

Dernière mise-à-jour : 2020/02/21 07:33

SER601 - Gestion de Base du Serveur SMB/CIFS Samba

Les Réseaux Microsoft

Le fonctionnement d'un réseau Windows™ se repose sur le protocole **CIFS** (*Common Internet FileSystem*) le successeur du protocole **SMB** (*Server Message Block*).

Types de Réseaux Microsoft

Les réseaux Microsoft™ se divisent en trois types distincts :

- **Un groupe de travail,**
 - Windows™ 3.11, 9x, ME, NT Workstation, 2000 Workstation, XP, Vista, Seven,
 - Les systèmes se trouvent sur le même réseau physique,
 - La gestion des partages n'est pas centralisée,
 - La sécurité est fournie par des mots de passe qui protègent les ressources individuelles,
- **Un domaine,**
 - Windows™ NT Server 3.5, 3.51 ou 4,
 - Nécessite la mise en place d'un **PDC** (*Primary Domain Controller*),
 - La gestion des utilisateurs est accomplie via le service **SAM** (*Security Account Manager*),
 - La sécurité s'appuie sur des objets appelés **SIDs** (*Security IDentifiers*),
 - Peut contenir un ou plusieurs **BDC** (*Backup Domain Controller*),
- **Active Directory,**
 - Windows™ 2000 Server, Server 2003, Server 2008,
 - La gestion de l'authentification des utilisateurs est assurée par un annuaire **LDAP** (*Lightweight Directory Access Protocol*),
 - Le service des noms est assurée par le **DNS** (*Domain Name Service*),

Types de Clients Windows

Le fonctionnement du client Windows™ 2000 et les versions ultérieures implique que le protocole SMB s'appuie directement sur **TCP/IP** en utilisant le port **445**.

Le fonctionnement du client Windows™ antérieur à Windows™ 2000 nécessite le protocole **NBT** (*Network Basic Import/Export System over TCP/IP*) qui utilise les ports suivants :

- **137**,
 - *Name Service* - La résolution des noms et le parcours du réseau (*Browsing*),
- **138**,
 - *Datagram Service*,
- **139**,
 - *Session Service* - Le partage de fichiers et d'imprimante.

Un nom NetBIOS est codé sur 16 octets dont les 15 premiers sont définis par l'utilisateur. Le dernier contient une valeur hexadécimale qui indique le type de ressource fournie par le système :

Valeur Hexadécimale	Type de Ressource
00	Standard Workstation
03	Messenger Service
06	RAS Server Service
21	RAS Client Service
1B	Domain Master Browser Service
1D	Master Browser Name
20	Fileserver et/ou Printserver
BE	Network Monitor Agent
BF	Network Monitor Utility

Les noms NetBIOS peuvent aussi être utilisés pour des noms de groupes :

Valeur Hexadécimale	Type de Ressource
00	Standard Workstation Group

Valeur Hexadécimale	Type de Ressource
1C	Logon Server
1D	Master Browser Name
1E	Normal Group Name



Important : Le nom NetBIOS ne doit pas contenir les caractères suivants : “ / \ [] : ; | = , ^ * ? > <

La commande Windows™ **NBTSTAT** peut être utilisée pour visualiser la liste des types de ressources et les noms NetBIOS :

```
C:\Documents and Settings\Administrateur>NBTSTAT -n
```

Connexion au réseau local:

Adresse IP du noeud : [192.168.1.29] ID d'étendue : []

Table nom local NetBIOS

Nom	Type	Statut
WINDOWS-FFC9AFA<00>	UNIQUE	Inscrit
WORKGROUP <00>	Groupe	Inscrit
WINDOWS-FFC9AFA<20>	UNIQUE	Inscrit
WORKGROUP <1E>	Groupe	Inscrit

Présentation de Samba

Le serveur Samba est en réalité un ensemble de programmes qui permettent le **partage de fichiers et d'imprimantes** entre un serveur Unix ou Linux et des stations **Windows™** (3.11, 9x, NT4, 2000, XP, Vista, 2003, Seven et 10) ainsi que des stations **OS/2** , **Linux** et **Mac**.

Le serveur Samba3 était capable offrir :

- des services classiques d'un serveur de fichiers et d'impression,
- l'authentification des utilisateurs,
- la gestion des droits d'accès,
- la résolution des noms,
- le parcours du voisinage réseau (*Local Master Browser, Local Backup Browser, Domain Master Browser*),
- les services d'un serveur **WINS** primaire,
- les services d'un serveur **PDC** (*Primary Domain Controller*),
- les services d'un serveur Microsoft™ **DFS** (*Distributed FileSystem*),

Le serveur Samba n'est **pas** capable d'offrir :

- les services d'un serveur **WINS** secondaire,
- les services d'un contrôleur de domaine Active Directory,
- les services d'un **BDC** - contrôleur secondaire de domaine (*Backup Domain Controller*) quand le PDC est un serveur Windows™.

Samba4 apporte les nouveautés suivantes :

- Support de l'authentification et de l'administration d'Active Directory,
- Support complet de NTFS,
- Annuaire LDAP,
- Serveur Kerberos,
- Serveur DNS,
- Support du nouveau protocole RPC et de Python.

Daemons Samba

Samba se repose sur trois **Daemons** (*Disk And Extension MONitor*) :

- **smbd** qui :
 - fournit les services de gestion des ressources partagées et les fonctionnalités d'authentification,
 - génère un processus fils pour chaque connexion active,
 - **nmbd** qui :
 - participe à la fonctionnalité du parcours du voisinage réseau et fournit un serveur compatible Microsoft™ WINS,
 - génère une deuxième instance de lui-même dans le cas où Samba joue le rôle d'un serveur WINS,
-

- **winbindd** qui :
 - permet d'obtenir des informations sur les utilisateurs définis sur des contrôleurs de domaine Windows™ NT ou 2000,
 - facilite l'intégration d'un serveur Samba dans un domaine ayant déjà un PDC.

Commandes Samba

Samba propose un nombre important de commandes et utilitaires :

Commande	Description
findsmb	Obtention d'informations sur les systèmes utilisant le protocole SMB
net	Commande similaire à la commande Windows™ du même nom
nmblookup	Interrogation d'un serveur de noms NetBIOS
pdbedit	Gestion de comptes stockés dans une base de données SAM
rpcclient	Exécution de programmes d'administration sur des clients Windows™
smbcacls	Gestion des ACL
smbclient	Programme interactif multifonction
smbcontrol	Interrogations simples auprès des daemons
smbmount	Montage des ressources SMB sous Linux
smbpasswd	Gestion des mots de passe
smbspool	Gestion des impressions
smbstatus	Etat des connexions
smbtar	Utilitaire de sauvegarde
smbumount	Démontage d'une ressource SMB sous Linux
swat	Utilitaire de configuration
testparm	Vérification du fichier de configuration
testprns	Vérification des informations sur les imprimantes
wbinfo	Interrogation du daemon winbindd

Installation de Samba



Important : Configurez votre machine virtuelle CentOS 7 en mode réseau ponté avant de la démarrer.

Désactivez SELINUX afin de ne pas avoir des erreurs de ce dernier :

```
[root@centos7 ~]# setenforce permissive
[root@centos7 ~]# getenforce
Permissive
```

Editez ensuite le fichier **/etc/sysconfig/selinux** ainsi :

```
[root@centos7 ~]# vi /etc/sysconfig/selinux
[root@centos7 ~]# cat /etc/sysconfig/selinux

# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#   enforcing - SELinux security policy is enforced.
#   permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#   disabled - No SELinux policy is loaded.
SELINUX=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of three two values:
#   targeted - Targeted processes are protected,
#   minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Afin d'éviter les problèmes liés au pare-feu arrêtez le service firewalld :

```
[root@centos7 ~]# systemctl status firewalld.service
```

```
● firewalld.service - firewalld - dynamic firewall daemon
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/firewalld.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Fri 2017-07-28 11:10:59 CEST; 42min ago
    Docs: man:firewalld(1)
  Main PID: 616 (firewalld)
    CGroup: /system.slice/firewalld.service
            └─616 /usr/bin/python -Es /usr/sbin/firewalld --nofork --nopid

Jul 28 11:10:52 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Starting firewalld - dynamic firewall daemon...
Jul 28 11:10:59 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Started firewalld - dynamic firewall daemon.
[root@centos7 ~]# systemctl stop firewalld.service
[root@centos7 ~]# systemctl disable firewalld.service
Removed symlink /etc/systemd/system/dbus-org.fedoraproject.FirewallD1.service.
Removed symlink /etc/systemd/system/basic.target.wants/firewalld.service.
[root@centos7 ~]# systemctl status firewalld.service
● firewalld.service - firewalld - dynamic firewall daemon
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/firewalld.service; disabled; vendor preset: enabled)
  Active: inactive (dead)
    Docs: man:firewalld(1)

Jul 28 11:10:52 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Starting firewalld - dynamic firewall daemon...
Jul 28 11:10:59 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Started firewalld - dynamic firewall daemon.
Jul 28 11:54:00 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Stopping firewalld - dynamic firewall daemon...
Jul 28 11:54:00 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Stopped firewalld - dynamic firewall daemon.
```

Modifiez ensuite le fichier **/etc/hosts** pour définir votre **hostname** et votre adresse IP :

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost.localdomain localhost
::1           localhost6.localdomain6 localhost6
192.168.1.103 centos7.fenestros.loc
```





Important : Modifiez l'adresse IP dans votre fichier **/etc/hosts** en fonction de **votre** adresse IP réelle.

Maintenant installez le paquet samba-swat :

```
[root@centos7 ~]# yum install samba-swat
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
adobe-linux-x86_64
2.9 kB 00:00:00
base
3.6 kB 00:00:00
extras
3.4 kB 00:00:00
updates
3.4 kB 00:00:00
(1/3): adobe-linux-x86_64/primary_db
2.7 kB 00:00:00
(2/3): extras/7/x86_64/primary_db
191 kB 00:00:00
(3/3): updates/7/x86_64/primary_db
7.8 MB 00:00:47
Determining fastest mirrors
* base: centos.mirrors.ovh.net
* extras: mirrors.standaloneinstaller.com
* updates: mirrors.standaloneinstaller.com
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package samba.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be installed
--> Processing Dependency: samba-libs = 4.4.4-14.el7_3 for package: samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
--> Processing Dependency: samba-common-tools = 4.4.4-14.el7_3 for package: samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
--> Processing Dependency: samba-common-libs = 4.4.4-14.el7_3 for package: samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
--> Processing Dependency: samba-common = 4.4.4-14.el7_3 for package: samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
--> Processing Dependency: samba-client-libs = 4.4.4-14.el7_3 for package: samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
--> Processing Dependency: libwbclient = 4.4.4-14.el7_3 for package: samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
```



```
--> Running transaction check
---> Package libwbclient.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package libwbclient.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
---> Package samba-client-libs.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
--> Processing Dependency: samba-client-libs = 4.4.4-12.el7_3 for package: samba-client-4.4.4-12.el7_3.x86_64
--> Processing Dependency: samba-client-libs = 4.4.4-12.el7_3 for package: libsmbclient-4.4.4-12.el7_3.x86_64
---> Package samba-client-libs.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
---> Package samba-common.noarch 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package samba-common.noarch 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
---> Package samba-common-libs.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package samba-common-libs.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
---> Package samba-common-tools.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package samba-common-tools.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
---> Package samba-libs.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package samba-libs.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
--> Running transaction check
---> Package libsmbclient.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package libsmbclient.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
---> Package samba-client.x86_64 0:4.4.4-12.el7_3 will be updated
---> Package samba-client.x86_64 0:4.4.4-14.el7_3 will be an update
--> Finished Dependency Resolution
```

Dependencies Resolved

```
=====
=====
Package                               Arch          Version                               Repository
Size
=====
=====
Installing:
samba                                x86_64        4.4.4-14.el7_3                        updates
610 k
Updating for dependencies:
```

libsmbclient	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
126 k			
libwbclient	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
100 k			
samba-client	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
547 k			
samba-client-libs	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
4.6 M			
samba-common	noarch	4.4.4-14.el7_3	updates
191 k			
samba-common-libs	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
161 k			
samba-common-tools	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
451 k			
samba-libs	x86_64	4.4.4-14.el7_3	updates
260 k			

Transaction Summary

=====

Install 1 Package
Upgrade (8 Dependent packages)

Total download size: 7.0 M

Is this ok [y/d/N]: y

Les paquets ainsi installés sont :

```
[root@centos7 ~]# rpm -qa | grep samba
samba-libs-4.4.4-14.el7_3.x86_64
samba-client-4.4.4-14.el7_3.x86_64
samba-client-libs-4.4.4-14.el7_3.x86_64
samba-common-tools-4.4.4-14.el7_3.x86_64
samba-common-4.4.4-14.el7_3.noarch
```

```
samba-4.4.4-14.el7_3.x86_64
samba-common-libs-4.4.4-14.el7_3.x86_64
```

Les deamons **smb** et **nmb** ne sont pas démarrés :

```
[root@centos7 ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: inactive (dead)
[root@centos7 ~]# systemctl status nmb
● nmb.service - Samba NMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nmb.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: inactive (dead)
```

Notez que le démarrage automatique de Samba n'est pas configuré. Configurez donc le démarrage automatique de Samba :

```
[root@centos7 ~]# systemctl enable smb
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service to
/usr/lib/systemd/system/smb.service.
[root@centos7 ~]# systemctl enable nmb
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nmb.service to
/usr/lib/systemd/system/nmb.service.
```

Configuration de base

La configuration de Samba est obtenue en éditant le fichier **/etc/samba/smb.conf**. Lors de l'installation des paquets Samba, un fichier smb.conf minimaliste est créé. Vérifiez ce fichier à l'aide de la commande **testparm** :

```
[root@centos7 ~]# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
rlimit_max: increasing rlimit_max (1024) to minimum Windows limit (16384)
Processing section "[homes]"
```

```
Processing section "[printers]"
```

```
Processing section "[print$]"
```

```
Loaded services file OK.
```

```
Server role: ROLE_STANDALONE
```

```
Press enter to see a dump of your service definitions
```

```
# Global parameters
```

```
[global]
```

```
workgroup = SAMBA
```

```
printcap name = cups
```

```
security = USER
```

```
idmap config * : backend = tdb
```

```
cups options = raw
```

```
[homes]
```

```
comment = Home Directories
```

```
browseable = No
```

```
inherit acls = Yes
```

```
read only = No
```

```
valid users = %S %D%w%S
```

```
[printers]
```

```
comment = All Printers
```

```
path = /var/tmp
```

```
browseable = No
```

```
printable = Yes
```

```
create mask = 0600
```

```
[print$]
```

```
comment = Printer Drivers
```

```
path = /var/lib/samba/drivers
create mask = 0664
directory mask = 0775
write list = root
```

Démarrage manuel de Samba

Démarrez maintenant les daemons smb et nmb et constatez les processus ainsi créés :

```
[root@centos7 ~]# systemctl start smb
[root@centos7 ~]# systemctl start nmb
[root@centos7 ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2017-07-29 11:53:31 CEST; 11s ago
 Main PID: 6793 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
   CGroup: /system.slice/smb.service
           └─6793 /usr/sbin/smbd
             └─6794 /usr/sbin/smbd
               └─6795 /usr/sbin/smbd
                 └─6796 /usr/sbin/smbd

Jul 29 11:53:31 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...
Jul 29 11:53:31 centos7.fenestros.loc smbd[6793]: [2017/07/29 11:53:31.692284,  0]
../lib/util/become_daemon.c:124(daemon_ready)
Jul 29 11:53:31 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Started Samba SMB Daemon.
Jul 29 11:53:31 centos7.fenestros.loc smbd[6793]: STATUS=daemon 'smbd' finished starting up and ready to serve
connections
[root@centos7 ~]# systemctl status nmb
● nmb.service - Samba NMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nmb.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2017-07-29 11:53:36 CEST; 15s ago
```

```

Main PID: 6825 (nmbd)
  Status: "nmbd: ready to serve connections..."
  CGroup: /system.slice/nmb.service
          └─6825 /usr/sbin/nmbd

```

```

Jul 29 11:53:36 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Starting Samba NMB Daemon...
Jul 29 11:53:36 centos7.fenestros.loc nmbd[6825]: [2017/07/29 11:53:36.108613, 0]
../lib/util/become_daemon.c:124(daemon_ready)
Jul 29 11:53:36 centos7.fenestros.loc systemd[1]: Started Samba NMB Daemon.
Jul 29 11:53:36 centos7.fenestros.loc nmbd[6825]: STATUS=daemon 'nmbd' finished starting up and ready to serve
connections

```

```

[root@centos7 ~]# ps aux | grep mb
root      6793  0.0  0.3 410660  6164 ?        Ss   11:53   0:00 /usr/sbin/smbd
root      6794  0.0  0.1 404480  2880 ?        S    11:53   0:00 /usr/sbin/smbd
root      6795  0.0  0.1 404472  2600 ?        S    11:53   0:00 /usr/sbin/smbd
root      6796  0.0  0.1 410668  3512 ?        S    11:53   0:00 /usr/sbin/smbd
root      6825  0.0  0.1 337320  2716 ?        Ss   11:53   0:00 /usr/sbin/nmbd
root      7296  0.0  0.0 112648   960 pts/0    R+   11:54   0:00 grep --color=auto mb

```

Testez ensuite le bon fonctionnement de Samba grâce à la commande **smbclient** :

```

[root@centos7 ~]# smbclient -U% -L localhost
Domain=[SAMBA] OS=[Windows 6.1] Server=[Samba 4.4.4]

  Sharename      Type            Comment
  -----
  print$         Disk            Printer Drivers
  IPC$           IPC            IPC Service (Samba 4.4.4)
Domain=[SAMBA] OS=[Windows 6.1] Server=[Samba 4.4.4]

  Server          Comment
  -----
  CENTOS7         Samba 4.4.4

```


Connection options:

-O, --socket-options=SOCKETOPTIONS	socket options to use
-n, --netbiosname=NETBIOSNAME	Primary netbios name
-W, --workgroup=WORKGROUP	Set the workgroup name
-i, --scope=SCOPE	Use this Netbios scope

Authentication options:

-U, --user=USERNAME	Set the network username
-N, --no-pass	Don't ask for a password
-k, --kerberos	Use kerberos (active directory) authentication
-A, --authentication-file=FILE	Get the credentials from a file
-S, --signing=on off required	Set the client signing state
-P, --machine-pass	Use stored machine account password
-e, --encrypt	Encrypt SMB transport
-C, --use-ccache	Use the winbind ccache for authentication
--pw-nt-hash	The supplied password is the NT hash

Celles qui nous intéressent ici sont :

- **-U%**
 - sert à éviter une authentification avec mot de passe,
- **-L**
 - liste les ressources disponibles sur **localhost**.

Configuration de Samba

Gestion des comptes et des groupes

Vous allez maintenant créer le groupe **staff**, utilisé pour le partage **Public**:

```
[root@centos7 ~]# groupadd staff
```


Pour insérer des utilisateurs dans le groupe **staff**, ouvrez le fichier **/etc/group** et ajoutez tous les utilisateurs à qui vous souhaitez donner accès au partage public de samba au groupe staff.

```
[root@centos7 ~]# vi /etc/group
[root@centos7 ~]# cat /etc/group
root:x:0:
...
trainee:x:1000:trainee
vboxsf:x:983:
staff:x:1001:trainee
```

Faites la même procédure pour le fichier **/etc/gshadow** :

```
[root@centos7 ~]# vi /etc/gshadow
[root@centos7 ~]# cat /etc/gshadow
root:::
...
trainee:::trainee
vboxsf:::
staff:::trainee
```

Création du fichier smbpasswd

Afin de pouvoir permettre des connexions au serveur Samba, il faut créer le fichier **/var/lib/samba/private/smbpasswd** qui contiendra les utilisateurs autorisés.

En effet, le serveur Samba n'utilise pas le fichier de mots de passe de la machine Linux, à savoir le fichier **/etc/passwd**. Cependant, une fois le serveur Samba fonctionnel, nous pouvons stipuler que les deux fichiers soient synchronisés lors des modifications futures.

Modifiez la directive **passwd backend** du fichier **/etc/samba/smb.conf** afin d'utiliser le fichier **/var/lib/samba/private/smbpasswd** pour stocker les mots de passe samba :

```
[root@centos7 ~]# vi /etc/samba/smb.conf
```

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/samba/smb.conf
# See smb.conf.example for a more detailed config file or
# read the smb.conf manpage.
# Run 'testparm' to verify the config is correct after
# you modified it.
```

```
[global]
```

```
workgroup = SAMBA
security = user

#passdb backend = tdbsam
passdb backend = smbpasswd
```

```
printing = cups
printcap name = cups
load printers = yes
cups options = raw
```

```
[homes]
```

```
comment = Home Directories
valid users = %S, %D%w%S
browseable = No
read only = No
inherit acls = Yes
```

```
[printers]
```

```
comment = All Printers
path = /var/tmp
printable = Yes
create mask = 0600
browseable = No
```

```
[print$]
```

```
comment = Printer Drivers
```

```
path = /var/lib/samba/drivers
write list = root
create mask = 0664
directory mask = 0775
```

Le système de stockage des mots de passe peut être un des suivants :

- smbpasswd - utilise un fichier. Par défaut: **/etc/samba/smbpasswd**,
- tdbsam - utilise une base de données de type Trivial Database. Par défaut : **/var/lib/samba/private/passdb.tdb**,
- ldapsam - utilise un URL vers un LDAP, Par défaut : **ldap://localhost**.

La Commande smbpasswd

Créez maintenant les mots de passe samba pour chaque utilisateur dans le fichier **/var/lib/samba/private/smbpasswd** :

```
[root@centos7 ~]# smbpasswd -a root
New SMB password:
Retype new SMB password:
startsmbfilepwent_internal: file /var/lib/samba/private/smbpasswd did not exist. File successfully created.
Added user root.
[root@centos7 ~]# smbpasswd -a trainee
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user trainee.
```

Consultez le fichier **/var/lib/samba/private/smbpasswd**. Vous devez constater une ligne pour chaque utilisateur. Chaque ligne doit comporter une chaîne de caractères alphanumérique :

```
[root@centos7 ~]# cat /var/lib/samba/private/smbpasswd
root:0:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:E183384163AA4BFFAF24CC678CF19EAB:[U          ]:LCT-597C6334:
trainee:1000:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:2A217A32BDE94A23B26A8EEA26C70874:[U          ]:LCT-597C6343:
```

Créez ensuite un lien symbolique :

```
[root@centos7 ~]# ln -s /var/lib/samba/private/smbpasswd /etc/samba/smbpasswd
```

La Commande pdbedit

La commande pdbedit est utilisée pour la gestion de la base de données de SAMBA. Par exemple pour lister les utilisateurs de SAMBA :

```
[root@centos7 ~]# pdbedit -L  
root:0:root  
trainee:1000:trainee
```

Pour créer un compte SAMBA, l'utilisateur doit d'abord posséder un compte Unix :

```
[root@centos7 ~]# useradd sambauser
```

Il est ensuite possible d'utiliser la commande pdbedit pour créer l'utilisateur dans la base de données de SAMBA :

```
[root@centos7 ~]# useradd sambauser  
[root@centos7 ~]# pdbedit -a sambauser  
new password:  
retype new password:  
Unix username:      sambauser  
NT username:  
Account Flags:      [U  
User SID:           S-1-5-21-3392617607-4065925175-2212523533-3002  
Primary Group SID:  S-1-5-21-3392617607-4065925175-2212523533-513  
Full Name:  
Home Directory:     \\centos7\sambauser  
HomeDir Drive:  
Logon Script:  
Profile Path:       \\centos7\sambauser\profile  
Domain:             CENTOS7  
Account desc:
```

```
Workstations:
Munged dial:
Logon time:      0
Logoff time:     never
Kickoff time:    never
Password last set: Tue, 15 Aug 2017 16:21:39 CEST
Password can change: Tue, 15 Aug 2017 16:21:39 CEST
Password must change: never
Last bad password : 0
Bad password count : 0
Logon hours      : FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```

Cette commande a donc ajouté l'utilisateur au fichier **/var/lib/samba/private/smbpasswd** :

```
[root@centos7 ~]# cat /var/lib/samba/private/smbpasswd
root:0:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:E183384163AA4BFFAF24CC678CF19EAB:[U          ]:LCT-5993021B:
trainee:1000:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:2A217A32BDE94A23B26A8EEA26C70874:[U          ]:LCT-5993022B:
sambauser:1001:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:C27F8C725297C4466C963B7F88906297:[U          ]:LCT-59930373:
```

Pour visualiser les informations d'un utilisateur SAMBA existant, il convient d'utiliser les options **-Lv** :

```
[root@centos7 ~]# pdbedit -Lv sambauser
Unix username:      sambauser
NT username:
Account Flags:      [U          ]
User SID:           S-1-5-21-3392617607-4065925175-2212523533-3002
Primary Group SID:  S-1-5-21-3392617607-4065925175-2212523533-513
Full Name:
Home Directory:     \\centos7\sambauser
HomeDir Drive:
Logon Script:
Profile Path:       \\centos7\sambauser\profile
Domain:            CENTOS7
Account desc:
```

```
Workstations:
Munged dial:
Logon time:      0
Logoff time:     never
Kickoff time:    never
Password last set: Tue, 15 Aug 2017 16:21:39 CEST
Password can change: Tue, 15 Aug 2017 16:21:39 CEST
Password must change: never
Last bad password : 0
Bad password count : 0
Logon hours      : FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```

La commande peut aussi être utilisée pour supprimer un utilisateur SAMBA :

```
[root@centos7 ~]# pdbedit -x sambauser
[root@centos7 ~]# cat /var/lib/samba/private/smbpasswd
root:0:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:E183384163AA4BFFAF24CC678CF19EAB:[U          ]:LCT-5993021B:
trainee:1000:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX:2A217A32BDE94A23B26A8EEA26C70874:[U          ]:LCT-5993022B:
[root@centos7 ~]# cat /etc/passwd | grep sambauser
sambauser:x:1001:1002::/home/sambauser:/bin/bash
```

Comprendre la structure du fichier de configuration smb.conf

Ayant maintenant créé un fichier smbpasswd, il est le moment de terminer la configuration de votre serveur Samba.

Cette configuration est dictée par un seul et unique fichier - **/etc/samba/smb.conf**.

Avant de faire des manipulations, veuillez à sauvegarder votre fichier smb.conf actuel :

```
[root@centos7 ~]# cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.old
```

Examinez le fichier smb.conf suivant ainsi que le tableau récapitulatif des paramètres :

```
# Exemple d'un fichier smb.conf pour des partages par ressources
# Toute ligne commençant par un # ou un ; est un commentaire et
# n'est pas prise en compte lors de la lecture de ce fichier par
# samba. N'oubliez pas de lancer la commande 'service smb restart'
# lors de chaque changement et enregistrement de ce fichier.

#===== Section Globale =====

[global]

# 1. Options du nom du serveur:
# Modifiez la ligne qui suit pour votre workgroup
workgroup = WORKGROUP
# Modifiez la ligne qui suit pour votre nom de machine. Par défaut sa valeur est la valeur de hostname
netbios name = Machine01
server string = Samba Server %v

# 2. Options d'impression :
printcap name = cups
load printers = yes
printing = cups

# 3. Options de journalisation :
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 50
log level = 5

# 4. Options de sécurité :
# Modifiez la ligne qui suit pour votre adresse reseau
hosts allow = 192.168.1. 127.
hosts deny = all
security = user
passdb backend = smbpasswd
encrypt passwords = yes
```

```
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
unix password sync = Yes
passwd program = /usr/bin/passwd %u
passwd chat = *New*UNIX*password* %n\n *ReType*new*UNIX*password* %n\n
*passwd:*all*authentication*tokens*updated*successfully*

# 5. Options du reseau:
# Modifiez la ligne qui suit pour l'adresse IP de votre carte reseau
interfaces = 192.168.1.22/255.255.255.0
# Modifiez la ligne qui suit à l'adresse de diffusion de votre reseau
remote announce = 192.168.1.255

# 6.Options de resolutions de nom Netbios:
name resolve order = wins lmhosts bcast host
dns proxy = yes

# 7. Options de nommage de fichiers:
dos charset = 850
unix charset = ISO8859-1

#===== Definitions des Partages =====

[homes]
comment = Repertoires Personnels
browseable = no
writable = yes

[public]
comment = Repertoire Public
path = /home/samba/public
write list = @staff
read list = @staff
writable = yes
guest ok = no
```



```
create mode = 0755
#Fin
```

Ce fichier est un exemple d'un smb.conf avec **security = user**. De cette façon chaque utilisateur ne verra que les partages auxquels il a un droit d'accès. En équivalence Windows™, ceci correspond à mettre en place un réseau poste-à-poste avec Windows™ NT4.0 Workstation.

Toute ligne commençant par **#** ou **;** est un commentaire et n'est pas prise en compte lors de la lecture du fichier par Samba. Le fichier est divisé en deux parties – la section **globale** et la section **partages**.

L'exemple de smb.conf ci-dessus établira un **niveau de sécurité par ressource**. Dans ce cas, un utilisateur verra toutes les ressources partagées sur le serveur Linux dans le Voisinage Réseau Windows, mais il n'aura accès qu'aux ressources pour lesquelles il existe une autorisation explicite pour lui.

Afin de comprendre les paramètres dans le fichier précédent, consultez le tableau suivant :

Paramètre	Valeur Par Défaut	Description
Workgroup =	s/o	Le nom du groupe de travail
Netbios name =	La valeur de hostname	Le nom NetBIOS du serveur
Server string =	s/o	La description du serveur
path =	s/o	Désigne le chemin du répertoire à partager
comment =	s/o	Désigne le nom du partage visible dans le voisinage réseau Windows
guest ok = yes	no	Si yes, le partage est en accès libre sans restrictions de mot de passe.
guest account =	nobody	Le nom du compte d'accès libre.
valid users =	tout utilisateur	Désigne une liste d'utilisateurs qui peuvent avoir accès à la ressource. La liste d'utilisateurs est séparé par des espaces. Chaque groupe commence avec @. Ex: valid users = user1 user2 @groupe3
printable = true	false	Partager un service d'impression
writeable = yes	no	Désigne si oui ou non le droit d'écriture est accordé dans le répertoire concerné.
write list =	tout utilisateur	Désigne la liste des utilisateurs qui peuvent écrire dans un répertoire.
read list =	tout utilisateur	Désigne la liste des utilisateurs qui peuvent lire dans un répertoire.
browseable =	yes	Désigne si oui ou non le partage sera visible par tous, y compris les utilisateurs non authentifiés.
create mode =	0744	Désigne les droits maximum accordés à un fichier créés dans le répertoire concerné.
create mask =	0744	Idem create mode =.

Paramètre	Valeur Par Défaut	Description
directory mode =	0755	Désigne les droits maximum accordés à un répertoire créé dans la ressource.
directory mask =	0755	Idem directory mode =.
force create mode	s/o	Désigne les droits accordés à un fichier créés dans le répertoire concerné.
force directory mode	s/o	Désigne les droits accordés à un répertoire créé dans la ressource.
force group =	s/o	Impose un groupe propriétaire pour tout fichier créé dans le répertoire.
hide dot files =	yes	Cache les fichiers cachés de Linux.
hosts allow =	toute station	Liste d'adresses IP ayant accès à une ressource.
hosts deny =	aucune	Liste d'adresses IP n'ayant pas accès à une ressource.
max connections =	0	Désigne un nombre de connections illimités à la ressource concernée. Sinon spécifiez un nombre maximum de connexions.
Log file = /chemin/log.%m	s/o	Désigne le chemin des logs. L'opérateur %m implique que chaque log aura le nom de la machine associé. Ex: log.station1, log.station2 etc.
max log size =	s/o	La taille est à définir en Ko. C'est la taille maximale du fichier log.
interfaces =	s/o	Désigne l'adresse IP de la carte réseau connecté au réseau Windows. A exprimer sous la forme N° IP/N° sous-masque .
remote announce =	s/o	L'adresse de Broadcast du réseau, ici le 192.168.1.255.

Notez que lors de chaque changement et enregistrement de ce fichier, il faut que smb relise le fichier.

Le fichier smb.conf utilise également des variables :

Variable	Description
%a	L'architecture du client (Samba, Windows 2000, Windows NT, Unknown)
%l	L'adresse IP du client
%M	Le nom DNS du client
%m	Le nom NetBIOS du client
%u	L'identité de l'utilisateur
%U	L'identité souhaité par l'utilisateur
%H	Le répertoire de connexion de l'utilisateur
%g	Le groupe principal de l'utilisateur

Variable	Description
%S	Le nom du partage
%P	Le répertoire racine du partage
%d	Le PID du process courant
%h	Le nom DNS du serveur SAMBA
%L	Le nom NetBIOS du serveur SAMBA
%N	Idem %L
%v	La version de SAMBA
%T	La date et l'heure du système
%var	La valeur de la variable var

Créez donc le fichier smb.conf ci-dessous et placez-le dans le répertoire **/etc/samba**. Modifiez les directives **hosts allow**, **interfaces** et **remote announce** en fonction de votre adresse IP :

smb.conf

```
[global]
workgroup = WORKGROUP
netbios name = Machine01
server string = Samba Server %v
printcap name = cups
load printers = yes
printing = cups
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 50
log level = 5
hosts allow = 192.168.1. 127.
hosts deny = all
security = user
passdb backend = smbpasswd
encrypt passwords = yes
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
unix password sync = Yes
```

```
passwd program = /usr/bin/passwd %u
passwd chat = *New*UNIX*password* %n\n *ReType*new*UNIX*password* %n\n
*passwd:*all*authentication*tokens*updated*successfully*
interfaces = 192.168.1.103/255.255.255.0
remote announce = 192.168.1.255
name resolve order = wins lmhosts bcast host
dns proxy = yes
dos charset = 850
unix charset = ISO8859-1

[homes]
comment = Repertoires Personnels
browseable = no
writable = yes

[public]
comment = Repertoire Public
path = /home/samba/public
write list = @staff
read list = @staff
writable = yes
guest ok = no
create mode = 0755
```

Rechargez le fichier de configuration smb.conf :

```
[root@centos7 ~]# systemctl reload smb
```

Créez maintenant le répertoire **/home/samba/public** :

```
[root@centos7 ~]# mkdir -p /home/samba/public
```

Ensuite, afin que chaque utilisateur puisse écrire dans le répertoire public mais supprimer uniquement ses propres fichiers et répertoires, il faut

modifier les permissions pour le répertoire **/home/samba/public** :

```
[root@centos7 ~]# chmod 1777 /home/samba/public
```

Vous pouvez tester votre fichier **smb.conf** avec la commande **testparm** :

```
[root@centos7 ~]# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
rlimit_max: increasing rlimit_max (1024) to minimum Windows limit (16384)
Processing section "[homes]"
Processing section "[public]"
Loaded services file OK.
Server role: ROLE_STANDALONE

Press enter to see a dump of your service definitions

# Global parameters
[global]
    dos charset = 850
    interfaces = 192.168.1.103/255.255.255.0
    netbios name = MACHINE01
    server string = Samba Server %v
    unix charset = ISO8859-1
    log file = /var/log/samba/log.%m
    max log size = 50
    remote announce = 192.168.1.255
    printcap name = cups
    name resolve order = wins lmhosts bcast host
    passdb backend = smbpasswd
    passwd chat = *New*UNIX*password* %n\n *ReType*new*UNIX*password* %n\n
    *passwd:*all*authentication*tokens*updated*successfully*
    passwd program = /usr/bin/passwd %u
    security = USER
    smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
```

```
unix password sync = Yes
idmap config * : backend = tdb
hosts allow = 192.168.1. 127.
hosts deny = all
```

```
[homes]
comment = Repertoires Personnels
browseable = No
read only = No
```

```
[public]
comment = Repertoire Public
path = /home/samba/public
create mask = 0755
read list = @staff
read only = No
write list = @staff
```

LAB #1 - Tester Samba en tant que Serveur de Fichiers

Pour tester votre configuration :

- Consultez la section **Réseau** de l'**Explorateur de Fichiers** de votre machine hôte Windows™,
- Identifiez la machine **MACHINE01**,
- Connectez-vous à la **MACHINE01** avec le compte **trainee/trainee**,
- Vérifiez que vous pouvez créer un fichier dans le partage du serveur samba appelé **public** ainsi que dans le partage du répertoire personnel de trainee.

Samba en tant que Serveur d'Impression

Présentation

La directive **printing** du fichier **/etc/samba/smb.conf** définit le type de spooleur Unix afin d'utiliser les commandes du service d'impression. Les valeurs possibles de cette directive sont :

- BSD
- SYSV
- AIX
- HPUX
- QNX
- SOFTQ
- CUPS
- LPRNG
- PLP

Dans l'utilisation de Linux en tant que serveur samba, le type de spooleur utilisé est principalement **cups**.

Cups

Le logiciel **Common Unix Printing System** est un système de gestion des impressions conçu pour Unix.

Protocoles

Cups utilise le protocole **IPP** sur les ports udp/631 et tcp/631.

Ce protocole :

- est une extension du protocole HTTP
-

- permet d'administrer CUPS via un navigateur web
- permet de décrire les spools d'impression par simple URL

Cups peut aussi utiliser les deux protocoles suivants :

- **tcp/515** - Protocole BSD
- **tcp/9100** - Protocole JetDirect pour les imprimantes réseau HP

Daemon

cupsd est le daemon principal du système CUPS. Quand cupsd traite une impression, il transmet les données à un **filtre** en fonction du modèle d'imprimante. Après traitement par le filtre, cupsd transmet le résultat à un **backend** qui se charge de l'impression. Les échanges entre cupsd et ces programmes se font via des **répertoires de spools** et des **tubes**.

cupsd.conf

Le principal fichier concerné par CUPS est :

/etc/cups/cupsd.conf

Le fichier de configuration de CUPS est **/etc/cups/cupsd.conf**. Dans ce fichier on peut trouver :

- le port d'écoute d'IPP
- les comptes utilisateur et groupe sous lesquels s'exécute le serveur
- le niveau de journalisation
- la configuration du serveur **Browse**, c'est-à-dire de découverte des imprimantes réseaux
- les ACL d'accès au spools
- les ACL d'accès à l'administration du serveur.

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/cups/cupsd.conf
MaxLogSize 0
```



```
#
# "$Id: cupsd.conf.in 7888 2008-08-29 21:16:56Z mike $"
#
# Sample configuration file for the CUPS scheduler.  See "man cupsd.conf" for a
# complete description of this file.
#

# Log general information in error_log - change "warn" to "debug"
# for troubleshooting...
LogLevel warn

# Only listen for connections from the local machine.
Listen localhost:631
Listen /var/run/cups/cups.sock

# Show shared printers on the local network.
Browsing On
BrowseLocalProtocols dnssd

# Default authentication type, when authentication is required...
DefaultAuthType Basic

# Web interface setting...
WebInterface Yes

# Restrict access to the server...
<Location />
    Order allow,deny
</Location>

# Restrict access to the admin pages...
<Location /admin>
    Order allow,deny
</Location>
```

```
# Restrict access to configuration files...
<Location /admin/conf>
  AuthType Default
  Require user @SYSTEM
  Order allow,deny
</Location>

# Set the default printer/job policies...
<Policy default>
  # Job/subscription privacy...
  JobPrivateAccess default
  JobPrivateValues default
  SubscriptionPrivateAccess default
  SubscriptionPrivateValues default

  # Job-related operations must be done by the owner or an administrator...
  <Limit Create-Job Print-Job Print-URI Validate-Job>
    Order deny,allow
  </Limit>

  <Limit Send-Document Send-URI Hold-Job Release-Job Restart-Job Purge-Jobs Set-Job-Attributes Create-Job-
Subscription Renew-Subscription Cancel-Subscription Get-Notifications Reprocess-Job Cancel-Current-Job Suspend-
Current-Job Resume-Job Cancel-My-Jobs Close-Job CUPS-Move-Job CUPS-Get-Document>
    Require user @OWNER @SYSTEM
    Order deny,allow
  </Limit>

  # All administration operations require an administrator to authenticate...
  <Limit CUPS-Add-Modify-Printer CUPS-Delete-Printer CUPS-Add-Modify-Class CUPS-Delete-Class CUPS-Set-Default
CUPS-Get-Devices>
    AuthType Default
    Require user @SYSTEM
    Order deny,allow
  </Limit>
```

```
# All printer operations require a printer operator to authenticate...
<Limit Pause-Printer Resume-Printer Enable-Printer Disable-Printer Pause-Printer-After-Current-Job Hold-New-Jobs Release-Held-New-Jobs Deactivate-Printer Activate-Printer Restart-Printer Shutdown-Printer Startup-Printer Promote-Job Schedule-Job-After Cancel-Jobs CUPS-Accept-Jobs CUPS-Reject-Jobs>
    AuthType Default
    Require user @SYSTEM
    Order deny,allow
</Limit>

# Only the owner or an administrator can cancel or authenticate a job...
<Limit Cancel-Job CUPS-Authenticate-Job>
    Require user @OWNER @SYSTEM
    Order deny,allow
</Limit>

<Limit All>
    Order deny,allow
</Limit>
</Policy>

# Set the authenticated printer/job policies...
<Policy authenticated>
    # Job/subscription privacy...
    JobPrivateAccess default
    JobPrivateValues default
    SubscriptionPrivateAccess default
    SubscriptionPrivateValues default

    # Job-related operations must be done by the owner or an administrator...
    <Limit Create-Job Print-Job Print-URI Validate-Job>
        AuthType Default
        Order deny,allow
    </Limit>
```

```
<Limit Send-Document Send-URI Hold-Job Release-Job Restart-Job Purge-Jobs Set-Job-Attributes Create-Job-
Subscription Renew-Subscription Cancel-Subscription Get-Notifications Reprocess-Job Cancel-Current-Job Suspend-
Current-Job Resume-Job Cancel-My-Jobs Close-Job CUPS-Move-Job CUPS-Get-Document>
    AuthType Default
    Require user @OWNER @SYSTEM
    Order deny,allow
</Limit>

# All administration operations require an administrator to authenticate...
<Limit CUPS-Add-Modify-Printer CUPS-Delete-Printer CUPS-Add-Modify-Class CUPS-Delete-Class CUPS-Set-Default>
    AuthType Default
    Require user @SYSTEM
    Order deny,allow
</Limit>

# All printer operations require a printer operator to authenticate...
<Limit Pause-Printer Resume-Printer Enable-Printer Disable-Printer Pause-Printer-After-Current-Job Hold-New-
Jobs Release-Held-New-Jobs Deactivate-Printer Activate-Printer Restart-Printer Shutdown-Printer Startup-Printer
Promote-Job Schedule-Job-After Cancel-Jobs CUPS-Accept-Jobs CUPS-Reject-Jobs>
    AuthType Default
    Require user @SYSTEM
    Order deny,allow
</Limit>

# Only the owner or an administrator can cancel or authenticate a job...
<Limit Cancel-Job CUPS-Authenticate-Job>
    AuthType Default
    Require user @OWNER @SYSTEM
    Order deny,allow
</Limit>

<Limit All>
    Order deny,allow
</Limit>
```

```
</Policy>
```

```
#  
# End of "$Id: cupsd.conf.in 7888 2008-08-29 21:16:56Z mike $".  
#
```

Filtres

Les filtres disponibles au système CUPS se trouvent dans le répertoire **/usr/lib/cups/filter** :

```
[root@centos7 ~]# ls /usr/lib/cups/filter  
bannertopdf      gstoraster  imageraster  rastertodymo      rastertopwg  
commandtocanon  gziptoany   pdftoijis    rastertoepson     textonly  
commandtoepson  hpcups      pdftopdf     rastertoescpx     texttopaps  
commandtoescpx  hpcupsfax   pdftops      rastertogutenprint.5.2 texttopdf  
commandtopclx   hplipjs     pdftoraster  rasterto hp        texttops  
commandtops     imagetopdf  pstopdf      rastertolabel  
gstopxl         imagetops   pstops       rastertopclx
```

Backends

Les Backends disponibles au système CUPS se trouvent dans le répertoire **/usr/lib/cups/backend** :

```
[root@centos7 ~]# ls /usr/lib/cups/backend  
dnssd    http   ipp    lpd    parallel  snmp    usb  
failover https  ippes  ncp    serial    socket
```

La liste des backends reconnus par CUPS peut être obtenue en saisissant la commande suivante :

```
[root@centos7 ~]# lpinfo -v  
network lpd
```

```
network http
network socket
network https
network ipp
network ipp
```

Il y a un type de backend par liaison locale d'imprimante (usb, série, parallèle). Il peut y avoir aussi un backend par type de protocole réseau :

Backend	Description
IPP	Client IPP
LPD	Client LPD
SMB	Client SMB
Socket	Client JetDirect sur port tcp/9100
Pap/cap	Client AppleTalk

Journaux

Les journaux de CUPS se trouvent dans **/var/log/cups** :

```
[root@centos7 ~]# ls -l /var/log/cups
total 8
-rw-----. 1 root lp 1394 Oct 29 10:04 access_log
-rw-----. 1 root lp 1740 Oct 26 15:41 access_log-20151026
-rw-----. 1 root lp  0 Mar 8 2015 error_log
-rw-----. 1 root lp  0 Mar 8 2015 page_log
```

Imprimantes

La commande suivante liste les imprimantes connues de CUPS :

```
[root@centos7 ~]# lpinfo -m | more
```

```

drv:///hp/hpijs.drv/apollo-2100-hpijs.ppd Apollo 2100 hpijs, 3.13.7
drv:///hp/hpcups.drv/apollo-2100.ppd Apollo 2100, hpcups 3.13.7
drv:///hp/hpijs.drv/apollo-2150-hpijs.ppd Apollo 2150 hpijs, 3.13.7
drv:///hp/hpcups.drv/apollo-2150.ppd Apollo 2150, hpcups 3.13.7
drv:///hp/hpijs.drv/apollo-2200-hpijs.ppd Apollo 2200 hpijs, 3.13.7
drv:///hp/hpcups.drv/apollo-2200.ppd Apollo 2200, hpcups 3.13.7
drv:///hp/hpijs.drv/apollo-2500-hpijs.ppd Apollo 2500 hpijs, 3.13.7
drv:///hp/hpcups.drv/apollo-2500.ppd Apollo 2500, hpcups 3.13.7
drv:///hp/hpijs.drv/apollo-2600-hpijs.ppd Apollo 2600 hpijs, 3.13.7
drv:///hp/hpcups.drv/apollo-2600.ppd Apollo 2600, hpcups 3.13.7
drv:///hp/hpijs.drv/apollo-2650-hpijs.ppd Apollo 2650 hpijs, 3.13.7
drv:///hp/hpcups.drv/apollo-2650.ppd Apollo 2650, hpcups 3.13.7
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2100/expert Apollo P-2100 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2100/simple Apollo P-2100 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
Simplified
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2150/expert Apollo P-2150 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2150/simple Apollo P-2150 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
Simplified
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2200/expert Apollo P-2200 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2200/simple Apollo P-2200 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
Simplified
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2250/expert Apollo P-2250 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
gutenprint.5.2://pcl-apollo-p2250/simple Apollo P-2250 - CUPS+Gutenprint v5.2.9
--More--

```

Administration

Le serveur CUPS est administré en ligne de commande par l'utilisation d'une ou de plusieurs des commandes suivantes :

Commande	Description
lpadmin	Principale commande d'administration pour ajouter, supprimer et modifier des files d'attente
accept	Autorise le dépôt de requêtes dans un spool

Commande	Description
reject	Interdit le dépôt de requêtes dans un spool
cupsenable	Autorise le traitement des requêtes dans un spool
cupsddisable	Interdit le traitement des requêtes dans un spool
lpstat	Liste des travaux en attente
cancel	Supprime des requêtes
lpmove	Déplace des travaux en attente d'un spool à un autre
lpinfo	Affiche la liste des filtres ou backends disponibles
lppasswd	Gère les comptes et les mots de passe pour l'accès web

lpstat

Pour consulter la liste des files d'attente, il convient d'utiliser donc la commande **lpstat** :

```
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
no system default destination
lpstat: No destinations added.
lpstat: No destinations added.
lpstat: No destinations added.
lpstat: No destinations added.
```

lpadmin

Créez maintenant une file d'attente sans pilote. Les imprimantes sans pilote utilisent le mode **raw** :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -p imp1 -v socket://localhost:12000 -m raw
```

Les options de cette commande sont les suivantes :

Options	Description
-p	Le nom de la file
-v	L'imprimante physique ou réseau sous forme URL
-m	Le modèle à utiliser (un fichier ayant une extension ppd qui identifie l'imprimante)

Les types de URL possible sont :

URL	Description
file:/chemin/fichier	Impression dans un fichier
http://serveur:631/ipp/port1	Impression via http
lpd://serveur/queue	Impression via LPD
ipp://serveur:631/printers/queue	Impression via IPP
smb://workgroup/serveur/nompartage	Impression via SMB
socket://serveur	Impression via JetDirect
serial:/dev/ttyS0?baud=1200+bits=8+parity=none+flow=none	Impression via port série
parallel:/dev/lp0	Impression via port parallèle

Vérifiez la création de la file d'attente :

```
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
no system default destination
device for impl: socket://localhost:12000
impl not accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:06:57 AM CET -
    reason unknown
printer impl disabled since Thu 29 Oct 2015 10:06:57 AM CET -
    reason unknown
```

accept, cupsenable

Il est maintenant possible d'activer l'imprimante grâce aux commandes **accept** et **enable** :

```
[root@centos7 ~]# accept impl
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
no system default destination
device for impl: socket://localhost:12000
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:06:57 AM CET
printer impl disabled since Thu 29 Oct 2015 10:06:57 AM CET -
    reason unknown
[root@centos7 ~]# cupsenable impl
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
no system default destination
device for impl: socket://localhost:12000
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
printer impl is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
```



Important : Notez que les deux commandes **accept** et **cupsenable** ont leurs opposées : **reject** et **cupsdisable**.

Pour nommer une imprimante en tant que la **destination** par défaut, il convient d'utiliser la commande **lpadmin** avec l'option **-d** :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -d impl
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
system default destination: impl
device for impl: socket://localhost:12000
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
printer impl is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
```

Vous allez maintenant créer une file d'attente pour une imprimante **HP Color LaserJet Series PCL 6** utilisant le fichier `pxlcolor.ppd`, appelée **Imprimante1** et étant connectée au port parallèle :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -p Imprimantel -E -v parallel:/dev/lp0 -m pxlcolor.ppd
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
system default destination: impl
device for impl: socket://localhost:12000
device for Imprimantel: parallel:/dev/lp0
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
Imprimantel accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:09:31 AM CET
printer impl is idle. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
printer Imprimantel is idle. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:09:31 AM CET
```



Important : Notez que l'option **-E** permet de combiner les commandes **accept** et **cupsenable** avec **lpadmin**.

Sous RHEL/CentOS la file d'attente physique pour cette imprimante existe déjà :

```
[root@centos7 ~]# ls -l /dev/lp0
crw-rw----. 1 root lp 6, 0 Oct 28 09:40 /dev/lp0
```

Testez maintenant votre imprimante fictive :

```
[root@centos7 ~]# echo "Test Printer File" > /tmp/test.print
[root@centos7 ~]# lpadmin -d Imprimantel
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
system default destination: Imprimantel
device for impl: socket://localhost:12000
device for Imprimantel: parallel:/dev/lp0
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
Imprimantel accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:09:31 AM CET
printer impl is idle. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
printer Imprimantel is idle. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:09:31 AM CET
```

```
[root@centos7 ~]# lp /tmp/test.print
request id is Imprimante1-1 (1 file(s))
```



Important : Notez que l'impression a eu lieu et la requête s'appelle **Imprimante1-1**.

Créez maintenant une deuxième file d'attente Imprimante2 et saisissez la commande **lpstat -t**. Vous devez obtenir un résultat similaire à celui-ci :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -p Imprimante2 -E -v parallel:/dev/lp1 -m pxlcolor.ppd
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
system default destination: Imprimante1
device for impl: socket://localhost:12000
device for Imprimante1: parallel:/dev/lp0
device for Imprimante2: parallel:/dev/lp1
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
Imprimante1 accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
Imprimante2 accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:29:52 AM CET
printer impl is idle. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
printer Imprimante1 now printing Imprimante1-1. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
Printer not connected; will retry in 30 seconds.
printer Imprimante2 is idle. enabled since Thu 29 Oct 2015 10:29:52 AM CET
Imprimante1-1          root          1024   Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
```

Classe d'imprimantes

Une **classe** est un **ensemble ordonné** d'imprimantes. Les requêtes envoyées à la classe sont imprimées sur la première imprimante disponible.

Pour créer une classe il convient d'utiliser la commande **lpadmin** avec l'option **-c** suivie par le nom de la classe à créer :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -p Imprimante1 -c classe1
```

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -p Imprimante2 -c classe1
```

Vérifiez la création de la classe :

```
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
system default destination: Imprimante1
members of class classe1:
    Imprimante1
    Imprimante2
device for classe1: ///dev/null
device for impl: socket://localhost:12000
device for Imprimante1: parallel:/dev/lp0
device for Imprimante2: parallel:/dev/lp1
classe1 not accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:30:45 AM CET -
    reason unknown
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
Imprimante1 accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
Imprimante2 accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:29:52 AM CET
printer classe1 disabled since Thu 29 Oct 2015 10:30:45 AM CET -
    reason unknown
printer impl is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:08:13 AM CET
printer Imprimante1 now printing Imprimante1-1.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
    Printer not connected; will retry in 30 seconds.
printer Imprimante2 is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:29:52 AM CET
Imprimante1-1          root          1024   Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
```

Le fichier `/etc/cups/printers.conf`

La configuration globale des files d'attente se trouve dans le fichier `/etc/cups/printers.conf` :

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/cups/printers.conf
```

```
# Printer configuration file for CUPS v1.6.3
# Written by cupsd on 2015-10-29 10:30
# DO NOT EDIT THIS FILE WHEN CUPSD IS RUNNING
<Printer impl>
UUID urn:uuid:8de75f5f-0ef2-3bc2-46cd-72696519155a
Info impl
DeviceURI socket://localhost:12000
State Idle
StateTime 1446109693
Type 4
Accepting Yes
Shared Yes
JobSheets none none
QuotaPeriod 0
PageLimit 0
KLimit 0
OpPolicy default
ErrorPolicy stop-printer
</Printer>
<DefaultPrinter Imprimantel>
UUID urn:uuid:07682275-f74a-3fa2-5ad5-4311207ee125
Info Imprimantel
MakeModel HP Color LaserJet Series PCL 6 CUPS
DeviceURI parallel:/dev/lp0
State Idle
StateTime 1446110142
Type 8400972
Accepting Yes
Shared Yes
JobSheets none none
QuotaPeriod 0
PageLimit 0
KLimit 0
OpPolicy default
```

```
ErrorPolicy stop-printer
</Printer>
<Printer Imprimante2>
UUID urn:uuid:1fadf858-f631-3f4b-56d6-9acc408ab75c
Info Imprimante2
MakeModel HP Color LaserJet Series PCL 6 CUPS
DeviceURI parallel:/dev/lp1
State Idle
StateTime 1446110992
Type 8400972
Accepting Yes
Shared Yes
JobSheets none none
QuotaPeriod 0
PageLimit 0
KLimit 0
OpPolicy default
ErrorPolicy stop-printer
</Printer>
```

Le fichier `/etc/cups/classes.conf`

La configuration globale des classes se trouve dans le fichier **`/etc/cups/classes.conf`** :

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/cups/classes.conf
# Class configuration file for CUPS v1.6.3
# Written by cupsd on 2015-10-29 10:31
# DO NOT EDIT THIS FILE WHEN CUPSD IS RUNNING
<Class classe1>
UUID urn:uuid:dc222765-63c6-394e-4fb3-d203c1475019
Info classe1
State Stopped
StateTime 1446111045
```

```
Accepting No
Shared Yes
JobSheets none none
Printer Imprimante1
Printer Imprimante2
QuotaPeriod 0
PageLimit 0
KLimit 0
OpPolicy default
ErrorPolicy retry-current-job
</Class>
```

cancel

Pour annuler l'impression il convient d'utiliser la commande **cancel**:

```
[root@centos7 ~]# lpstat
Imprimante1-1          root          1024   Thu 29 Oct 2015 10:15:42 AM CET
[root@centos7 ~]# cancel imprimante1-1
[root@centos7 ~]# lpstat
[root@centos7 ~]#
```

lpmove

La commande **lpmove** permet de déplacer tous les jobs d'une file à une autre.

Déclarez l'imprimante **imp1** comme étant l'imprimante par défaut :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -d imp1
```

Créez ensuite une nouvelle impression :


```
[root@centos7 ~]# lp /tmp/test.print
request id is impl-2 (1 file(s))
[root@centos7 ~]# lpstat
impl-2                root                1024    Thu 29 Oct 2015 10:37:41 AM CET
```

Déplacer ce job vers la classe1 :

```
[root@centos7 ~]# lpmove impl classe1
[root@centos7 ~]# lpstat
classe1-2             root                1024    Thu 29 Oct 2015 10:37:41 AM CET
```

Pour retirer une file d'une classe, il convient d'utiliser la commande lpadm :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -p Imprimante1 -r classe1
[root@centos7 ~]# lpadmin -p Imprimante2 -r classe1
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
system default destination: impl
device for impl: socket://localhost:12000
device for Imprimante1: parallel:/dev/lp0
device for Imprimante2: parallel:/dev/lp1
impl accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:38:22 AM CET
Imprimante1 accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:36:49 AM CET
Imprimante2 accepting requests since Thu 29 Oct 2015 10:29:52 AM CET
printer impl is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:38:22 AM CET
    The printer is not responding.
printer Imprimante1 is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:36:49 AM CET
    Printer not connected; will retry in 30 seconds.
printer Imprimante2 is idle.  enabled since Thu 29 Oct 2015 10:29:52 AM CET
```



Important : Notez que la classe est **automatiquement supprimée** quand elle est vide.

Pour supprimer les files créées il convient de nouveau à utiliser la commande lpadmin :

```
[root@centos7 ~]# lpadmin -x Imprimante1
[root@centos7 ~]# lpadmin -x Imprimante2
[root@centos7 ~]# lpadmin -x impl
[root@centos7 ~]# lpstat -t
scheduler is running
no system default destination
lpstat: No destinations added.
lpstat: No destinations added.
lpstat: No destinations added.
lpstat: No destinations added.
```

Interface Web

CUPS peut également être administré en utilisant l'interface Web sur le port 631/tcp. L'interface de votre machine virtuelle est disponible à partir de votre machine hôte via l'adresse http://adresse_IP_de_votre_VM:631.

Pour configurer cups afin de permettre des connexions à partir de votre machine hôte Windows™, il convient de modifier le fichier **/etc/cups/cupd.conf** :

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/cups/cupsd.conf
MaxLogSize 0
#
# "$Id: cupsd.conf.in 7888 2008-08-29 21:16:56Z mike $"
#
# Sample configuration file for the CUPS scheduler.  See "man cupsd.conf" for a
# complete description of this file.
#
# Log general information in error_log - change "warn" to "debug"
# for troubleshooting...
LogLevel warn
```

```
# Only listen for connections from the local machine.
# Listen localhost:631 # Mettre en commentaire
Listen *:631          # Ajouter cette ligne
Listen /var/run/cups/cups.sock

# Show shared printers on the local network.
Browsing On
BrowseLocalProtocols dnssd
BrowseAddress All     # Ajouter cette ligne

# Default authentication type, when authentication is required...
DefaultAuthType Basic

# Web interface setting...
WebInterface Yes

# Restrict access to the server...
<Location />
    Order allow,deny
    Allow All          # Ajouter cette ligne
</Location>

# Restrict access to the admin pages...
<Location /admin>
    Order allow,deny
    Allow All          # Ajouter cette ligne
</Location>

# Restrict access to configuration files...
<Location /admin/conf>
    AuthType Default
    Require user @SYSTEM
    Order allow,deny
    Allow All          # Ajouter cette ligne
```

```
</Location>  
...
```

Sauvegardez votre fichier et re-démarrer le service cupsd :

```
[root@centos7 ~]# systemctl restart cups
```

Lancez l'interface Web. Re-créez les mêmes imprimantes et la même classe.

Configuration de samba

Le fichier `/etc/printcap`

Le fichier `/etc/printcap` contient la définition des imprimantes locales :

```
[root@centos7 ~]# cat /etc/printcap  
# This file was automatically generated by cupsd(8) from the  
# /etc/cups/printers.conf file. All changes to this file  
# will be lost.  
class1|class1:rm=centos7.fenestros.loc:rp=class1:  
imp1|imp1:rm=centos7.fenestros.loc:rp=imp1:  
Imprimante1|Imprimante1:rm=centos7.fenestros.loc:rp=Imprimante1:  
Imprimante2|Imprimante2:rm=centos7.fenestros.loc:rp=Imprimante2:
```

Modifications au fichier `/etc/samba/smb.conf`

Afin de permettre samba à utiliser les imprimantes précédemment créées, il est nécessaire d'ajouter 3 sections au fichier `/etc/samba/smb.conf` :

```
[Imprimante1]  
path = /var/spool/samba/imprimante1
```

```
printer = Imprimante1
printable = yes
browseable = yes
public = yes
guest ok = yes
writable = no

[print$]
comment = drivers pour imprimantes
path = /etc/samba/printer_drivers
browseable = yes
guest ok = yes
read only = yes
write list = root
```

Créez ensuite les répertoires de spool :

```
[root@centos7 ~]# mkdir /var/spool/samba/imprimante1
[root@centos7 ~]# mkdir /var/spool/samba/imprimante2
```

ainsi que le répertoire pour les pilotes :

```
[root@centos7 ~]# mkdir /etc/samba/printer_drivers
```

Redémarrez les services smb et nmb :

```
[root@centos7 ~]# systemctl restart smb
[root@centos7 ~]# systemctl restart nmb
```

Testez ensuite le bon fonctionnement de Samba grâce à la commande **smbclient** :

```
[root@centos7 ~]# smbclient -U% -L localhost
Domain=[WORKGROUP] OS=[Windows 6.1] Server=[Samba 4.4.4]
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
public	Disk	Repertoire Public
Imprimante1	Printer	
print\$	Disk	drivers pour imprimantes
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba Server 4.4.4)

Domain=[WORKGROUP] OS=[Windows 6.1] Server=[Samba 4.4.4]

Server	Comment
-----	-----
Workgroup	Master
-----	-----
SAMBA	CENTOS7

Le partage print\$

Le partage **print\$** est utilisé pour stocker les pilotes postscript génériques pour nos imprimantes et destinés aux clients Windows™.

Afin de mettre en place ces pilotes, il convient de les télécharger :

```
[root@centos7 ~]# wget http://unixmanix.fr/download/cups_drivers_win32.zip
--2017-07-30 06:21:58-- http://unixmanix.fr/download/cups_drivers_win32.zip
Resolving unixmanix.fr (unixmanix.fr)... 213.186.33.19
Connecting to unixmanix.fr (unixmanix.fr)|213.186.33.19|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 636872 (622K) [application/zip]
Saving to: 'cups_drivers_win32.zip'

100%[=====>] 636,872
1.54MB/s in 0.4s

2017-07-30 06:22:04 (1.54 MB/s) - 'cups_drivers_win32.zip' saved [636872/636872]
```

```
[root@centos7 ~]# wget http://unixmaniac.fr/download/cups_drivers_win64.zip
--2017-07-30 06:22:11-- http://unixmaniac.fr/download/cups_drivers_win64.zip
Resolving unixmaniac.fr (unixmaniac.fr)... 213.186.33.19
Connecting to unixmaniac.fr (unixmaniac.fr)|213.186.33.19|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1108000 (1.1M) [application/zip]
Saving to: 'cups_drivers_win64.zip'

100%[=====>] 1,108,000
3.02MB/s in 0.4s

2017-07-30 06:22:12 (3.02 MB/s) - 'cups_drivers_win64.zip' saved [1108000/1108000]
```

Créez ensuite le répertoire **/usr/share/cups/drivers/x64** :

```
[root@centos7 ~]# mkdir -p /usr/share/cups/drivers/x64
```

Déplacez les fichiers *.zip téléchargés et décompressez-les :

```
[root@centos7 ~]# mv cups_drivers_win32.zip /usr/share/cups/drivers/
[root@centos7 ~]# mv cups_drivers_win64.zip /usr/share/cups/drivers/x64/
[root@centos7 ~]# cd /usr/share/cups/drivers/
[root@centos7 drivers]# unzip cups_drivers_win32.zip
Archive: cups_drivers_win32.zip
  inflating: cups6.inf
  inflating: cups6.ini
  inflating: cups6.ppd
  inflating: cupsps6.dll
  inflating: cupsui6.dll
  inflating: ps5ui.dll
  inflating: pscript.hlp
  inflating: pscript.ntf
  inflating: pscript5.dll
[root@centos7 drivers]# ls -l
```

```
total 2056
-rwxrwxrwx. 1 root root    760 Dec  9 2010 cups6.inf
-rwxrwxrwx. 1 root root     67 Dec  9 2010 cups6.ini
-rwxrwxrwx. 1 root root   9529 Dec  9 2010 cups6.ppd
-rw-r--r--. 1 root root 636872 Aug 30 2013 cups_drivers_win32.zip
-rwxrwxrwx. 1 root root  12568 Dec  9 2010 cupsp6.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root  13672 Dec  9 2010 cupsui6.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root 129024 Aug 28 2013 ps5ui.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root 455168 Aug 28 2013 pscript5.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root  26038 Aug 28 2013 pscript.hlp
-rwxrwxrwx. 1 root root 792644 Aug 28 2013 pscript.ntf
drwxr-xr-x. 2 root root     35 Jul 30 06:29 x64
[root@centos7 drivers]# cd x64
[root@centos7 x64]# unzip cups_drivers_win64.zip
Archive:  cups_drivers_win64.zip
  inflating: cups6.inf
  inflating: cups6.ini
  inflating: cups6.ppd
  inflating: cupsp6.dll
  inflating: cupsui6.dll
  inflating: ps5ui.dll
  inflating: pscript.hlp
  inflating: pscript.ntf
  inflating: pscript5.dll
[root@centos7 x64]# ls -l
total 3652
-rwxrwxrwx. 1 root root    760 Jul 26 2011 cups6.inf
-rwxrwxrwx. 1 root root     67 Jul 26 2011 cups6.ini
-rwxrwxrwx. 1 root root   9529 Jul 26 2011 cups6.ppd
-rw-r--r--. 1 root root 1108000 Aug 30 2013 cups_drivers_win64.zip
-rwxrwxrwx. 1 root root  12568 Jul 26 2011 cupsp6.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root  13672 Jul 26 2011 cupsui6.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root 850432 Aug 28 2013 ps5ui.dll
-rwxrwxrwx. 1 root root 628736 Aug 28 2013 pscript5.dll
```



```
-rwxrwxrwx. 1 root root 26038 Aug 28 2013 pscript.hlp
-rwxrwxrwx. 1 root root 1062696 Aug 28 2013 pscript.ntf
```

Afin d'installer ces pilotes dans le répertoire **/etc/samba/printer_drivers** défini par la section **print\$** du fichier **/etc/samba/smb.conf**, il convient d'utiliser la commande suivante :

```
[root@centos7 ~]# cupsaddsmb -v -a
```

A l'issue de ce processus, vous constaterez la présence des pilotes dans le répertoire **/etc/samba/printer_drivers** :

```
[root@centos7 x64]# cd /etc/samba/printer_drivers
[root@centos7 printer_drivers]# ls
IA64 W32ALPHA W32MIPS W32PPC W32X86 WIN40 x64
[root@centos7 printer_drivers]# cd x64
[root@centos7 x64]# ls
3 class1.ppd cups6.ini cupsp6.dll cupsui6.dll ps5ui.dll pscript5.dll pscript.hlp pscript.ntf
```

LAB #2 - Tester Samba en tant que Serveur d'Impression

Pour tester votre configuration :

- Consultez la section **Réseau** de l'**Explorateur de Fichiers** de votre machine hôte Windows™,
- Identifiez la machine **MACHINE01**,
- Connectez-vous à la **MACHINE01** avec le compte **trainee/trainee**,
- Vérifiez que vous pouvez vous connecter à Imprimante1 en utilisant le pilote **HP Color LaserJet 9500 MFP PCL6**.

<html>

Copyright © 2020 Hugh Norris.

</html>
