



TP – Samba

Ladriere Valentine



Qu'est-ce que SAMBA

Samba sur Debian (ou sur toute autre distribution Linux) est un logiciel qui permet de partager des fichiers et des imprimantes entre des systèmes d'exploitation différents, en particulier entre Linux/Unix et Windows. Il implémente le protocole SMB (Server Message Block), qui est utilisé par Windows pour le partage de fichiers, de répertoires et d'autres ressources réseau.

Principales fonctionnalités de Samba :

1. Partage de fichiers : Permet aux utilisateurs Linux de partager des fichiers avec des machines Windows (et inversement).
2. Partage d'imprimantes : Permet de partager une imprimante connectée à une machine Linux avec des machines Windows.
3. Contrôleur de domaine : Samba peut aussi fonctionner comme un contrôleur de domaine Active Directory, ce qui permet d'intégrer un serveur Linux dans un réseau Windows de manière transparente.
4. Authentification et sécurité : Il gère les droits d'accès, les permissions et l'authentification des utilisateurs.



Préparation avant l'installation de Samba

Affecter une adresse IP statique

1. Ouvrir le fichier de configuration réseau avec “nano /etc/network/interfaces” et rentrer une configuration similaire à celle qui suit:

```
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.119.1
netmask 255.255.255.0
dns-nameserver 192.168.119.0
```

2. Redémarrer le réseau

```
root@LADRIERESAMBA:~# systemctl restart networking
```

Préparation avant l'installation de Samba

Ajustement du hostname et des DNS

1. Modifier le nom d'hôte avec “nano /etc/hostname” puis ajouter “samba-server”

```
GNU nano 7.2
LADRIERESAMBA
samba-server
```

2. Modifier le fichier hosts avec “nano /etc/hosts” et ajouter ceci:

```
GNU nano 7.2
127.0.0.1    localhost
192.168.119.0  samba-server
::1         localhost ip6-localhost
```

3. Vérifier la résolution DNS dans resolv.conf avec “nano /etc/resolv.conf”

```
domain sio.local
search sio.local
nameserver 192.168.119.0
nameserver 8.8.8.8
```



Création des utilisateurs et groupes

Créer les groupes

1. Créer les groupes avec!: “sudo groupadd profs” et “sudo groupadd etudiants”

```
root@LADRIERESAMBA:~# groupadd profs
root@LADRIERESAMBA:~# groupadd etudiants
```

2. Vérifier la création : getent group

```
root@LADRIERESAMBA:~# getent group
profs:x:1000:
etudiants:x:1001:
root@LADRIERESAMBA:~#
```



Création des utilisateurs et groupes

Créer les utilisateurs et les associer aux groupes

- 1.adduser maxime
- 2.adduser arnaud
- 3.adduser etu1
- 4.adduser etu2
- 5.adduser etu3
- 6.adduser etu4
- 7.adduser admin-sio

```
root@LADRIERESAMBA:~# adduser maxime --ingroup profs
Adding user `maxime' ...
Adding new user `maxime' (1000) with group `profs (1000)' ...
Creating home directory `/home/maxime' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for maxime
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: maxime
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:

Is the information correct? [Y/n] Adding new user `maxime' to supplemental / extra groups `users' ...
Adding user `maxime' to group `users' ...
```

Création des utilisateurs et groupes

Créer les utilisateurs et les associer aux groupes

Pour attribuer un utilisateur a un groupe il vous suffit de rentrer la commande `usermod -a -G (group) (utilisateur)`

La commande `usermod` permet de modifier les fichiers d'administration des comptes du système selon les modifications qui ont été indiquées sur la ligne de commande

La commande `-a` permet d'ajouter un utilisateur aux groupes, il faut donc utilisez cette option qu'avec `-G`

```
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G profs maxime
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G profs arnaud
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G etudiants etu1
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G etudiants etu2
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G etudiants etu3
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G etudiants etu4
root@LADRIERESAMBA:~# usermod -a -G root admin-sio
```



Création des utilisateurs et groupes

Créer les utilisateurs et les associer aux groupes

Vérifier les utilisateurs : “getent group”

```
profs:x:1000:maxime,arnaud  
etudiants:x:1001:etu1,etu2,etu3,etu4
```



Ajout de nos utilisateurs a la base de données samba

Pour ajouter nos utilisateurs a la base de données samba il suffit de rentrer la commande `smbpasswd -a (nom utilisateur)` et lui affecter un mot de passe

Exemple: `smbpasswd -a maxime`

Vous pouvez vérifier si vos utilisateurs ont bien été ajoutés avec la commande “`getent passwd`”

```
maxime:x:1000:1000:maxime,,,:/home/maxime:/bin/ba
arnaud:x:1001:1000:,,,:/home/arnaud:/bin/bash
etu1:x:1002:1001:,,,:/home/etu1:/bin/bash
etu2:x:1003:1001:,,,:/home/etu2:/bin/bash
etu3:x:1004:1001:,,,:/home/etu3:/bin/bash
etu4:x:1005:1001:,,,:/home/etu4:/bin/bash
admin-sio:x:1006:0:,,,:/home/admin-sio:/bin/bash
```



Créer les répertoires pour le partage

```
mkdir -p /home/archives
```

```
mkdir -p /home/commun
```

```
root@LADRIERESAMBA:~# mkdir -p /home/archives
root@LADRIERESAMBA:~# mkdir -p /home/commun
```

Définir les permissions :

Définir le groupe profs a archives avec la commande chgrp profs/home/archives

Définir les droits d'écriture avec la commande chmod 1770 /home/archives pour que seul le groupe profs aient le droit d'écrire dans le dossier

```
root@LADRIERESAMBA:~# chgrp profs /home/archives
root@LADRIERESAMBA:~# chmod 1770 /home/archives
```

Vérifier les permissions :

```
root@LADRIERESAMBA:~# ls -l /home
total 36
drwx----- 2 admin-sio root      4096 Feb  7 08:28 admin-sio
drwxrwx--- 2 root      profs     4096 Feb  7 08:31 archives
drwx----- 2 arnaud    profs     4096 Feb  7 08:26 arnaud
drwxrwxrwx 2 root      etudiants 4096 Feb  7 08:31 commun
drwx----- 2 etu1      etudiants 4096 Feb  7 08:26 etu1
drwx----- 2 etu2      etudiants 4096 Feb  7 08:27 etu2
drwx----- 2 etu3      etudiants 4096 Feb  7 08:28 etu3
drwx----- 2 etu4      etudiants 4096 Feb  7 08:28 etu4
drwx----- 2 maxime    profs     4096 Feb  7 08:24 maxime
```



Créer les répertoires pour le partage

Création du dossier commun

Création du dossier bal

```
root@LADRIERESAMBA:~# cd /home/archives
root@LADRIERESAMBA:/home/archives# mkdir bal
root@LADRIERESAMBA:/home/archives# ls
bal
```

Création du dossier etu

```
root@LADRIERESAMBA:/home/archives# cd
root@LADRIERESAMBA:~# cd /home/commun
root@LADRIERESAMBA:/home/commun# mkdir etu
root@LADRIERESAMBA:/home/commun#
```



Installation de Samba

Mettre à jour le système :

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

Installer Samba :

```
apt install samba smbclient
```

```
root@LADRIERESAMBA:~# apt install samba smbclient
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
```

Vérifier la version :

```
apt-cache show samba | grep Version
```

```
root@LADRIERESAMBA:~# apt-cache show samba | grep Version
Version: 2:4.17.12+dfsg-0+deb12u1
```



Configuration du serveur Samba

Sauvegarde du fichier de configuration

```
cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.old
```

```
root@LADRIERESAMBA:~# cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.old
```

Éditer la configuration de Samba

```
nano /etc/samba/smb.conf
```

Ajoutez ceci dans le fichier:

```
[bal]
comment = Partage pour les profs
path = /home/archives
valid users = @profs, @etudiants
read only = yes
create mask = 0774
directory mask = 0774
write list = @profs
browseable = yes
```

```
[etu]
comment = Partage commun
path = /home/commun
read only = no
create mask = 0777
directory mask = 0777
guest ok = yes
browseable = yes
valid users = @etudiants, @profs
```

```
[homes]
comment = Repertoire Personnel
browseable = yes
writable = no
valid users = %S
create mask = 0770
directory mask = 0770
```

Ici nous avons crée le répertoire bal et etu.

Nous avons apporté des modifications au répertoire homes

Voici quelques indications sur les commandes utilisées:

- Path = /home/archives définit le chemin
- browseable = yes définit si le partage est visible sur le réseau
- read only = no définit si les utilisateurs peuvent lire les fichiers partagés
- valid user = définit les groupes qui ont le droit d'accès au dossier partagés

Configuration du serveur Samba

Il faudra supprimer ces lignes pour éviter qu'elles soient prises en compte dans le fichier et que cela provoque une erreur

```
# By default, the home directories are exported read-only. Change the
# next parameter to 'no' if you want to be able to write to them.
    read only = yes

# File creation mask is set to 0700 for security reasons. If you want to
# create files with group=rw permissions, set next parameter to 0775.
    create mask = 0700

# Directory creation mask is set to 0700 for security reasons. If you want to
# create dirs. with group=rw permissions, set next parameter to 0775.
    directory mask = 0700

# By default, \\server\username shares can be connected to by anyone
# with access to the samba server.
# The following parameter makes sure that only "username" can connect
# to \\server\username
# This might need tweaking when using external authentication schemes
    valid users = %S

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
```

Faites CTRL + C, sauvegardez vos modifications et quittez l'éditeur de fichier.



Configuration du serveur Samba

Sauvegarde du fichier de configuration

```
cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.old
```

```
guest ok = yes
root@LADRIERESAMBA:~# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
Loaded services file OK.
Weak crypto is allowed by GnuTLS (e.g. NTLM as a compatibility fallback)

Server role: ROLE_STANDALONE

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

```
[bal]
    comment = Partage pour les profs
    create mask = 0774
    directory mask = 0774
    path = /home/archives
    valid users = @profs @etudiants
    write list = @profs

[etu]
    comment = Partage commun
    create mask = 0777
    directory mask = 0777
    guest ok = Yes
    path = /home/commun
    read only = No
    valid users = @etudiants @profs
```

Redémarrer Samba

```
systemctl restart smbd
```

SMBCCLIENT

Pour accéder facilement aux dossiers sur le samba, nous allons utiliser le smbclient

Le premier test se fera sur le dossier bal ou seul les profs ont le droit d'écriture mais accessible pour tout le monde

Nous allons donc utiliser la commande smbclient //LADRIERESAMBA/bal -U utilisateur

```
root@LADRIERESAMBA:~# smbclient //LADRIERESAMBA/bal -U etu1
Password for [WORKGROUP\etu1]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> mkdir test
NT_STATUS_ACCESS_DENIED making remote directory \test
```

On peut voir que l'etu 1 se fera refuser la création de dossier tandis que mr fenetre en aura le droit

```
root@LADRIERESAMBA:~# smbclient //LADRIERESAMBA/bal -U maxime
Password for [WORKGROUP\maxime]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> mkdir test
smb: \> cd test
smb: \test\> █
```

Redémarrer Samba

systemctl restart smbd



SMBCLIENT

Nous allons donc maintenant tester avec le dossier etu qui est censé être accessible en mode lecture/écriture pour tout le monde

Réutilisez la commande en modifiant juste le chemin de dossier après le serveur

```
root@LADRIERESAMBA:~# smbclient //LADRIERESAMBA/etu -U maxime
Password for [WORKGROUP\maxime]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> mkdir test1
smb: \> █
```

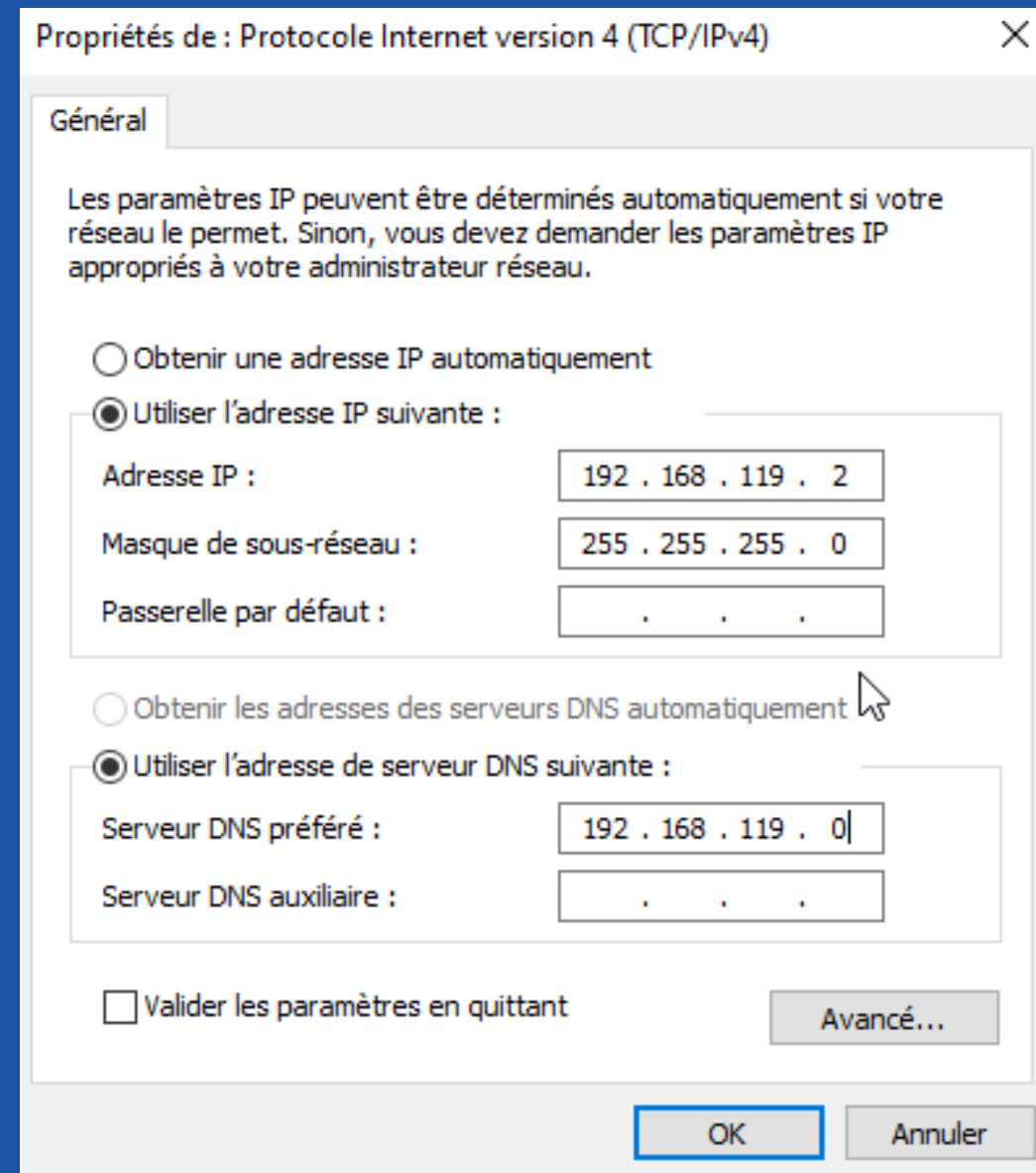
```
root@LADRIERESAMBA:~# smbclient //LADRIERESAMBA/etu -U etu1
Password for [WORKGROUP\etu1]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> mkdir test
smb: \> █
```

On peut apercevoir que nos utilisateurs ont tous les deux le droit d'écrire dans le dossier etu



Vérification du bon fonctionnement

Il vous faudra tout d'abord configurer votre machine sur le même réseau que votre serveur Windows
Puis dans l'invite de commande Windows faites un ping sur le serveur samba avec la commande ping



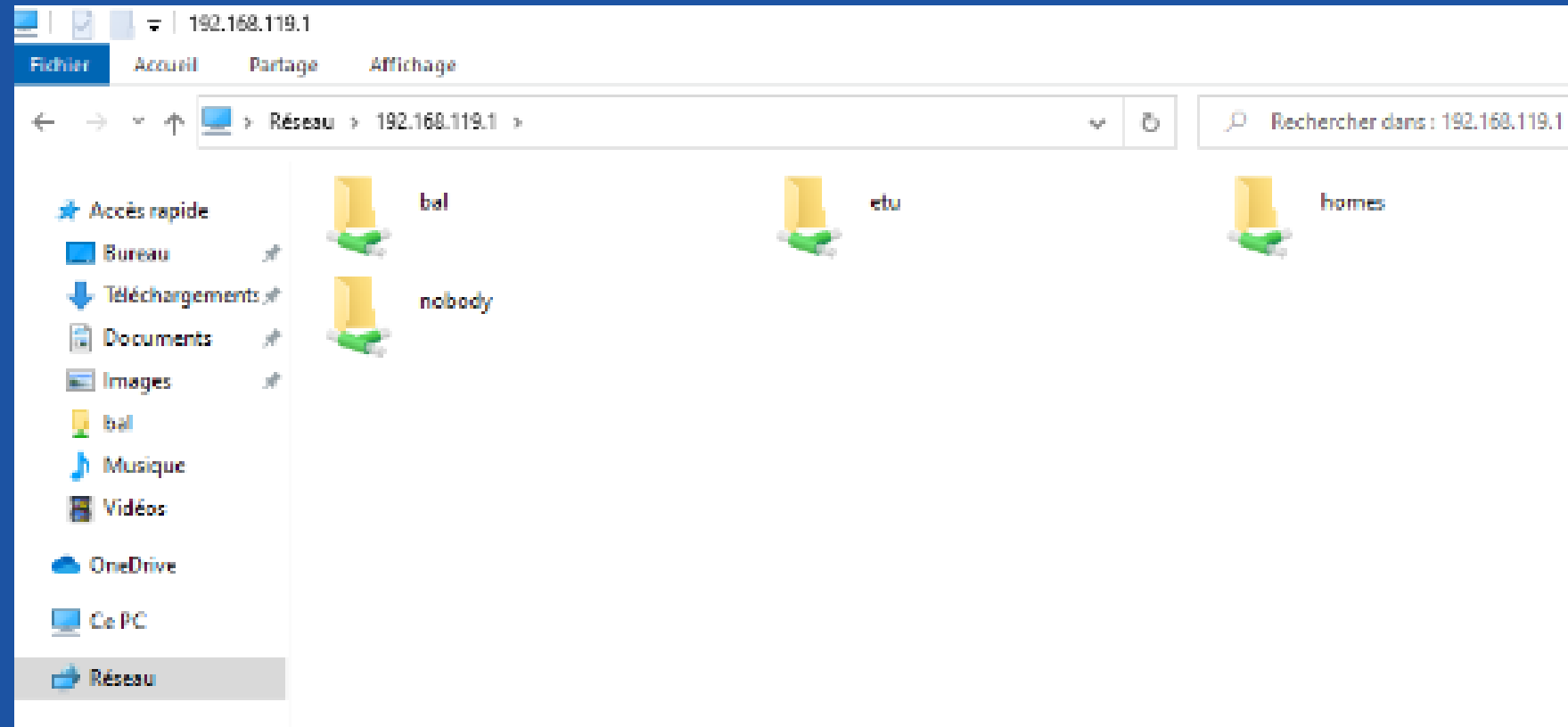
```
C:\Users\windows>ping 192.168.119.1

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.119.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.119.1 : octets=32 temps=2 ms TTL=64
Réponse de 192.168.119.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=64
Réponse de 192.168.119.1 : octets=32 temps=2 ms TTL=64
Réponse de 192.168.119.1 : octets=32 temps<1ms TTL=64

Statistiques Ping pour 192.168.119.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Moyenne = 1ms
```

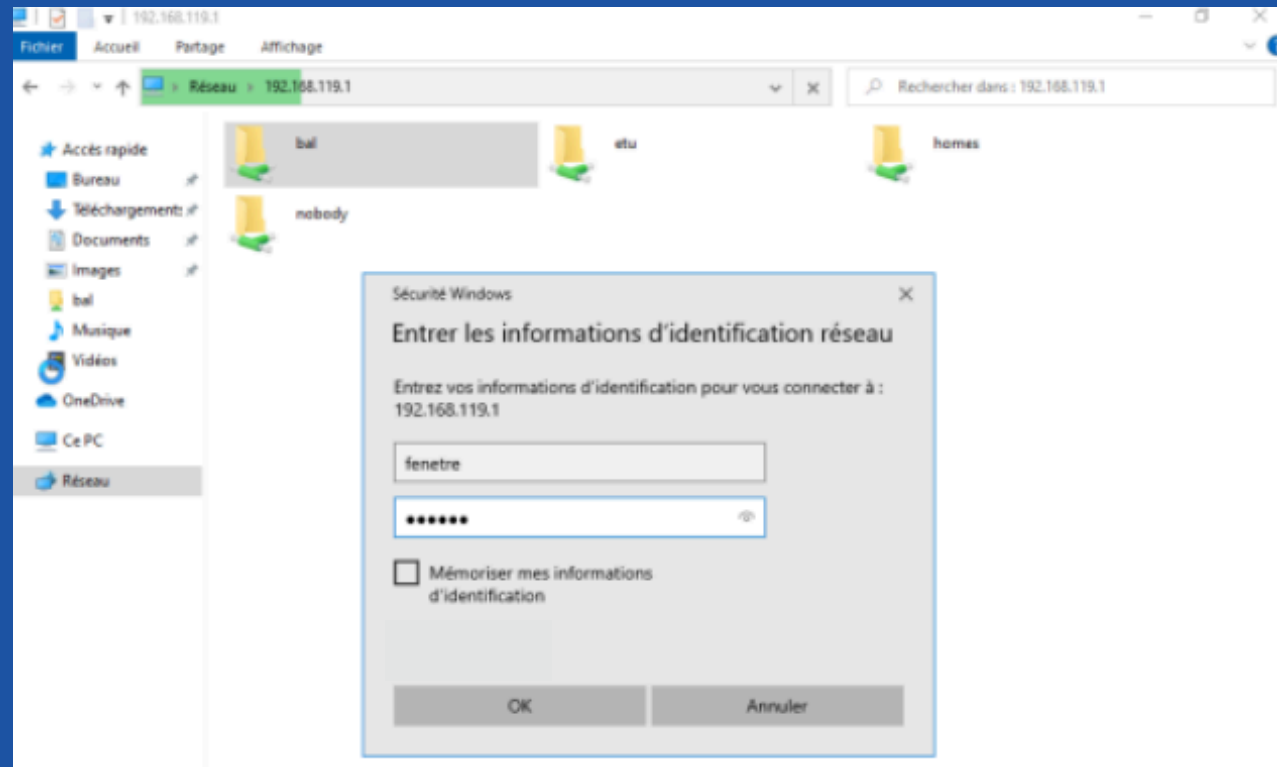
Test depuis Windows

Saisissez l'adresse IP du serveur SSH, vous aurez accès aux différents dossiers créés précédemment

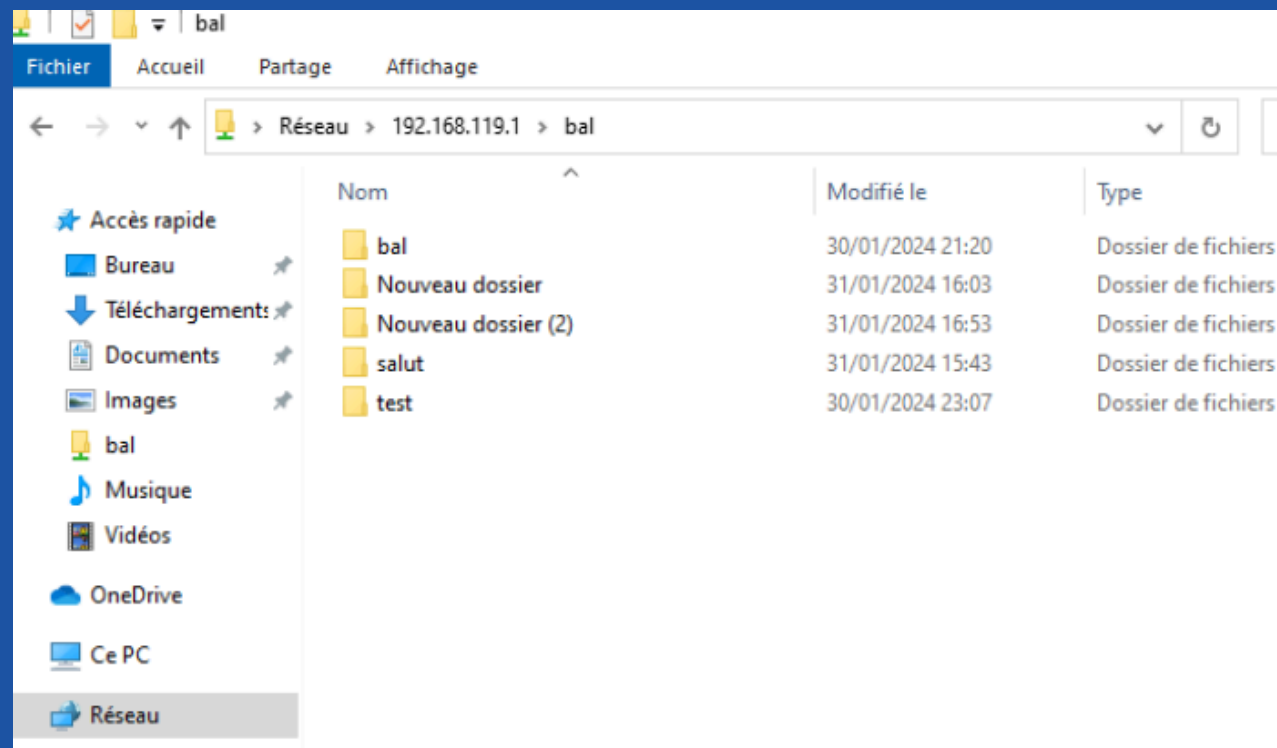


Test d'un utilisateur du groupe profs (bal)

Nous allons maintenant essayer de vérifier si nos droits sont bien mis en place



Entrez vos identifiants de profs

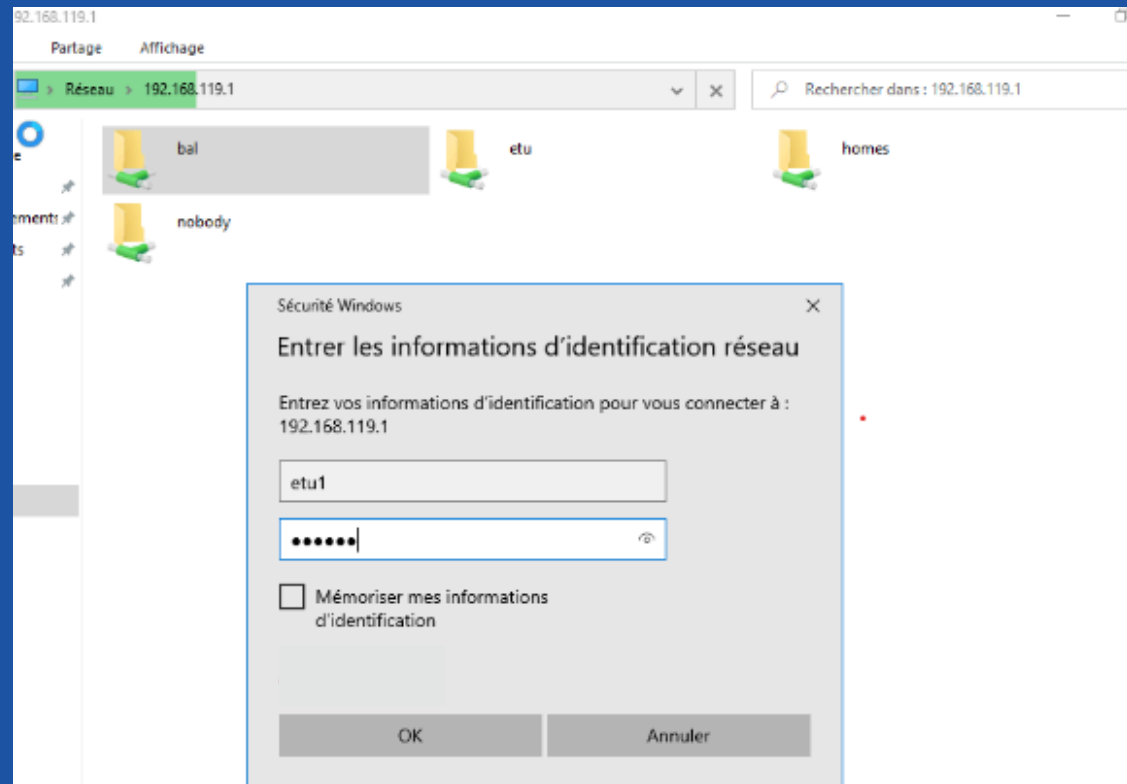


On a le droit d'aller dans le dossier

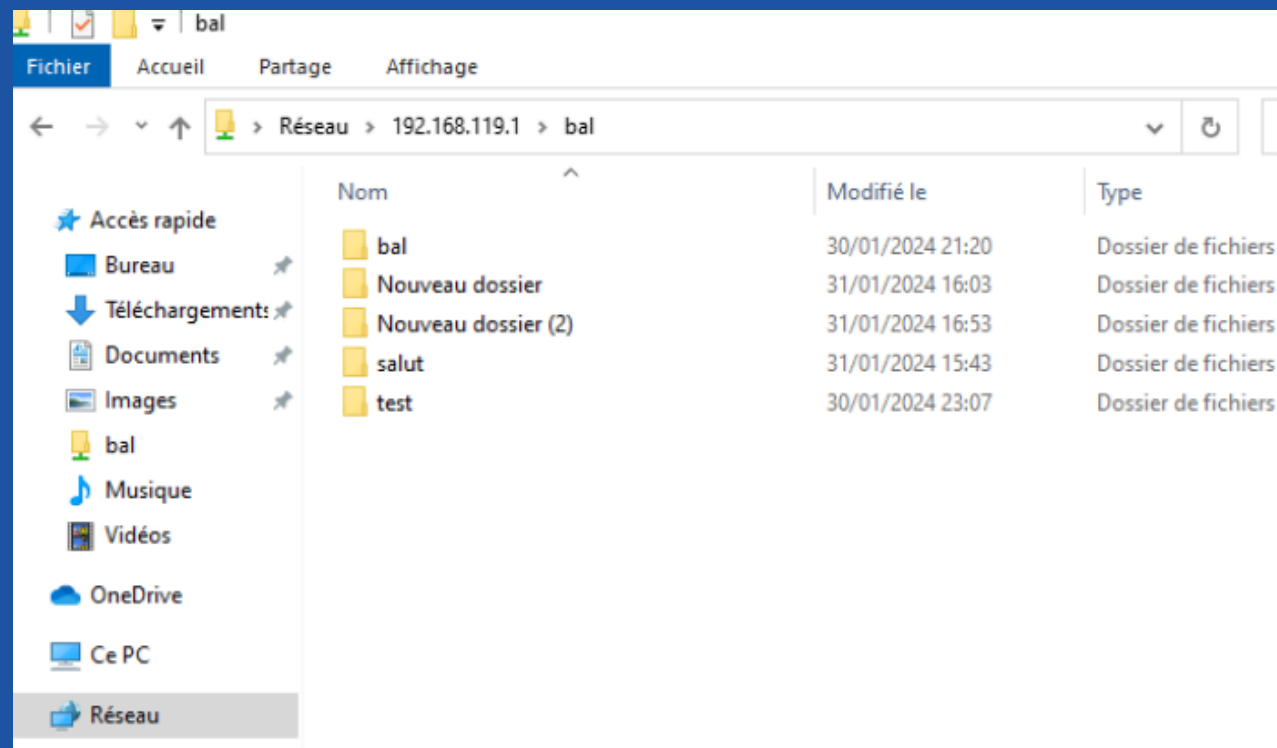
On peut créer de nouveaux dossiers

Test d'un utilisateur du groupe profs (bal)

Nous allons maintenant essayer de vérifier si nos droits sont bien mis en place



Entrez vos identifiants



On a le droit d'aller dans le dossier

On peut créer de nouveaux dossiers

Les différentes permissions

Permission	Description	Propriétaire (User)	Groupe (Group)	Autres (Others)	Setuid/Setgid/Sticky
0700	Lecture, écriture et exécution pour le propriétaire uniquement	✓ (rwX)	✗	✗	✗
0770	Lecture, écriture et exécution pour le propriétaire et le groupe	✓ (rwX)	✓ (rwX)	✗	✗
0777	Lecture, écriture et exécution pour tous (propriétaire, groupe et autres)	✓ (rwX)	✓ (rwX)	✓ (rwX)	✗
1770	Lecture, écriture et exécution pour le propriétaire et le groupe + Sticky bit	✓ (rwX)	✓ (rwX)	✗	✓ (Sticky bit)



Interprétation des octaux

0 : Aucun droit (pas de lecture, écriture, ou exécution).

1 : Exécution.

2 : Écriture.

4 : Lecture.

Additionner les valeurs pour obtenir les permissions combinées
(par exemple, $7 = 4 + 2 + 1$ = lecture, écriture et exécution).

Exemples :

0700 : Seul le propriétaire peut lire, écrire et exécuter.

0770 : Le propriétaire et les membres du groupe peuvent lire, écrire et exécuter, mais les autres n'ont aucun droit.

0777 : Tout le monde (propriétaire, groupe, autres) peut lire, écrire et exécuter.

1770 : Le propriétaire et les membres du groupe peuvent lire, écrire et exécuter, mais les autres n'ont aucun droit. De plus, le Sticky bit empêche les utilisateurs non-propriétaires de supprimer ou renommer des fichiers dans le répertoire, même s'ils ont des droits d'écriture.

