **%P**. Le répertoire principal du service courant.
- **%h**. Le nom Internet de la machine (hostname) sur laquelle tourne Samba.
- **%m**. Le nom Netbios de la machine cliente.
- **%L**. Le nom Netbios du serveur Samba. C'est le nom utilisé par le client, peut être utile pour différencier le comportement de Samba avec plusieurs noms Netbios.
- **%R**. Niveau de protocole utilisé (*CORE, COREPLUS, LANMAN1, LANMAN2 ou NT1*).

- **%d.** Numéro de process du processus serveur courant.
- **%a.** Architecture du système client. Reconnaît par exemple *Samba, WinNT et Win95*. Le reste renvoie *UNKOWN*
- **%I.** Adresse IP de la machine cliente
- **%T.** La date et l'heure courante
- **%(envar).** La valeur de la variable d'environnement *envar*.

Chaque partie ou section de ce fichier commence par une **entête** :

- La section **[global]** contient les variables utilisées par Samba pour tous les partages.
- La section **[printers]** définit le paramétrage des imprimantes partagées par le serveur.
- La section **[homes]** permet à un utilisateur distant d'accéder à son répertoire d'accueil (et uniquement le sien) sur la machine Linux local. Si un utilisateur Windows essaye de se connecter à ce répertoire partagé depuis sa machine Windows, il sera connecté à son répertoire d'accueil personnel : `"/home/nom-dutilisateur"`. (il doit posséder un compte sur l'hôte Linux).

Quelques options pouvant se trouver dans les sections précédentes:

<code>workgroup=GEII</code>	Groupe où va apparaître le serveur.
<code>netbios name = ...</code>	Nom Netbios de la machine (le nom Windows).
<code>netbios aliases = ...</code>	Autres noms Netbios de la machine.
<code>server string = Samba %v</code>	Commentaire ou description que ce serveur fournira aux client.
<code>printcap name = cups</code>	Spécifie où sont les imprimantes du système.
<code>load printers = yes</code>	permet de partager toutes les imprimantes.
<code>printable = yes ou no</code>	synonyme de "print ok".
<code>encrypt passwords = yes</code>	Permet d'encrypter les mots de passe pour valider une connexion à Win.
<code>smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd</code>	Précise le chemin du fichier "smbpassword" crypté.
<code>path = /rep</code>	nom du répertoire à partager.
<code>public = yes ou no</code>	ne faut il pas un mot de passe (yes) ou en faut il un (no).
<code>writable = yes ou no</code>	les utilisateurs ne peuvent pas (no) créer ou modifier des fichiers dans ce répertoire.
<code>write list = @group</code>	pour rendre accessible en écriture que pour les membres du groupe "group" .
<code>security =</code>	pourra prendre une des valeurs suivantes :
<code>share</code>	le client envoie un mdp lors de la demande de connexion, sans qu'un nom d'utilisateur soit requis.
<code>user</code>	c'est le mode de sécurité le plus courant: il fait appel à un nom d'utilisateur et à un mot de passe.
<code>server</code>	ce mode est similaire au mode user puisqu'il fait appel, lui aussi, à une demande de mdp.
<code>password server = NT_passerv</code>	qui est le nom du serveur de mdp NT. Plusieurs serveurs peuvent être spécifiés.
<code>hosts allow = domaine host adrIP</code>	autorise des hôtes à se connecter.
<code>hosts deny= domaine host adrIP</code>	interdit des hôtes à se connecter.
<code>guest account = nobody</code>	spécifie un compte de type anonyme, qui doit être connu dans <code>"/etc/passwd"</code> . etc.

La commande : `"testparm"` vérifie la syntaxe du fichier `"smb.conf"`

Fichier des nom NetBIOS

Le fichier `"/etc/lmhosts"` ou `"/etc/samba/lmhosts"` permet le rapprochement entre l'adresse IP et le nom NetBIOS de Samba. La syntaxe :

```
192.168.100.21 ge209-01
```

Swat : Un outil d'administration en ligne

Swat est une interface graphique qui simplifie énormément la configuration de Samba. Nous y retrouvons des menus associés aux sections présentées ci-dessus.

L'accès à Swat peut être effectué à l'aide d'un navigateur connecté à l'adresse `"http://localhost:901"`. Une fenêtre d'authentification devrait apparaître. Afin de confirmer pleinement le serveur Samba, un accès root est requis.

Les logiciels clients du package Samba

Les commandes associées (voir manuels) :

smbclient : Client smb pour machine unix similaire à FTP. Les opérations proposées par ce programme permettent entre autres de télécharger des fichiers du client vers le serveur dans les deux sens, d'obtenir des informations sur les fichiers présents sur le serveur ...

ex : `smbclient -L machine :`

`smbclient \\\machine\\ressource -U nom_utilisateur` : accès à une ressource via un utilisateur+mdp

`smbclient \\\nom_serveur_smb\\ressource -P` : accès à une imprimante

`print /usr/local/samba/lib/etc.conf` : l'impression du fichier `/usr/local/samba/lib/etc.conf`
`queue` : la visualisation de la queue d'impression
`exit` : l'arrêt de `smbclient`
`smbclient -M nom_de_la_machine` : Envoyer un message
smbprint : Script pour imprimer sur l'imprimante d'un hôte SMB
smbstatus : Liste des connexions SMB présentes sur localhost
findsmb : script Perl qui permet de recueillir des informations sur les systèmes compatibles avec SMB.
smbtree : Programme de navigation smb en mode texte.
nmblookup : effectue la résolution des noms NetBIOS en adresse IP.
smbrun : Script pour faciliter le lancement d'applications sur des hôtes SMB
smbadduser : Pour ajouter des utilisateurs dans le fichier `"/etc/smbpasswd"` ou `"/etc/samba/smbpasswd"`
smbpasswd : Pour changer le mot de passe SMB d'un utilisateur.
smbpasswd : Pour changer le mot de passe SMB d'un utilisateur.
pdbedit : Pour gérer les comptes présents dans la base de données de SAM.
`/etc/rc.d/init.d/smb {start|stop|restart|status}`
smb4k : Utilitaire X sous Mandrake ayant le rôle de l'utilitaire "voisinage réseau" sous Win
smbcacls : Positionne ou obtient les ACLs (NT Access Control Lists) de fichier ou répertoire NT.
smbcontrol : Permet d'envoyer des messages aux daemons `smbd` et `nmbd` (déconnecter un utilisateur, forcer l'élection de `nmbd` comme nouveau "browse master", forcer la relecture du fichier `smb.conf`...)
smbquotas : Positionne ou obtient les QUOTAs de partages
smbtar : script shell pour sauvegarder des partages SMB directement sur des lecteur de cassettes UNIX ou un fichier standard

Smbclient :

Cet utilitaire s'apparente un peu à la commande en ligne sur terminal : `ftp`. Il permet de visualiser les ressources partagées sur un PC tournant sous Windows. La liste des services proposés par le PC distant est accessible par la commande : **smbclient - L adresse - N**. Ensuite, en tapant **smbclient // adresse/ressourcepartagee**, on se connecte à la ressource partagée sur l'ordinateur concerné.

Smbmount / smbmount :

Ces utilitaires permettent de monter/démonter des répertoires partagés de type Windows sous Linux. (Le système de fichier `smbfs` doit être reconnu par le noyau du système Linux). La commande "**smbmount**" permet de monter un répertoire.

Par exemple : `smbmount \\\adressedupc\ressource" -c 'mount /mnt -u 123 -g 456'` permet de monter la ressource 'ressource' dans le répertoire `/mnt` avec un UID local de 123, ainsi qu'un GID local de 456. L'option `"-U username"` permet de spécifier un nom d'utilisateur. Si cette option est utilisée, selon le mode de sécurité utilisé, un mot de passe sera demandé.

Remarque sur les options de "mount" pour le montage de type `smbfs` :

Tout comme `nfs`, l'implémentation `smbfs` nécessite un argument binaire (une structure `smb_mount_data`) lors de l'appel système. Cet argument est construit par `smbmount(8)` et des versions de la commande `mount` ne connaissent rien en ce qui concerne `smb`.

Conclusion

Le serveur SAMBA offre des spécificités intéressantes pour la mise en réseau d'une station Linux plus stable, plus robuste. Une station Linux pourrait facilement faire office de serveur de fichiers dans un réseau et éviterait ainsi les déconnexions d'un serveur principal tournant sous Windows. Samba propose une solution Linux, non seulement performante, mais surtout, plus maniable et complète que celle fournie par Windows.