

# Contrôleur de domaine avec Samba rédigé pour CentOS8

Hainaut Patrick 2020

## But de cette présentation

- Vous faire découvrir le modèle client-serveur et la création d'un contrôleur de domaine sous Linux
- Ce sont des aspects très importants des réseaux, indispensables à maîtriser

© Hainaut P. 2020 - [www.coursonline.be](http://www.coursonline.be)

2

## Introduction

- La gestion des utilisateurs est primordiale pour les réseaux d'entreprise
- Cette gestion sera centralisée sur le serveur, les utilisateurs seront créés sur celui-ci
- Les PC clients se connecteront sur le serveur pour s'authentifier et authentifier l'utilisateur
- On est dans un modèle client-serveur, beaucoup plus utilisé en entreprise que le modèle poste à poste déjà abordé

## Samba: principes

## Que permet samba ?

- Un partage de fichiers et d'imprimantes avec des clients Windows
- Le fonctionnement en contrôleur de domaine du serveur Linux

## Principe de fonctionnement

- En Linux, NFS (Network File System) permet des échanges Linux -> Linux et des accès aux disques Windows
- D'un autre coté, le protocole SMB (Server Message Block) permet un partage de ressources en milieu hétérogène

## Principe de fonctionnement

- **Samba** utilise les commandes **SMB**, provenant de **NetBIOS**, qui fonctionne en architecture client/serveur
- **NetBIOS** (Network Basic Input/Output System) a été conçu par IBM et utilisé pour "Microsoft Windows for Workgroup", il existe en natif sur trames 802.3 ou encapsulé dans des trames TCP/IP pour l'utilisation de Samba
- **SMB** (Server Message Block) a été conçu conjointement par Intel, IBM et Microsoft, c'est un "LAN Manager" pour TCP/IP

## Principe de fonctionnement (2)

- SMB fonctionne sur le principe d'échange client-serveur, c'est à dire que le client fait des demandes et le serveur envoie des réponses
- Les clients se relient aux serveurs en utilisant NetBIOS sur TCP/IP. Une fois qu'ils ont établi une connexion, les clients peuvent alors envoyer des commandes SMB au serveur qui leur permettent d'accéder aux ressources partagées.

## Concepteur

- Samba a été créée à l'initiative d'un ingénieur australien : Andrew Tridgell
- <http://samba.org/~tridge/>

## Mise en oeuvre

- Samba est mis en oeuvre par deux **daemons** (tâches de fond) **smbd** (Samba daemon) et **nmbd** (Name Management Daemon)
- **smbd** (*/usr/local/samba/bin/smbd*) :

smbd accepte les connexions en provenance des clients et fournit les services de partage de fichiers et d'impression. Il gère l'authentification et les droits de partage des utilisateurs qui accèdent aux ressources

Deux types d'accès sont possibles :

**SHARE** où un mot de passe seul suffit pour accéder à l'ensemble des ressources d'un domaine NT

**USER** pour un accès personnalisé par nom d'utilisateur et mot de passe pour une ressource spécifique

## Mise en œuvre (2)

- **nmbd** (`/usr/local/samba/bin/nmbd`) :

Le serveur de nom NetBIOS (Network Basic Input/Output System) que les clients utilisent pour consulter les serveurs. NetBIOS permet notamment l'association d'un nom à une adresse IP.

Nmbd peut être aussi utilisé comme serveur WINS. Ceci signifie qu'il répond à toutes les requêtes de résolution de nom qu'il reçoit directement

Deux gestions différentes sont possibles :

**BROADCAST** (diffusion), utilisé pour les réseaux locaux, qui fonctionnent par envoi d'un nom de machine sur le réseau puis attend le retour d'IP de la dite machine

**POINT-to-POINT** (d'un point à un autre), qui s'utilise sans limitation aux réseaux locaux et fonctionne par l'intermédiaire de serveurs WINS.

## Configuration

- La configuration du serveur Samba va se résumer à éditer le fichier **smb.conf**.  
Il se trouve par défaut dans `/etc/samba`.
- Pour une description complète des options de Samba , il existe l'excellent ouvrage des éditions O'Reilly, disponible en ligne à l'adresse suivante:  
<https://www.oreilly.com/catalog/samba/chapter/book/>
- Le SMB-HOWTO est également présent sur toutes les distributions.

## Niveaux de sécurité

- Samba utilise plusieurs modèles de sécurité
- Lors de l'établissement d'une connexion entre un client et un serveur SMB (NetBIOS), celui-ci informe tout d'abord le client du mode de sécurité utilisé. C'est alors au client de s'adapter à ce mode.
- Modes: **share** (partage), **user** (utilisateur), **server** (serveur) **domain** (domaine) et ADS (active directory security).  
Le paramètre global **security** permet de définir ce mode.
- Il n'est possible d'utiliser qu'un seul mode par serveur.
- *Avant la version 2.0.0, la valeur par défaut du paramètre **security** était **share**, maintenant cette valeur par défaut est devenue **user**.*

## Encryption des mots de passe

- Le comportement par défaut des produits Microsoft (à partir de Win 95 OSR2 et de Win NT sp3) est de refuser toute connexion avec un serveur SMB incapable d'accepter des mots de passe encryptés.

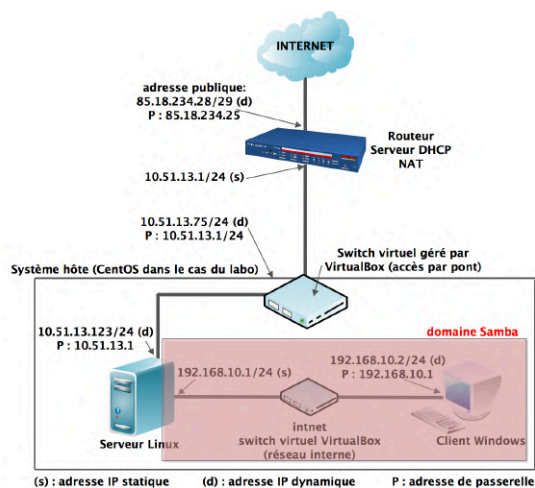
## Encryption des mots de passe

- Samba ne peut calculer lui-même le mot de passe Windows encrypté depuis la liste des mots de passe Unix généralement placée dans `/etc/passwd`
- De ce fait, il a besoin de disposer de sa propre base de données avec les mots de passe encryptés
- Pour créer et mettre à jour ce fichier, vous utilisez la commande **smbpasswd** en tant que *root*. Mais avant de créer une entrée dans cette base de données avec cette commande, il faut que l'utilisateur existe dans la liste des utilisateurs Unix

## Samba: en pratique



## Schéma réseau de notre manipulation



- En réalité, il y aura bien sur plus d'un PC client dans le domaine
- Les adresses IP sont présentées ici pour la cohérence du schéma et ne sont que des exemples
- Au niveau du domaine, prenez-en d'autres

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

17

## Prérequis

- Par défaut, sous CentOS, le nom par défaut de la machine est localhost (le nom se trouve au niveau de l'invite de commande après root@)
- Cela pose des problèmes à Samba qui va donc chercher des infos sur la machine locale, c'est-à-dire le client Windows
- Il faut donc absolument renommer la machine Linux
- Cela se fait par la commande `hostnamectl set-hostname nom` qui va modifier le fichier `/etc/hostname` et activer ce changement

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

18

## Prérequis

- Exemple: `hostnamectl set-hostname srv.atc.lan`
- Dans cet exemple: `srv.atc.lan` est le nom dns de la machine, le *fully qualified domain name* (FQDN), avec la partie hôte (*hostname*): `srv` et la partie nom de domaine (*domain name*): `atc.lan`  
`srv` est le nom netbios de la machine

## Samba : Installation

- Nous allons utiliser Samba de façon à émuler un contrôleur de domaine Windows
- Pour l'installer (sur CentOS 8) ->  
**`dnf install samba`**

## Samba : mise en oeuvre

- Pour démarrer Samba:  
**systemctl start smb.service**  
**systemctl start nmb.service**
- Pour le stopper, remplacer **start** par **stop**
- Pour le redémarrer, remplacer **start** par **restart**
- Pour activer Samba au démarrage de l'OS:  
**systemctl enable smb.service**  
**systemctl enable nmb.service**

## Création des utilisateurs dans Linux

- Elle peut se faire via la commande `useradd`  
**useradd <nomUser> -g <groupeUser>**  
**-d /home/<nomUser> -s /bin/bash**

Ex.: **useradd user1 -g users -d /home/user1 -s /bin/bash**

- Le groupe doit être existant (ou créé au préalable)
- La commande ajoute l'utilisateur et crée le répertoire personnel dans `/home/<login>` et y applique les bons droits (700)

Ex.: `/home/user1`

## Création des utilisateurs dans Linux

- On indique ici que l'utilisateur peut se logger sous Linux (-s /bin/bash)
- Pour que ce soit effectif, il faut que l'utilisateur Linux ait un mot de passe, sinon pas de login possible
- Pour cela, on tape la commande **passwd <nom de l'utilisateur>**  
Exemple: **passwd user1**
- Si l'utilisateur ne doit pas pouvoir se logger directement sur le serveur Linux, il faut alors remplacer /bin/bash par /bin/false, ça n'a pas d'influence sur l'accès au serveur via les partages Samba

## Création des utilisateurs dans Samba

- Comme Windows utilise une encryption de mots de passe différente de Linux, il faut créer une conversion via smbpasswd

**smbpasswd -a <login>**

Ex.: **smbpasswd -a user1**

## Création des comptes machines dans Linux

- Elle peut se faire également par la commande `useradd`  
**`useradd <nomMachine>$ -g machines  
-d /dev/null -s /bin/false`**

Ex.: **`useradd pc2$ -g machines -d /dev/null -s /bin/false`**

- Le groupe "machines" est obligatoire
- Il doit être créé au préalable par la commande `groupadd`  
**`groupadd machines`**

## Création des comptes machines dans Samba

**`smbpasswd -a -m <nomMachine>$`**

Ex.: **`smbpasswd -a -m pc2$`**

## Liste des groupes et des utilisateurs

- On peut visualiser les groupes créés dans Linux par **cat /etc/group**
- On peut visualiser les utilisateurs créés dans Linux par **cat /etc/passwd**
- Pour les utilisateurs sous Samba, il est possible de voir les utilisateurs via la commande **pdbedit -L**
- **pdbedit -L -v** permet d'avoir une vue détaillée

## Liste des groupes et des utilisateurs

- Remarque:
  - Vous pouvez, bien sûr, créer autant d'utilisateurs humains et machines que nécessaire
  - L'utilisateur root, qui aura les droits nécessaires pour passer une machine cliente dans le domaine, doit aussi être créé sous Samba
  - Il sera renseigné dans la directive admin users du fichier smb.conf (voir plus loin)

## Samba : configuration

- On édite le fichier `/etc/samba/smb.conf`  
Ex.: **`vi /etc/samba/smb.conf`**
- Le fichier existe déjà et peut servir de point de départ
- Pour partir d'un fichier commenté (plus long), vous pouvez utiliser le fichier `/etc/samba/smb.conf.example`
- Pour cela, on va remplacer le fichier `smb.conf` par celui-là:  
**`mv /etc/samba/smb.conf.example /etc/samba/smb.conf`**

N'enlevez les commentaires que là où c'est nécessaire

© Hainaut P. 2020 - [www.coursonline.be](http://www.coursonline.be)

29

## Structure du smb.conf

[global]

configuration globale sur serveur Samba  
par une suite de directives

[partage1]

description du premier partage (et des autres ensuite) tel que  
[home], [netlogon], ... avec emplacement, droits, ..

© Hainaut P. 2020 - [www.coursonline.be](http://www.coursonline.be)

30

## Variables Samba les plus courantes

- Utilisées dans le fichier smb.conf, elles donnent toute sa puissance à Samba (attention à la casse)

%I adresse IP du PC client

%m nom NETBios du PC client

%M nom DNS du PC client

%u nom de l'utilisateur Linux actuel

%g nom du groupe de %u

%H nom du répertoire de base de %u

## Variables Samba les plus courantes

%v version de Samba

%L nom NETBios du serveur Samba

%N nom du serveur hébergeant le répertoire de base  
(généralement égal à %L)

%S nom du partage actuel



## Section [global]

- Configuration minimaliste qui permet au client de rejoindre le domaine samba:

[global]

```
workgroup = <monDomaine>
encrypt passwords = true -> actif par défaut, pas besoin de le rajouter
security = user
admin users = root -> à ajouter !
domain master = yes
domain logons = yes
local master = yes
preferred master = yes
wins support = no
dns proxy = no
```

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

33

## Section [global]

- Ces directives existent déjà dans le smb.conf, sauf la directive admin users, à ajouter
- Il faut pour la plupart les décommenter (enlever le # ou le ; devant la directive) et éventuellement les modifier

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

34

## Directives

- *workgroup* = *<monDomaine>*  
permet de spécifier le nom du domaine géré par le serveur Samba  
Exemple: *workgroup* = *blocinfo*
- *encrypt passwords* = *true*  
permet de tenir compte du fait que Windows utilise des mots de passe encryptés (actif par défaut)
- *security* = *user*  
niveau de sécurité par défaut pour un contrôleur de domaine qui demande un login et un mot de passe pour accéder au serveur
- *admin users* = *root*  
login administrateur nécessaire pour faire passer un PC client dans le domaine Samba, sous CentOS, ce sera 'root'

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

35

## Directives

- *domain master* = *yes*  
configure Samba comme contrôleur de domaine Windows
- *domain logons* = *yes*  
accepte les demandes de login sur le serveur Samba
- *local master* = *yes*  
configure Samba comme serveur local
- *preferred master* = *yes*  
configure Samba comme serveur préféré
- Ce sont ces 4 directives qui font de Samba un contrôleur de domaine

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

36

## Directives

- *wins support = no*  
le serveur Samba ne sera pas serveur Wins (serveur de nom netbios, rendu obsolète depuis la généralisation du DNS)
- *dns proxy = no*  
le proxy DNS permet de contrôler le trafic DNS et de se protéger de certaines attaques, nous ne l'utiliserons dans la configuration basique de Samba
- Pour ces directives, il suffit de laisser les lignes correspondantes commentées, elles sont inactives par défaut

## Serveur WINS

- Si on a activé la directive  
**wins support = yes**  
il faut alors indiquer dans le client Windows, l'adresse du serveur WINS (dans les propriétés avancées TCP/IP de la carte réseau) sinon il y a beaucoup de chance que vous ne sachiez pas atteindre le domaine...
- Un serveur WINS est un serveur de noms netbios, utilisé avant l'avènement des noms dns

## 1<sup>er</sup> test du serveur Samba

- Après avoir redémarré le service Samba, vous pouvez tenter de passer votre client Windows dans le domaine
- Il faut bien sur, avoir installé un client Windows (Windows 7 dans notre cas) et s'être assuré que les deux machines se voient à travers le réseau

## Samba et Windows 7

- Malheureusement, l'intégration d'un client Windows 7 au domaine Samba ne se fait pas sans quelques manipulations supplémentaires ...
- Sous Windows 7, en admin local, il vous faudra éditer la base de registre via l'utilitaire regedit (à lancer dans la zone 'Rechercher')

## Clés à ajouter

- Dans HKEY\_LOCAL\_MACHINE
  - SYSTEM
    - CurrentControlSet
      - services
        - Lanman-Workstation
          - Parameters

ajouter 1 dword de 32 bits: "DomainCompatibilityMode" et modifier la valeur à 1

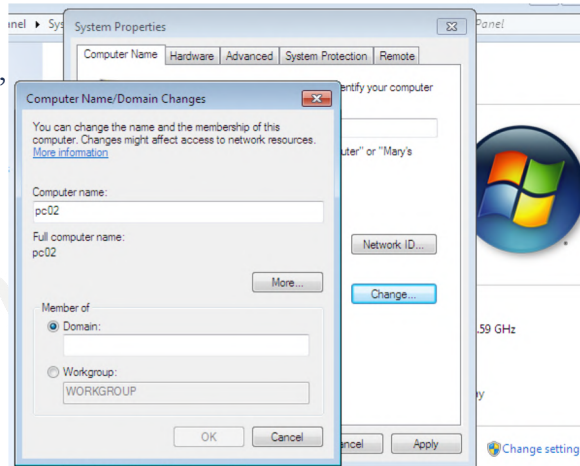
## Clés à ajouter

- Dans HKEY\_LOCAL\_MACHINE
  - SYSTEM
    - CurrentControlSet
      - services
        - Lanman-Workstation
          - Parameters

ajouter 1 dword de 32 bits: "DNSNameResolutionRequired" et laisser la valeur à 0

## 1er test du serveur Samba

- Dans les propriétés système, cliquez sur 'Computer Name'
- Attention que vous ne pouvez pas changer en même temps le nom et le groupe !
- Cela doit se faire en 2 étapes !

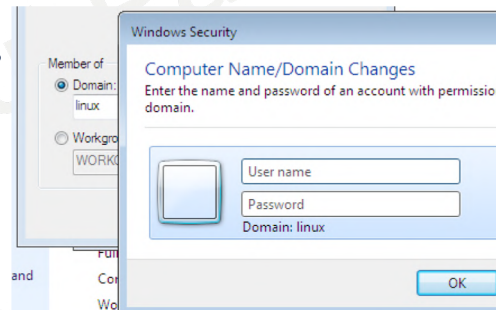


© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

43

## 1er test du serveur Samba

- Quand vous passez du groupe de travail (par défaut workgroup) vers le domaine que Samba gère (directive workgroup dans smb.conf) , il vous demande une authentification
- Utilisez le login renseigné dans la directive admin users, root dans ce cas-ci (et son password associé)
- Si un message de bienvenue apparaît, tout est ok, vous pouvez continuer



© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

44

## 1er test du serveur Samba

- Si un message d'erreur apparaît:
  - Vérifiez que les deux machines peuvent se « pinguer »
  - Vérifiez que le compte machine client a été créé dans linux et samba et que le nom du compte correspond bien au nom de machine Windows
  - Vérifiez que le login d'admin employé pour effectuer cette opération est le bon (par défaut, c'est 'root')
  - Vérifiez que samba tourne bien et faites un restart des processus nmbd et smbd au besoin
  - Vérifiez votre smb.conf via la commande **testparm**

## Partage [profiles]

- Permet de stocker le répertoire itinérant de l'utilisateur

[global]

...

logon path = \\%N\Profiles\%U -> *chemin réseau sous Windows*

...

[Profiles]

path = /profiles -> *emplacement du répertoire sous Linux*

guest ok = no -> *il faut avoir un compte sur le serveur*

browseable = no -> *pas dans le voisinage réseau*

writable = yes -> *on peut écrire dans le répertoire*

- Remarque: veuillez bien à ce que ce soit %U et pas %u !

## Partage [profiles]

- Pour que les profils utilisateurs Windows 7 soient stockés sur le serveur Samba, nous devons rajouter un partage dans le smb.conf:

```
[Profiles.V2]  
copy = Profiles
```

- Il faut ensuite redémarrer le serveur Samba

## Création du répertoire profiles

- Conformément au chemin indiqué dans la définition du partage dans smb.conf, il faut créer le répertoire dans l'arborescence Linux via **mkdir**

Ex.: **mkdir /profiles**

Au niveau des droits, écriture pour l'administrateur et lecture pour les autres -> Ex.: **chmod 755 /profiles**



## Création des sous-répertoires profils utilisateurs

- Suivant la directive logon path, il faut créer dans /profiles, un répertoire par utilisateur (cela dépend bien sur de ce que vous avez mis dans cette directive)

Ex.: **mkdir /profiles/user1.V2**

Au niveau des droits, c'est les droits pour cet utilisateur

-> Ex.: **chmod 700 /profiles/user1.V2**

L'utilisateur doit être propriétaire de ce répertoire sans quoi le profil ne sera pas mis à jour par windows

-> Ex.: **chown user1:users /profiles/user1.V2**

Le .V2 est nécessaire pour les clients Windows 7

## 2<sup>ème</sup> test du serveur Samba

- Après avoir redémarré le serveur Samba, vous pouvez ouvrir une session avec un utilisateur créé dans linux et samba
- Si votre accès au répertoire de profil est correctement configuré, il ne devrait pas y avoir de message d'erreur quand vous ouvrez la session et quand vous la fermez
- Le répertoire profil de l'utilisateur sur le serveur devrait contenir quelque chose, une fois que vous avez fermé la session de l'utilisateur sous Windows

## Profils en lecture seule

- Une fois le profil de l'utilisateur enregistré sur le serveur, on peut y accéder (/profiles/user1 par exemple) et modifier le fichier **ntuser.dat** en **ntuser.man**
- Cela a pour conséquence que tout ce que l'utilisateur enregistrera dans son profil (le bureau, mes documents, ...) ne sera pas sauvegardé sur le serveur ... et donc perdu
- Ca peut être intéressant dans certains cas (uniformisation des postes de travail), ça évite des temps de chargement du profil trop longs, et oblige les utilisateurs à utiliser leur répertoire personnel sur le serveur
- Testez !

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

51

## Partage [home]

- Permet de stocker les données de l'utilisateur

[global]

...

logon home = \\%N\%U -> *actif par défaut, plus nécessaire de le rajouter*

...

[homes]

guest ok = no

browseable = no

writable = yes

valid users = %S -> *accès uniquement pour l'utilisateur portant le nom du répertoire*

Remarque: pas de directive **path** dans ce cas, sous Linux, le répertoire par défaut des utilisateurs est dans **/home/%U**

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

52

## Création des répertoires utilisateurs

- Dans /home (créé à l'installation de Linux), il faut un répertoire par utilisateur (conformément à la directive logon home)  
Celui-ci est normalement créé lors de la création de l'utilisateur donc vous ne devez rien faire de plus
- L'utilisateur sera propriétaire du répertoire et aura seul les droits sur celui-ci

## 3<sup>ème</sup> test du serveur Samba

- Après avoir redémarré le serveur Samba, vous pouvez vous logger avec un utilisateur créé dans linux et samba
- Si votre accès au répertoire personnel est correctement configuré, celui-ci devrait apparaître dans le poste de travail de l'utilisateur et vous devriez pouvoir écrire dedans
- Si pas, vérifiez que le répertoire est bien créé sur le serveur, dans /home et que les droits d'accès sont corrects (sous linux mais aussi dans le smb.conf)

## Partage [netlogon]

- Permet de stocker les scripts, fichiers de politiques, ...

[global]

...

logon script = logon.bat -> *nom du script d'ouverture de session*

...

[netlogon]

path = /netlogon

guest ok = no

writable = no

-> *l'utilisateur ne peut pas changer  
le script d'ouverture de session*

## Création du répertoire netlogon

- Conformément au chemin indiqué dans la définition du partage dans smb.conf, il faut créer le répertoire dans l'arborescence Linux via mkdir

Ex.: **mkdir /netlogon**

Au niveau des droits, c'est droit en lecture seule pour tout le monde sauf pour root qui sera aussi propriétaire

-> Ex.: **chmod 755 /netlogon**

## Script d'ouverture de session

- Doit être édité au format DOS (passage à la ligne `\CR\LF` au lieu de `\LF` pour Linux)
- Le fichier sera créé dans le client windows et puis transféré sur le serveur en passant par le home directory de l'utilisateur pour finalement être copié dans `/netlogon`
- N'oubliez pas de vérifier les droits d'accès au fichier (755)
- Au niveau du nom de fichier, il faut utiliser celui que vous avez spécifié dans la directive `logon script =` (dans le `smb.conf`)

## Script d'ouverture de session

- Pour le contenu du fichier:

**net use w: \\<nomServeur>\<nomPartage>**

Ex.: **net use w: \\server02\public**

-> Attention à l'espace entre la lettre de lecteur et le chemin réseau

- Ne pas oublier de définir le partage dans votre fichier `smb.conf` (voir dia suivante)

## Ajout du partage dans smb.conf

...

```
[public]
path = /home/public
writable = yes
browseable = yes
```

- Il faut bien sur donner une dimension physique à ce partage, créé en général dans /home

Exemple: /home/public

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

59

## Création du répertoire public

- Dans cet exemple, ce répertoire est commun à tous les utilisateurs. Tout le monde doit donc avoir un accès complet à ce répertoire
- Le nom du partage dans le smb.conf doit correspondre avec le nom du répertoire créé dans linux et le nom indiqué dans le script d'ouverture de session

```
Exemple: [partage] -> mkdir /home/partage
          path = /home/partage -> net use w: \\server02\partage
```

© Hainaut P. 2020 - www.coursonline.be

60

## 4<sup>ème</sup> test du serveur Samba

- Après avoir redémarré le serveur Samba, vous pouvez vous connecter avec un utilisateur créé dans Linux et Samba
- Si le script d'ouverture de session est correct, au bon emplacement et correctement renseigné, son effet devrait être visible (un lecteur réseau en plus dans le poste de travail de l'utilisateur, par exemple)
- Vérifiez que vous pouvez écrire dans ce répertoire à partir du client Windows, si pas, vérifiez les droits d'accès (dans Linux mais aussi dans `smb.conf`)

## Evolutions possibles

- Intégrer un service d'annuaire LDAP pour la gestion hiérarchisée des utilisateurs et des machines
- Utiliser Samba-TNG optimisé pour créer un contrôleur de domaine compatible 2012 server

## Exercice

- Si on utilise notre serveur Samba dans un cas réel, il y aura plus que quelques utilisateurs à créer
- Il serait donc intéressant de créer un script qui automatiserait la création de ces utilisateurs

## Liste des tâches

- La liste des utilisateurs (nom + prénom) et groupe est un fichier texte avec une tabulation comme séparateur
- Le login sera formé par les trois premières lettres du nom et les trois premières lettres du prénom
- Le mot de passe, pour simplifier, sera le même que le login
- Le script devra donc prendre ses informations dans le fichier texte et la notion de variables intervient forcément ...



## Liste des tâches

- Le script devra remplir les tâches suivantes:
  - Former le login
  - Création des utilisateurs Linux
  - Attribution des mots de passe Linux à ces utilisateurs
  - Activation de leur compte Linux
  - Création des utilisateurs Samba
  - Attribution des mots de passe Samba à ces utilisateurs
  - Activation de leur compte Samba
- On considère que les comptes machines sont déjà créés ainsi que les répertoires profils et netlogon

## Notion de script

- Un script est un programme sous Linux qui exécute une suite de commandes
- Ce script peut contenir des variables et des éléments de programmation comme des boucles
- On demande ici de créer un script bash, la première ligne du script devra donc contenir: `#!/bin/bash` pour indiquer au système Linux qu'il exécute un script bash

## Lecture du fichier texte

- On ne sait pas combien de lignes contient le fichier texte
- Le nombre d'utilisateurs peut être variable et ce nombre ne doit donc pas être figé dans le script
- Il faut donc employer une boucle de lecture, comme une boucle while, par exemple, qui lira le fichier ligne par ligne

## Lecture des champs d'une ligne

- Chaque ligne de notre fichier texte comporte 3 champs
- Il faudra récupérer le contenu de ces champs dans des variables différentes
- On pourra ensuite ne retenir que les 3 premiers caractères des variables nom et prenom et les combiner pour former les variables login et password
- Remarque: le fichier ne doit pas se terminer par une ligne vide (ne pas appuyer sur Enter après la dernière entrée) sinon il essaie de créer un utilisateur supplémentaire (sans conséquences)

## Création des utilisateurs Linux

- Pour créer les utilisateurs, on crée d'abord le groupe
- Si le groupe existe déjà, Linux retournera une erreur non bloquante, on peut empêcher l'affichage de cette erreur en faisant suivre la commande par `2>/dev/null` (le canal 2 étant dédié aux messages d'erreur)
- On peut utiliser cette astuce pour toutes les commandes pouvant générer une erreur
- Pour la création des utilisateurs, on peut utiliser `useradd`

## Création et attribution des droits au niveau des répertoires utilisateurs

- Le répertoire utilisateur est créé automatiquement par la commande `useradd` et les droits sont corrects
- Une fois la variable `login` constituée, on pourra créer le répertoire de l'utilisateur en n'oubliant pas de rajouter `".V2"`
- Il faudra rendre l'utilisateur propriétaire du répertoire (`chown`) et ayant des droits exclusifs sur celui-ci (`chmod`)

## Attribution du mot de passe et activation des comptes Linux et Samba

- Attention, pour que le compte utilisateur soit activé, on est obligé de donner deux fois le mot de passe à la commande `passwd`
- Idem pour Samba avec la commande `smbpasswd`
- Voilà, avec ces pistes et l'ami Google, vous devriez pouvoir créer ce script sans difficulté

## Conclusion

- Vous voici maintenant capable d'installer un contrôleur de domaine Samba qui est une bonne alternative gratuite aux solutions Windows Server
- Nous avons pu découvrir les scripts de manière intuitive grâce à un petit exercice
- Merci de votre attention