TRIOUX Jimmy – BTS SIO1 SISR

TP – Samba

Sommaire

**** Cliquez sur les icônes pour accéder directement (Ctrl+Clic gauche)***

Qu’est-ce que Samba ?

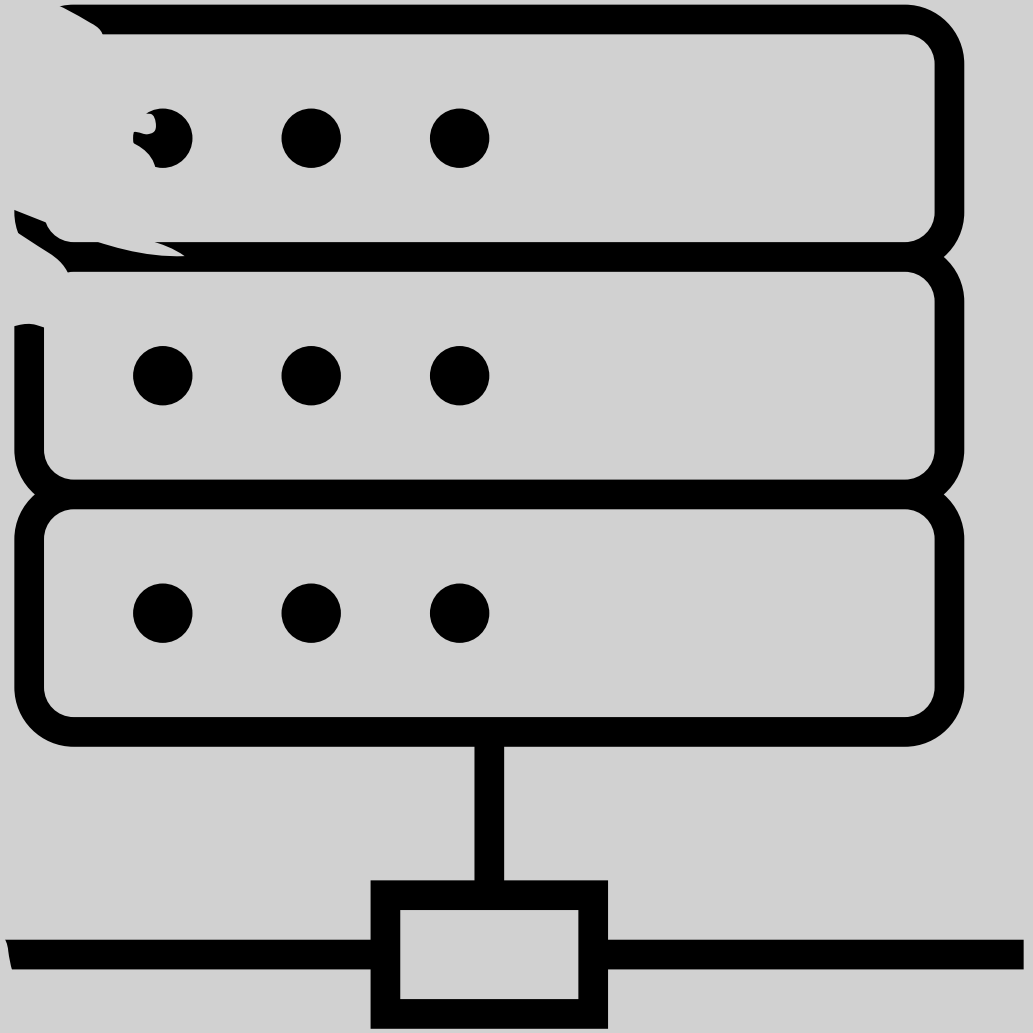
Samba est un **logiciel open-source** qui permet de partager des fichiers et imprimantes entre des systèmes Linux et Windows.

Il est doté du **protocole SMB/CIFS**, utilisé par Windows pour les partages réseau.

Il transforme un serveur Linux en serveur de fichiers compatible avec les machines Windows, tout en gérant les utilisateurs, les groupes et les droits d’accès (lecture/écriture).

Samba est également **compatible avec les GPO et les utilisateurs Windows**.

En somme, Samba est un **service économe** qui permet **d’éviter d’acheter les licences Windows Server** pour le partage de fichiers, il offre une **alternative gratuite** avec un accès root aux configurations et est également polyvalent puisque peut se déployer sur des Raspberry Pi, **des serveurs cloud**, des vieux PC et biens d’autres.



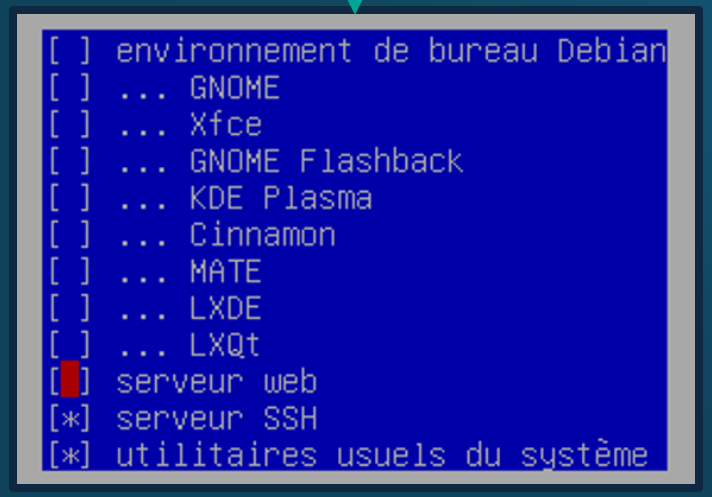
Configuration du réseau

Prérequis

Debian en SSH et Utilitaires seulement

Un logiciel de virtualisation

Un client Windows



Contexte du TP

Afin de pouvoir partager des fichiers et à l'avenir mettre en place des backups des fichiers, l'entreprise NETSTLUC souhaite **installer un serveur de fichiers**.

De ce fait, nous utiliserons le paquet « Samba » avec un système d'exploitation open source comme mentionné ci-dessus dans les prérequis.

Néanmoins, les partages de fichiers doivent respecter les règles suivantes :

- Un dossier de partage nommé « **bal** » correspondant au répertoire **/home/archives** accessible en **lecture pour tous** mais en **écriture uniquement pour le groupe prof**.
- Un dossier de partage nommé « **etu** » correspondant au répertoire **/home/commun** accessible en **lecture et écriture pour tous**.
- Un dossier **/home/utilisateur** (ex: /home/arnaud) avec un **accès complet uniquement pour l'utilisateur**.

Installation du paquet Samba

```
root@Samba:~#
root@Samba:~#
root@Samba:~# apt update && apt upgrade -y
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Tous les paquets sont à jour.
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@Samba:~#
root@Samba:~# apt install samba smbclient -y
```

Faites une mise à jour de vos paquets et installer samba (« **apt install samba smbclient –y** »)

```
root@Samba:~# apt-cache show samba | grep Version
Version: 2:4.13.13+dfsg-1~deb11u6
```

Vérifier votre version de samba avec la commande « **apt-cache show samba | grep Version** ».

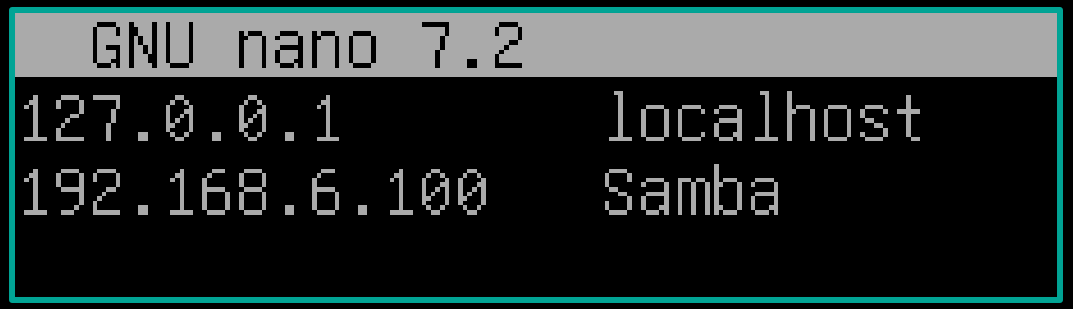
Adressage de l'IP statique du serveur

```
# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
  address 192.168.6.100
  netmask 255.255.255.0
  dns-nameserver 192.168.6.1
```

Répertoire : /etc/network/interfaces

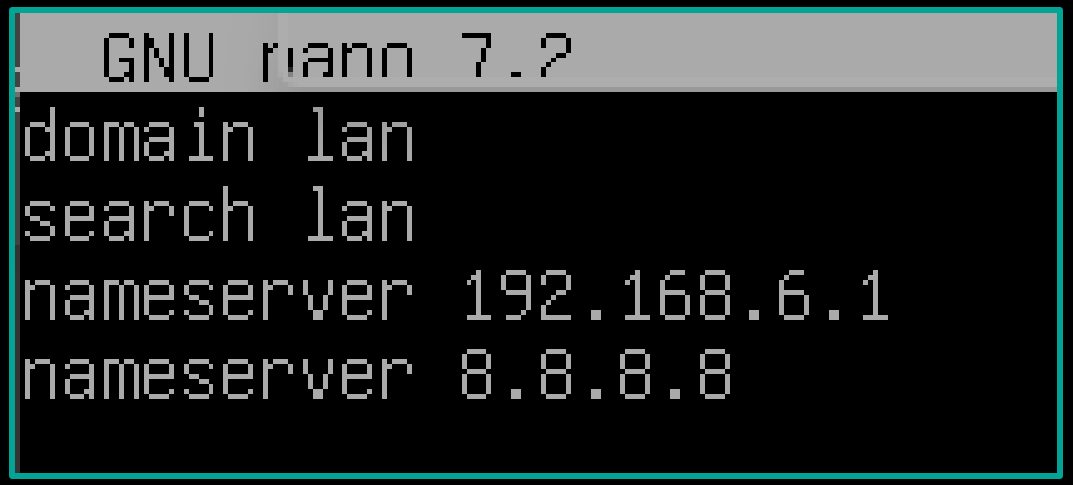
Pour le serveur, nous adresserons l'IP **192.168.6.100/24** avec un **DNS** en **192.168.6.1**

/etc/hosts



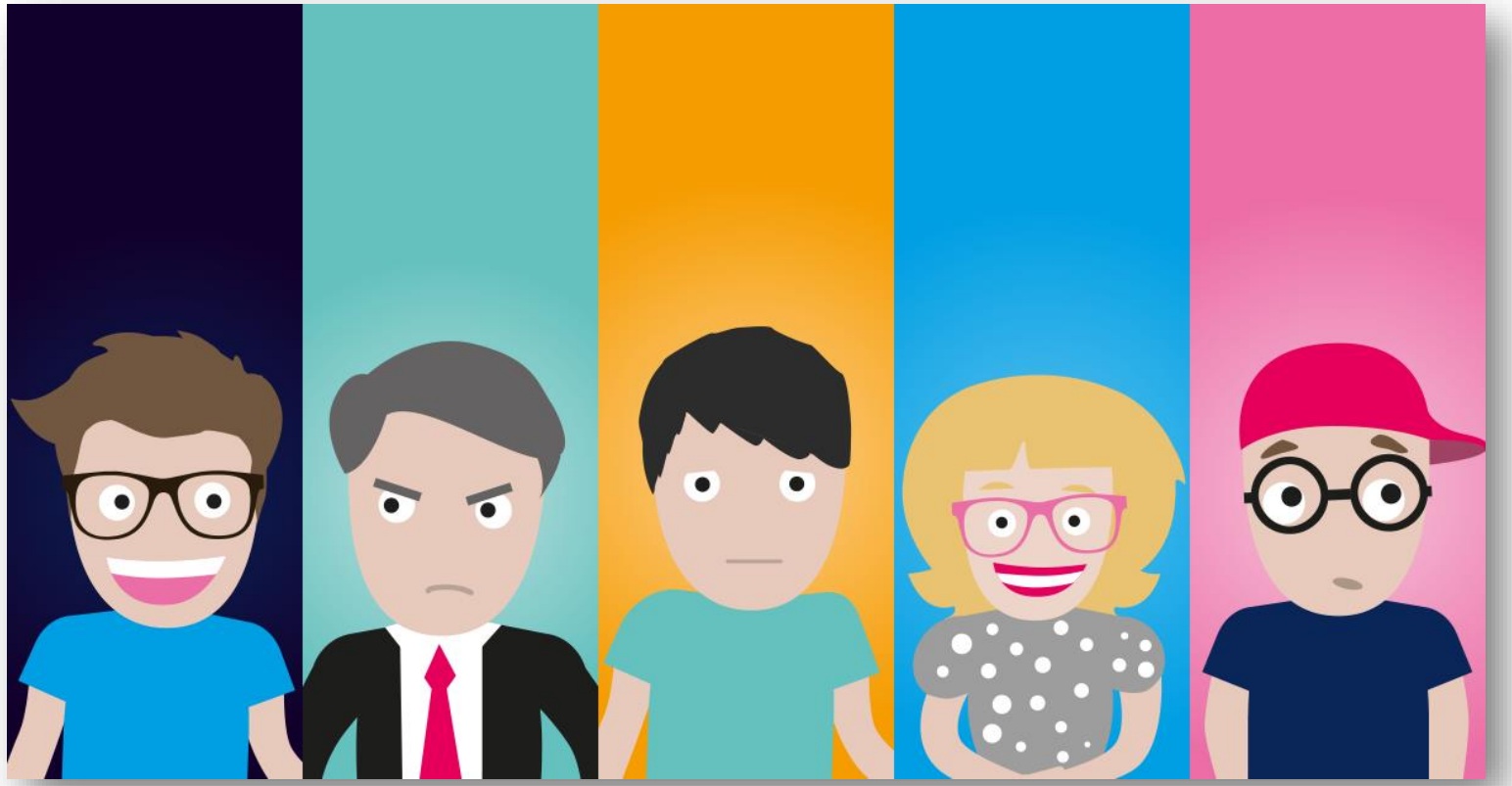
Dans le répertoire **hosts**, changez l'IP pour correspondre à l'IP statique que nous avons configuré juste avant.

/etc/resolv.conf



Dans le répertoire **resolv.conf**, veillez à ce que le dns soit identique à celui que nous avons rentré dans le répertoire « **/etc/network/interfaces** ».

Configuration des groupes et utilisateurs



Groupes et Utilisateurs

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

1

Pour créer un groupe, on rentre la commande « **groupadd {nom_du_groupe}** »

Ajouter les utilisateurs avec la commande « **adduser {utilisateur}** »

```
root@Samba:~# adduser admin-sio
Ajout de l'utilisateur « admin-sio » ...
Ajout du nouveau groupe « admin-sio » (1009) ...
Ajout du nouvel utilisateur « admin-sio » (1007) avec le groupe « admin-sio » ...
Création du répertoire personnel « /home/admin-sio »...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel »...
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin-sio
Enter the new value, or press ENTER for the default
        Full Name []:
        Room Number []:
        Work Phone []:
        Home Phone []:
        Other []:

Cette information est-elle correcte ? [O/n]root@Samba:~#
```

2

```
root@Samba:~# usermod -aG profs maxime
root@Samba:~#
root@Samba:~# usermod -aG profs arnaud
root@Samba:~#
root@Samba:~# usermod -aG etudiants etu1
root@Samba:~#
root@Samba:~# usermod -aG etudiants etu2
root@Samba:~#
root@Samba:~# usermod -aG etudiants etu3
root@Samba:~#
root@Samba:~# usermod -aG etudiants etu4
root@Samba:~#
root@Samba:~# usermod -aG root admin-sio
root@Samba:~# _
```

3

Puis ajoutez les utilisateurs aux groupes correspondants avec la commande « **usermod –aG {group} {user}** ».
aG : ajoute l'utilisateur sans le supprimer de son/ses groupe(s) existant(s)

Lister les utilisateurs et les groupes

```
profs:x:1001:maxime,arnaud
etudiants:x:1002:etu1,etu2,etu3,etu4
maxime:x:1003:
arnaud:x:1004:
admin-sio:x:1005:
etu1:x:1006:
etu2:x:1007:
etu3:x:1008:
etu4:x:1009:
```

getent group

```
maxime:x:1003:1003:Maxime FENETRE,,,:/home/maxime:/bin/bash
arnaud:x:1004:1004:Arnaud PETASSE,,,:/home/arnaud:/bin/bash
admin-sio:x:1005:1005:,,,:/home/admin-sio:/bin/bash
etu1:x:1006:1006:Alexandre DOMONT,,,:/home/etu1:/bin/bash
etu2:x:1007:1007:Cedric LOUVET,,,:/home/etu2:/bin/bash
etu3:x:1008:1008:Maxence HEGO,,,:/home/etu3:/bin/bash
etu4:x:1009:1009:Tom STAQUET,,,:/home/etu4:/bin/bash
root@Samba-server:~#
```

getent passwd

Vérifions si les groupes et utilisateurs ont bien été créés et correctement affectés avec « **getent group** » ainsi que « **getent passwd** ».

Création des dossiers et des permissions

Création des dossiers « archives » et « commun »

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

Créons les deux dossiers nécessaires avec la commande **mkdir**.

Permissions des dossiers

```
root@Samba:~# chown :profs /home/archives
root@Samba:~# chmod 775 /home/archives
```

```
root@Samba:~# chmod 777 /home/commun
```

- **chown :profs /home/archives** : définit le groupe « profs » comme étant propriétaire du dossier archives.
- **chmod 775 /home/archives** : les profs ont tous les droits, les autres ne peuvent que lire.
  [7 = propriétaire (r-w-x) / 7 = groupe (r-w-x) / 5 = autres (r-x)]
- **chmod 777 /home/commun :** donne tous les droits à tout le monde.

Tableau comparatif des permissions chmod

Octal	Symbolique	Permissions (Fichiers)	Permissions (Dossiers)
0	---	Aucun accès	Aucun accès
1	--x	Exécution uniquement	Accès au dossier (mais pas de liste de fichier)
2	-w-	Écriture uniquement (inutile sans lecture)	Modification impossible (sans lecture/exécution)
3	-wx	Ecriture + Exécution	Créer/supprimer des fichiers (mais pas les lister)
4	r--	Lecture seule	Lister les fichiers (mais pas y accéder)
5	r-x	Lecture + exécution	Lister et accéder aux fichiers (pas de modification)
6	rw-	Lecture + écriture	Lister les fichiers (mais pas les exécuter)
7	rwx	Lecture + écriture + exécution	Contrôle total (lister, modifier, accéder)

Restreindre les utilisateurs à ne voir que leur dossier personnel

```
root@Samba:~# chown arnaud:arnaud /home/arnaud
root@Samba:~# chmod 700 /home/arnaud
root@Samba:~#
root@Samba:~# chown admin-sio:admin-sio /home/admin-sio
root@Samba:~# chmod 700 /home/admin-sio
root@Samba:~#
root@Samba:~# chown etu1:etu1 /home/etu1
root@Samba:~# chmod 700 /home/etu1
root@Samba:~#
root@Samba:~# chown etu2:etu2 /home/etu2
root@Samba:~# chmod 700 /home/etu2
root@Samba:~#
root@Samba:~# chown etu3:etu3 /home/etu3
root@Samba:~# chmod 700 /home/etu3
root@Samba:~#
root@Samba:~# chown etu4:etu4 /home/etu4
root@Samba:~# chmod 700 /home/etu4
root@Samba:~#
root@Samba:~# chown maxime:maxime /home/maxime
root@Samba:~# chmod 700 /home/maxime
```

Nous utiliserons la commande « **chmod 700 /home/user** » pour que seulement l'utilisateur puisse accéder à son propre dossier.

Chown nous servira à changer le propriétaire et le groupe du chemin que nous renseignons. (ex: **chown {user}:{groupe} /home/{user}**)

Ainsi avec ces deux commandes, nous pouvons être sûr que seul l'utilisateur pourra accéder et modifier son dossier.

Configuration de Samba

Modifier le fichier de configuration de Samba

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

Toujours veillez à créer un fichier de restauration par défaut.

Ajustement dans [global]

```
[global]

## Browsing/Identification ###

# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of
   workgroup = WORKGROUP
```

workgroup = WORKGROUP permet la compatibilité avec les réseaux Windows.

```
map to guest = bad user
security = user
```

security = user permet d'instaurer une authentification obligatoire par utilisateur.
map to guest = bad user n'autorise pas les comptes anonymes/invités.

Ajustement dans [homes]

```
[homes]
   comment = Répertoire personnel
   browseable = no

# 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 = no

# 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
```

- **browseable = no** permet de masquer le partage dans la liste publique.
- **read only = no**
- **valid users = %S** tous les utilisateurs authentifiés sont acceptés dans leur propre répertoire personnel.

Création de [bal] et [etu]

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

```
[etu]
   comment = Partage commun
   path = /home/commun
   read only = no
   guest ok = yes
```

Vérifiez la configuration

```
root@Samba:~# testparm -s > /tmp/testparm.txt
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
```

1

La commande « **testparm –s** » permet de vérifier si la syntaxe de notre fichier de configuration est valide.

```
cat /tmp/testparm.txt
```

2

```
[homes]
        browseable = No
        comment = Répertoire personnel
        create mask = 0700
        directory mask = 0700
        read only = No
        valid users = %S


[printers]
        browseable = No
        comment = All Printers
        create mask = 0700
        path = /var/tmp
        printable = Yes


[print$]
        comment = Printer Drivers
        path = /var/lib/samba/printers


[bal]
        comment = Partage pour les profs
        path = /home/archives
        valid users = @profs @etudiants
        write list = @profs


[etu]
        comment = Partage commun
        guest ok = Yes
        path = /home/commun
        read only = No
```

3

Et relancez le service avec la commande « **systemctl restart smbd** ».

4

Ajoutez les utilisateurs sur le serveur Samba

```
root@Samba:~# smbpasswd -a maxime
New SMB password:
Retype new SMB password:
root@Samba:~#
root@Samba:~# smbpasswd -a admin-sio
New SMB password:
Retype new SMB password:
root@Samba:~#
root@Samba:~# smbpasswd -a arnaud
New SMB password:
Retype new SMB password:
root@Samba:~#
root@Samba:~# for user in etu1 etu2 etu3 etu4; do
> smbpasswd -a $user
> done
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user etu1.
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user etu2.
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user etu3.
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user etu4.
root@Samba:~#
```

Afin de lier les utilisateurs Linux au serveur Samba, exécutons simplement la commande suivante pour chaque utilisateur « **smbpasswd –a {user}** ».

Il existe une variante pour un même groupe d'utilisateur qui est « **for user in {etu1} {etu2} {etu2} {etu2} ; do** » + « **smbpasswd –a $user** » + « **done** ». Cette commande permet de regrouper en une ligne les 4 comptes étudiants et de leur affecter un mot de passe à chacun.

Vérifiez l'ajout des comptes sur Samba

```
root@Samba:~# pdbedit -L
admin-sio:1003:
arnaud:1002:Arnaud PETASSE
etu2:1005:Cedric LOUVET
maxime:1001:Maxime FENETRE
etu1:1004:Alexandre DOMONT
etu3:1006:Maxence HEGO
etu4:1007:Tom STAQUET
root@Samba:~#
```

Pour vérifier l'ajout de vos utilisateurs sur le serveur Samba, tapez simplement « **pdbedit –L** ».

Les utilisateurs ont bien été ajouté.

Test d'accès en local

```
root@Samba:~# smbclient -L localhost -U maxime
Password for [WORKGROUP\maxime]:

        Sharename       Type      Comment
        ---------       ----      -------
        print$          Disk      Printer Drivers
        bal             Disk      Partage pour les profs
        etu             Disk      Partage commun
        IPC$            IPC       IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
        maxime          Disk      Répertoire personnel
SMB1 disabled -- no workgroup available
root@Samba:~# _
```

Pour se connecter à son serveur samba depuis un client **Debian**, il suffit de rentrez la commande : smbclient –L localhost –U {user}.
Cette commande permet de lister les partages **SMB/CIFS** disponibles au sein du serveur.

-L affiche les partages accessibles sur le serveur ;
-U spécifie le nom d'utilisateur pour s'authentifier.

```
root@Samba:~# smbclient //localhost/bal -U maxime
Password for [WORKGROUP\maxime]:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> mkdir bonjour Arnaud
smb: \> exit
root@Samba:~# _
```

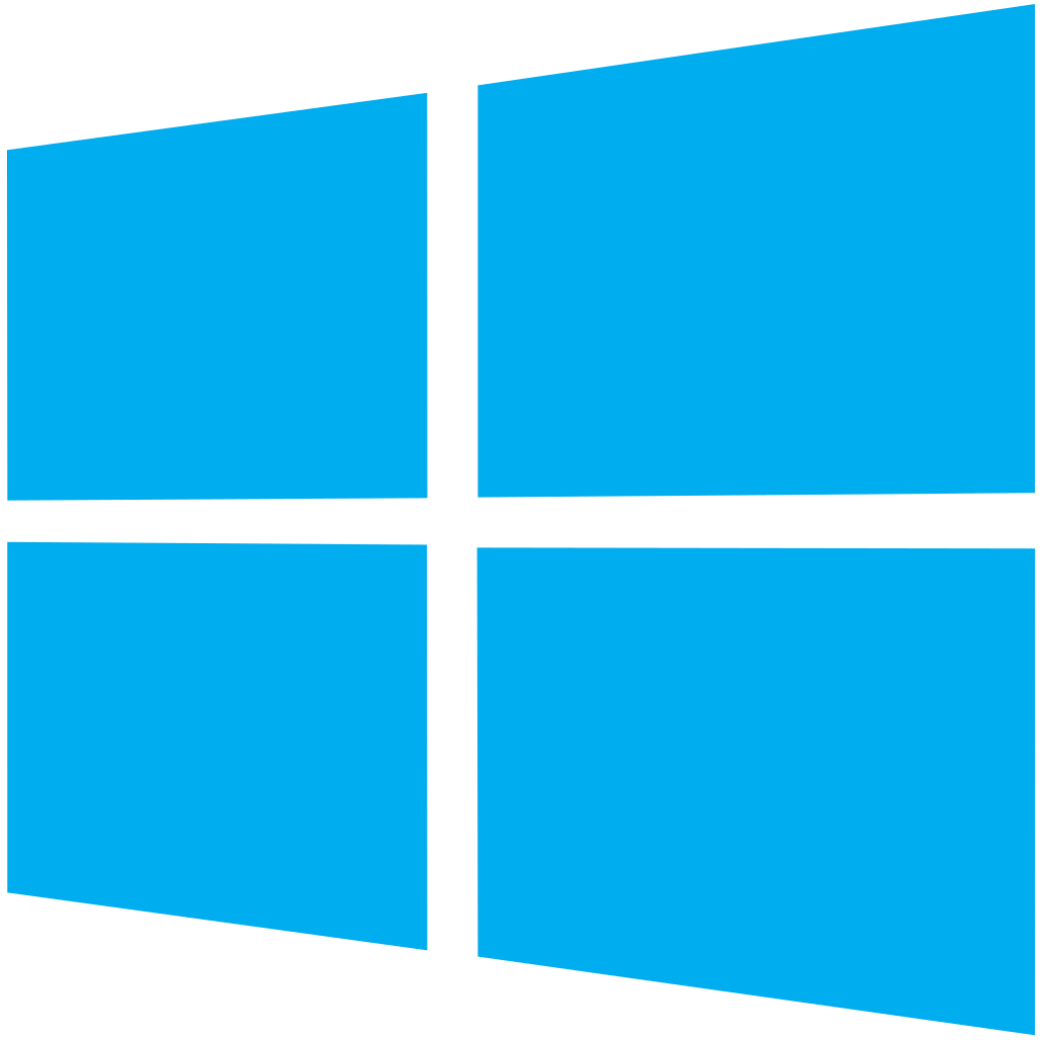
smbclient //localhost/répertoire –U user permet d'accéder au répertoire spécifier avec un utilisateur.

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

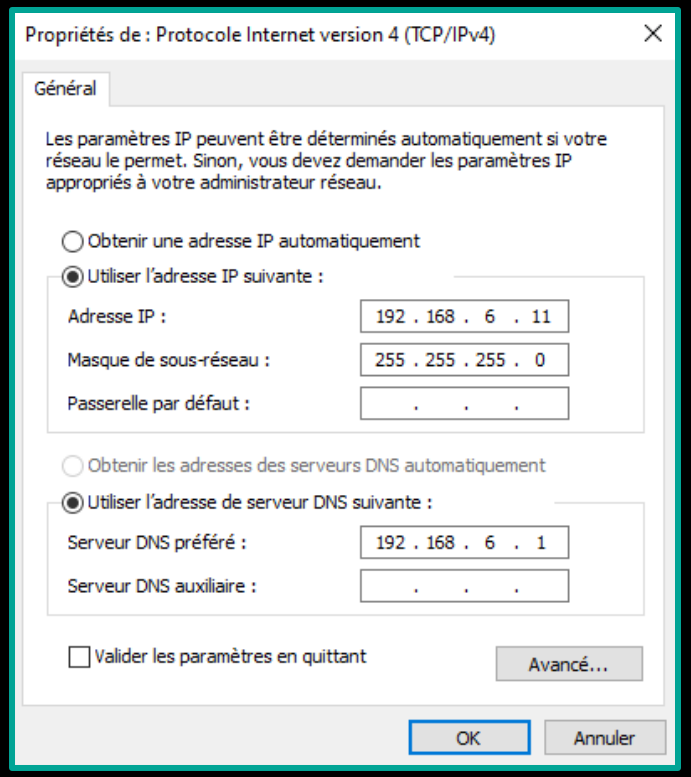
Testons les permissions de l'utilisateur **maxime** : il est autorisé à créer des dossiers comme convenu par rapport au contexte du TP.

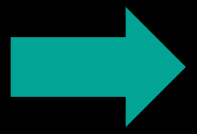
Pour quittez, rien de plus simple « **exit** ».

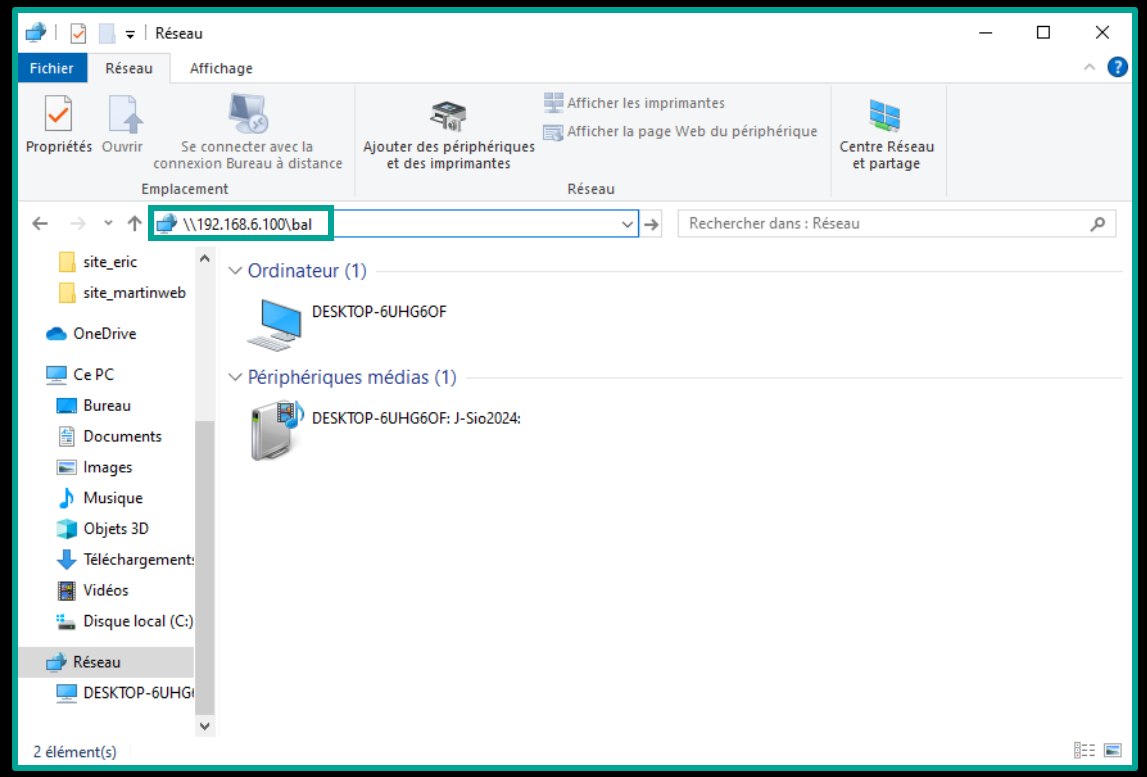
Connexion sur le serveur depuis la machine cliente



Test d'accès depuis la machine cliente

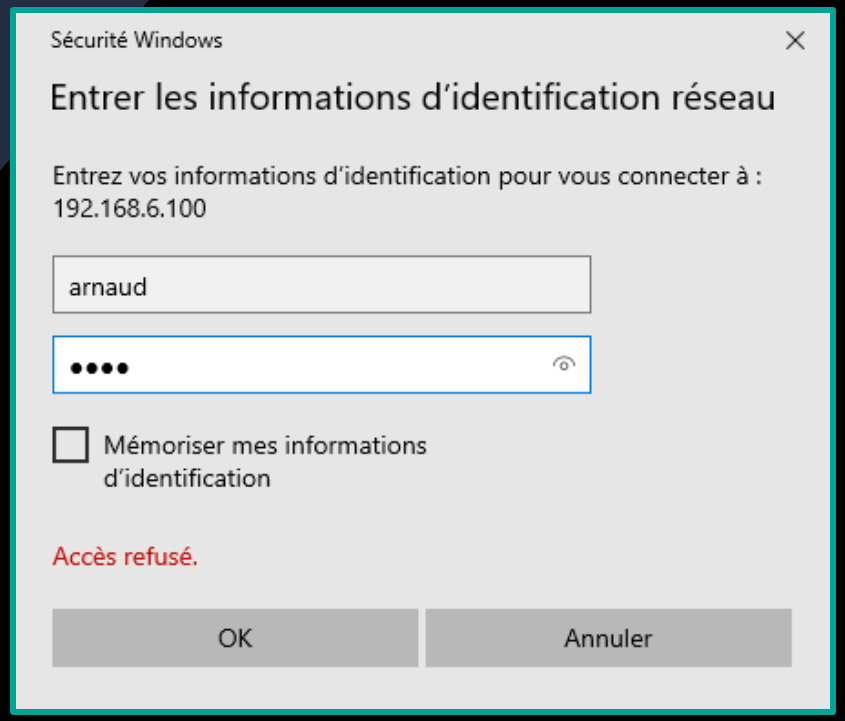


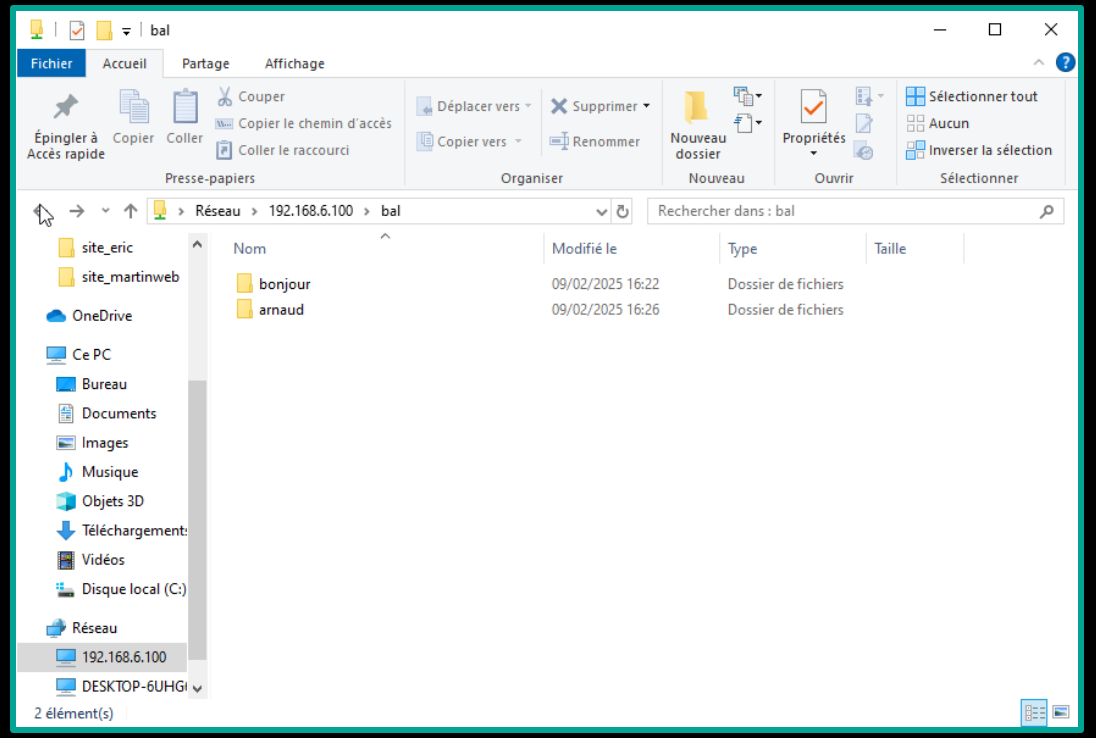




Sur la machine cliente **Windows**, nous devrons d'abord lui adresser une IP statique et lui renseigner le serveur DNS de notre serveur.
Ensuite, allons dans **l'explorateur de fichier** et renseignez l'adresse IP du serveur ainsi que le répertoire visé.

Test d’accès depuis la machine cliente

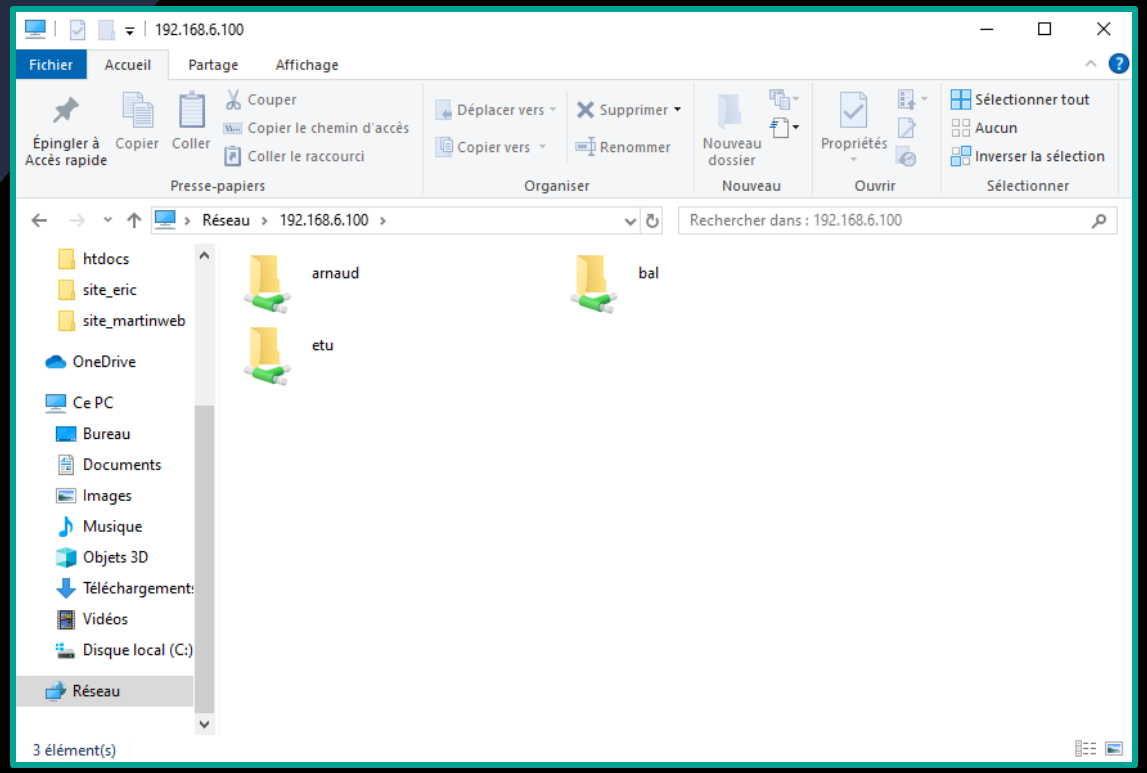


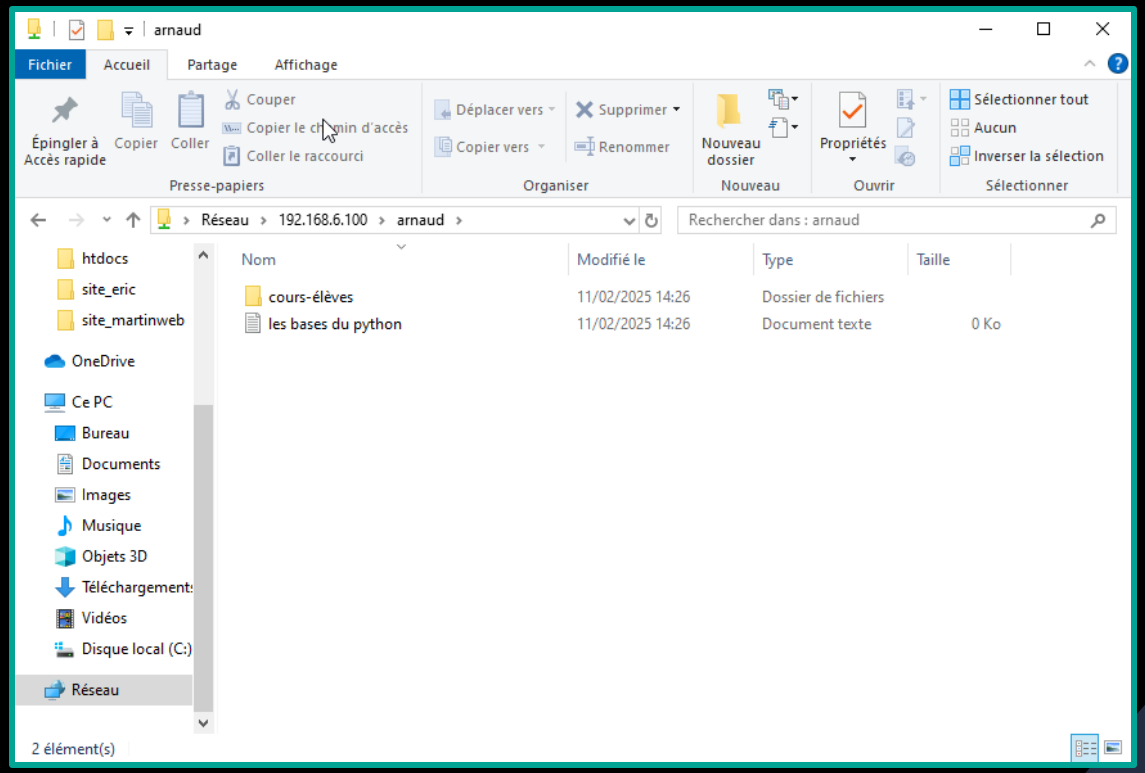


Renseignez un nom d’utilisateur valide (ici arnaud qui est capable d’accéder à ce répertoire).

Comme nous pouvons voir les dossiers créés par l’utilisateur maxime sont bien visibles par l’utilisateur arnaud.

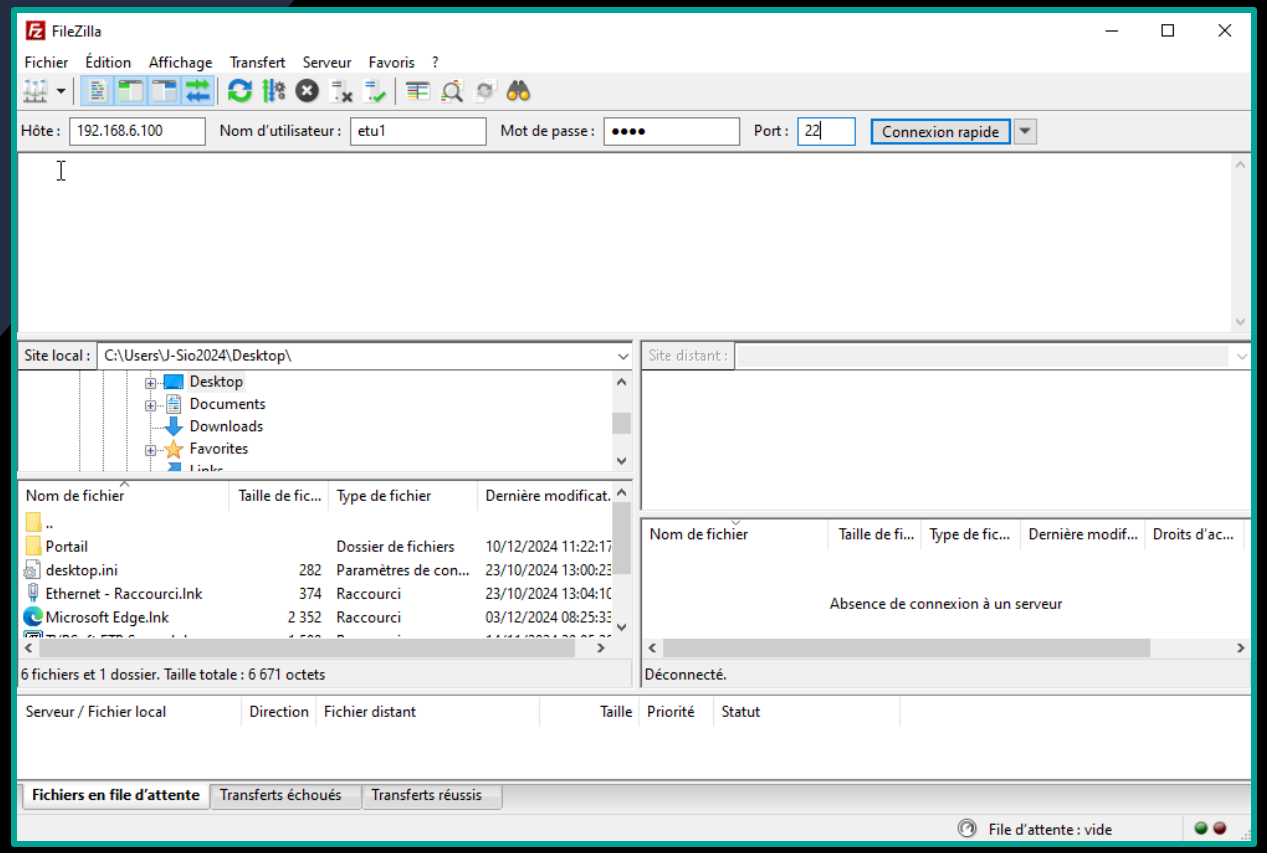
Test d’accès depuis la machine cliente

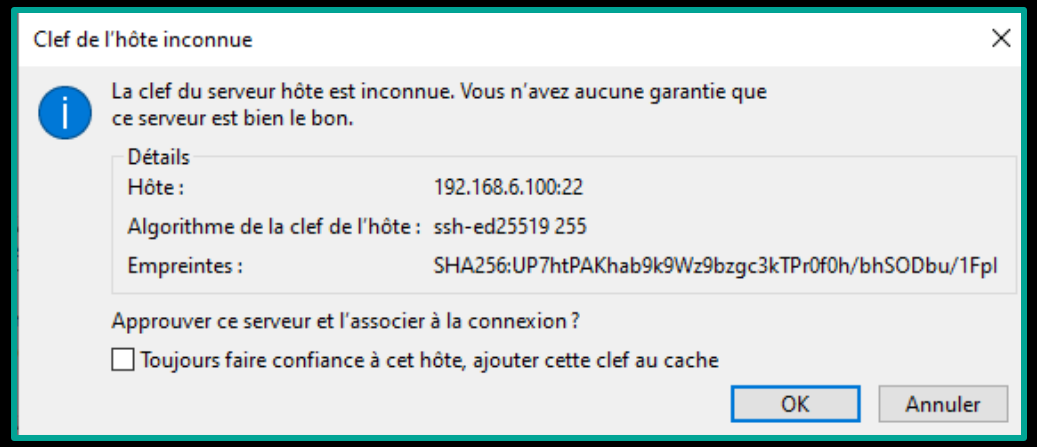




L’utilisateur arnaud peut accéder à son **dossier personnel**, au dossier **bal** ainsi qu’au dossier **etu**. Il possède tous les droits de permissions (écriture, lecture et sous-répertoire)

Test sur FileZilla





Testons la connexion au partage de fichier depuis **FileZilla** simplement en rentrant **l'adresse IP du serveur,** en spécifiant l'utilisateur ainsi que le **port 22** (très important).

Acceptez la clef.

Résultat des permissions

En se connectant sur le compte « **etu1** », nous pouvons voir qu'il n'est pas possible à l'utilisateur d'accéder au dossier personnel des autres utilisateurs.

De plus, il peut aller dans le dossier commun et archives.

En conclusion

Tableau des permissions

Partages	Utilisateurs	Lecture	Écriture
Etu	maxime, arnaud, admin-sio	✅	✅
Bal	maxime, arnaud, admin-sio	✅	✅
Etu	etu1, etu2, etu3, etu4	✅	✅
Bal	etu1, etu2, etu3, etu4	✅	❌