



Mise en place d'un serveur FTP



Sommaire



Qu'est-ce que le FTP ?



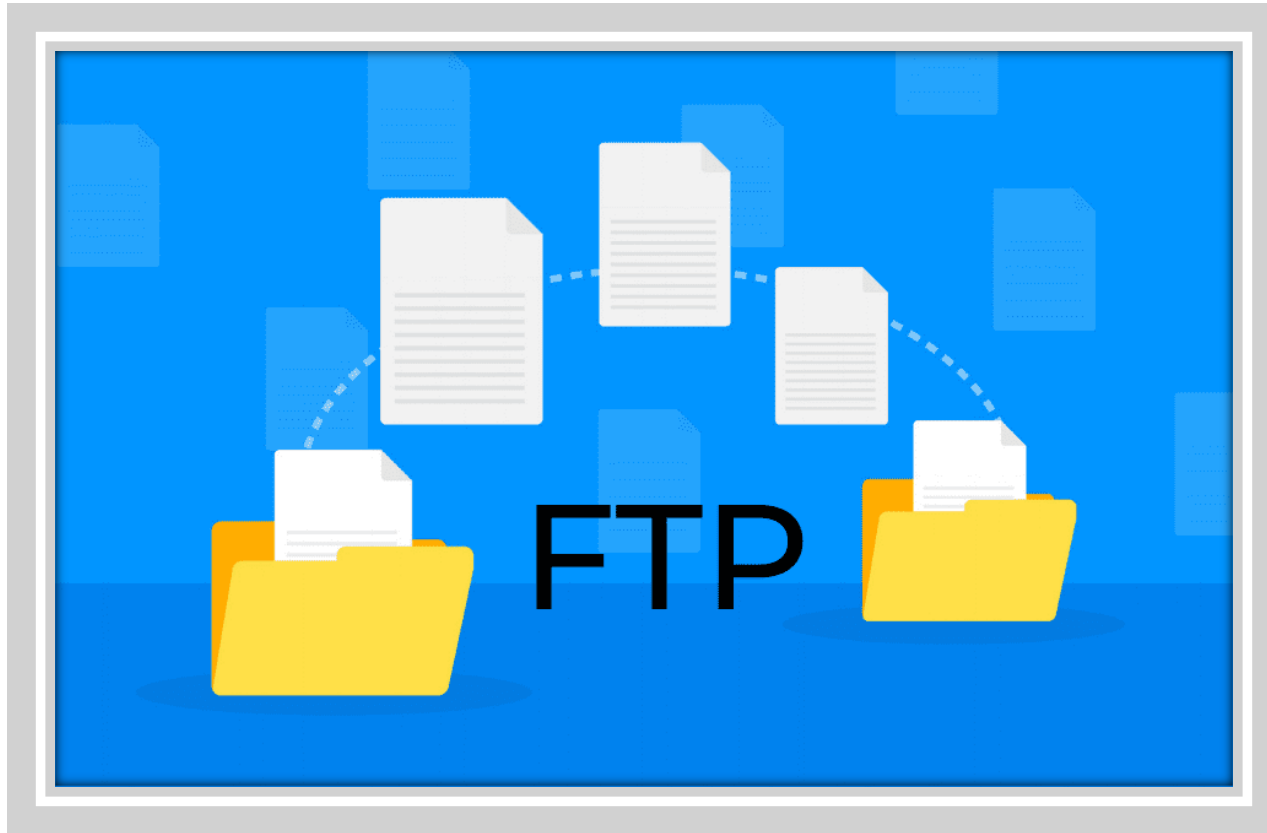
Créer un serveur en local (sous **Windows** et **Debian 11**)



Pourquoi le réseau n'est accessible qu'en local ?



Comment rendre accessible son réseau à l'extérieur ?



I. Qu'est-ce que le FTP ?

FTP pour File Transfer Protocol

- Créée le 16 avril 1971
- Le File Transfer Protocol est un **protocole de communication** qui concerne le partage de fichiers sur un réseau TCP/IP.
- Celui-ci permet de **copier des fichiers** vers un autre ordinateur d'un même réseau, ou bien même de **supprimer et modifier** des fichiers sur l'ordinateur.
- C'est un protocole de type **client-serveur** qui se repose sur deux canaux de communication (un **canal de commande** pour contrôler la conversation et un **canal de données** pour transmettre du contenu sous forme de fichiers)



FTP aussi pour Protocole de transfert de fichier en français

- Par convention, **deux ports** sont attribués pour des connexions FTP : le **port 21** pour les commandes et le **port 20** pour les données
- Pour le FTPS, les ports conventionnels sont **990** pour les commandes et **989** pour les données.
- De plus, le FTP fonctionne à la fois avec l'**IPv4** et l'**IPv6**.

II. Créer un serveur local



Méthode 1 :

Sous Windows
avec FileZilla **et**
XAMPP





Pré-requis important

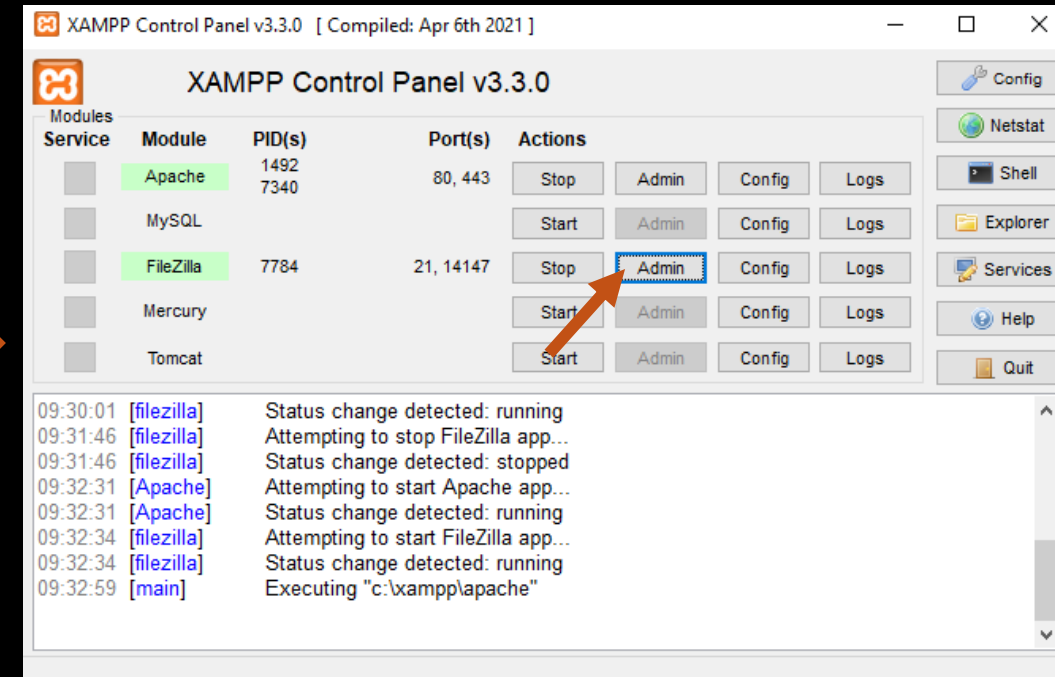
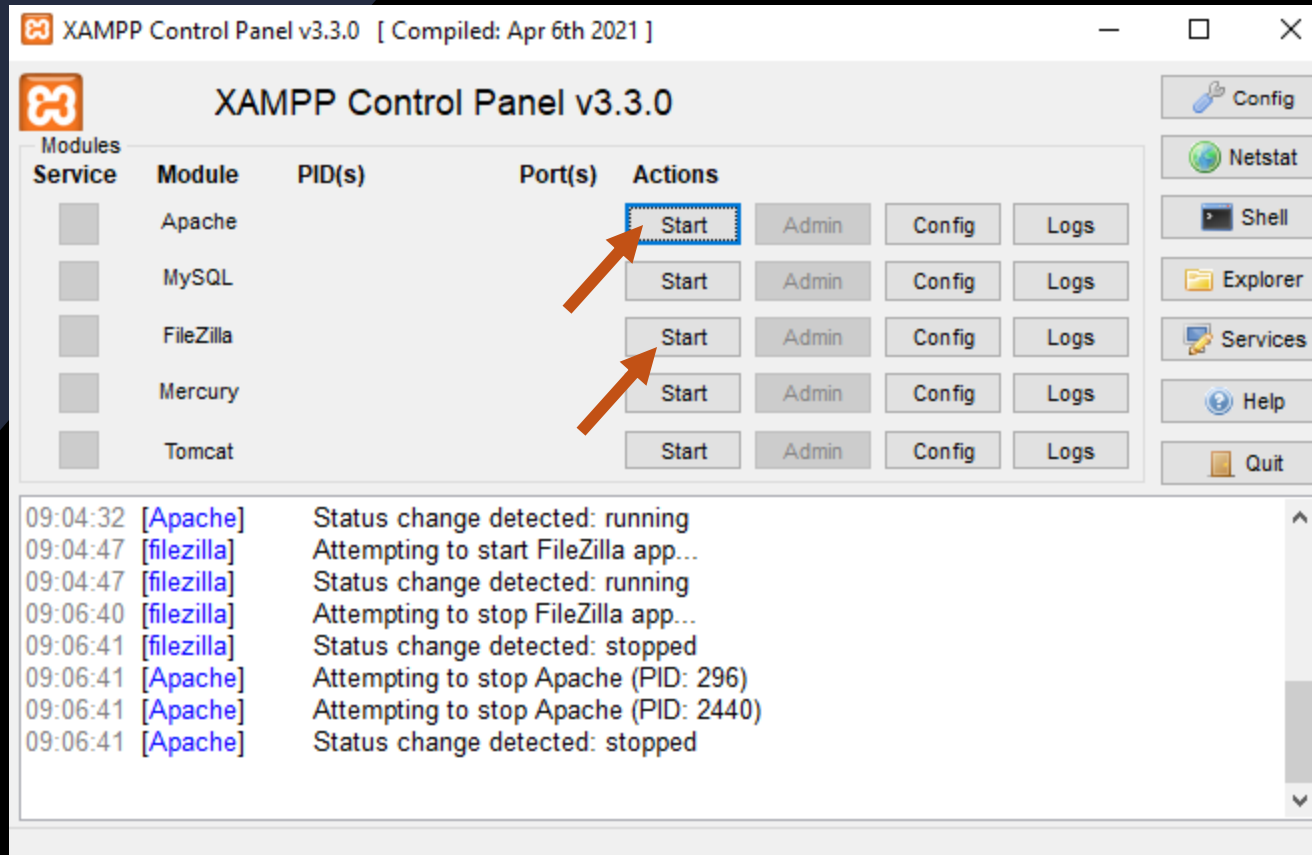
Il est nécessaire de mettre sa machine virtuelle en **accès par pont** afin qu'elle puisse communiquer avec les autres postes du même réseau local.



XAMPP est un outil permettant de configurer facilement un serveur en local.

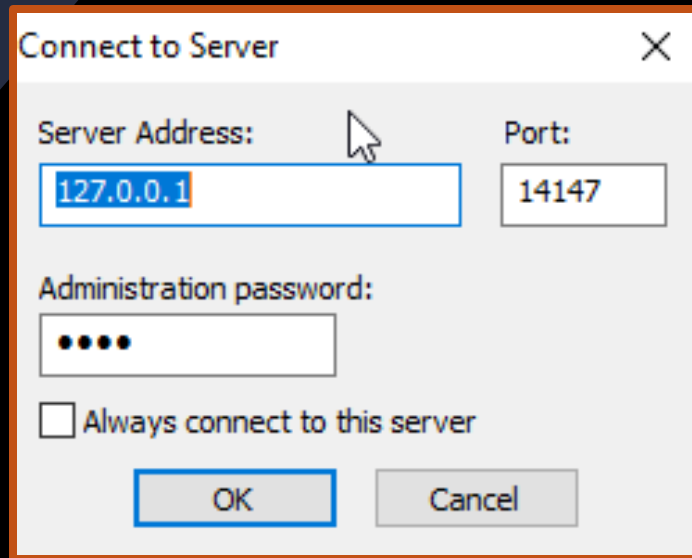
Pour une personne débutante, c'est une bonne alternative pour apprendre les bases d'un serveur.
Son installation est facile le rendant accessible au plus néophyte.

Néanmoins, **XAMPP** ne possède pas une **sécurité suffisante**, cela manque de personnalisation et n'est pas adapté pour une entreprise qui préféreront des environnements comme **Apache** ou **Nginx**.



Pour commencer, lancer « **XAMPP Control Panel** »
cliquer sur « **Start** » pour lancer Apache et **FileZilla**.

Ensuite, nous irons dans la partie administrateur de **FileZilla** en cliquant sur « **Admin** » pour y créer nos utilisateurs et leur permission.

Répertoire pour créer
les utilisateurs

Connect to Server

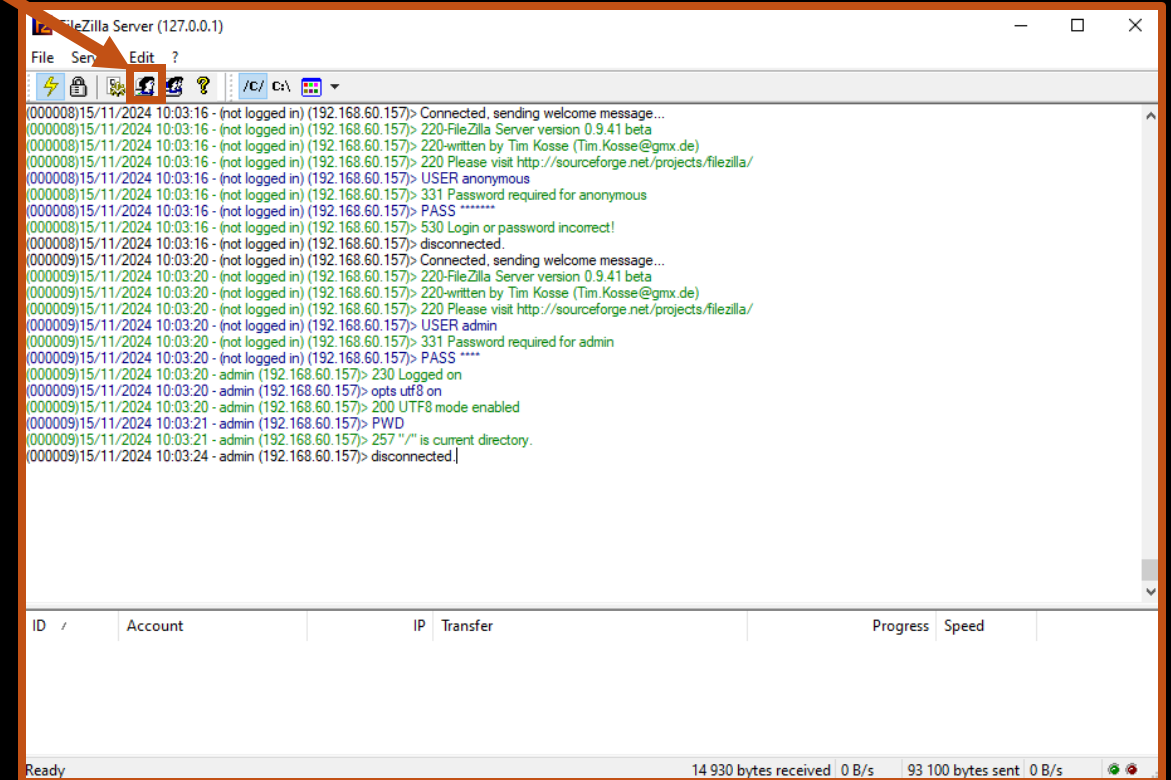
Server Address: 127.0.0.1 Port: 14147

Administration password:

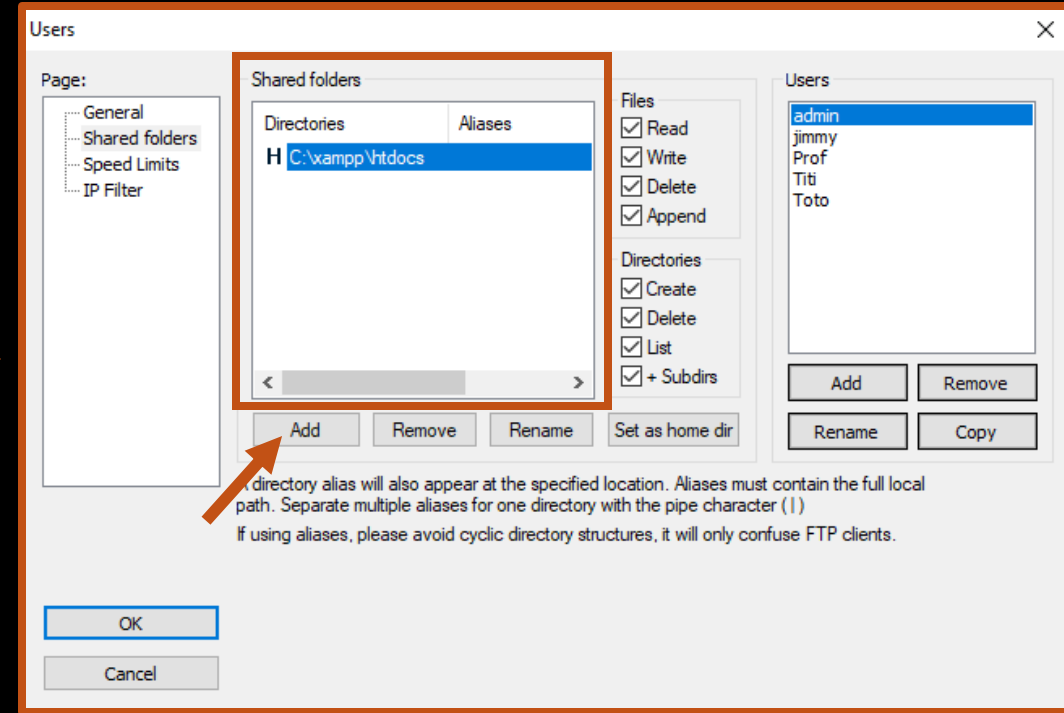
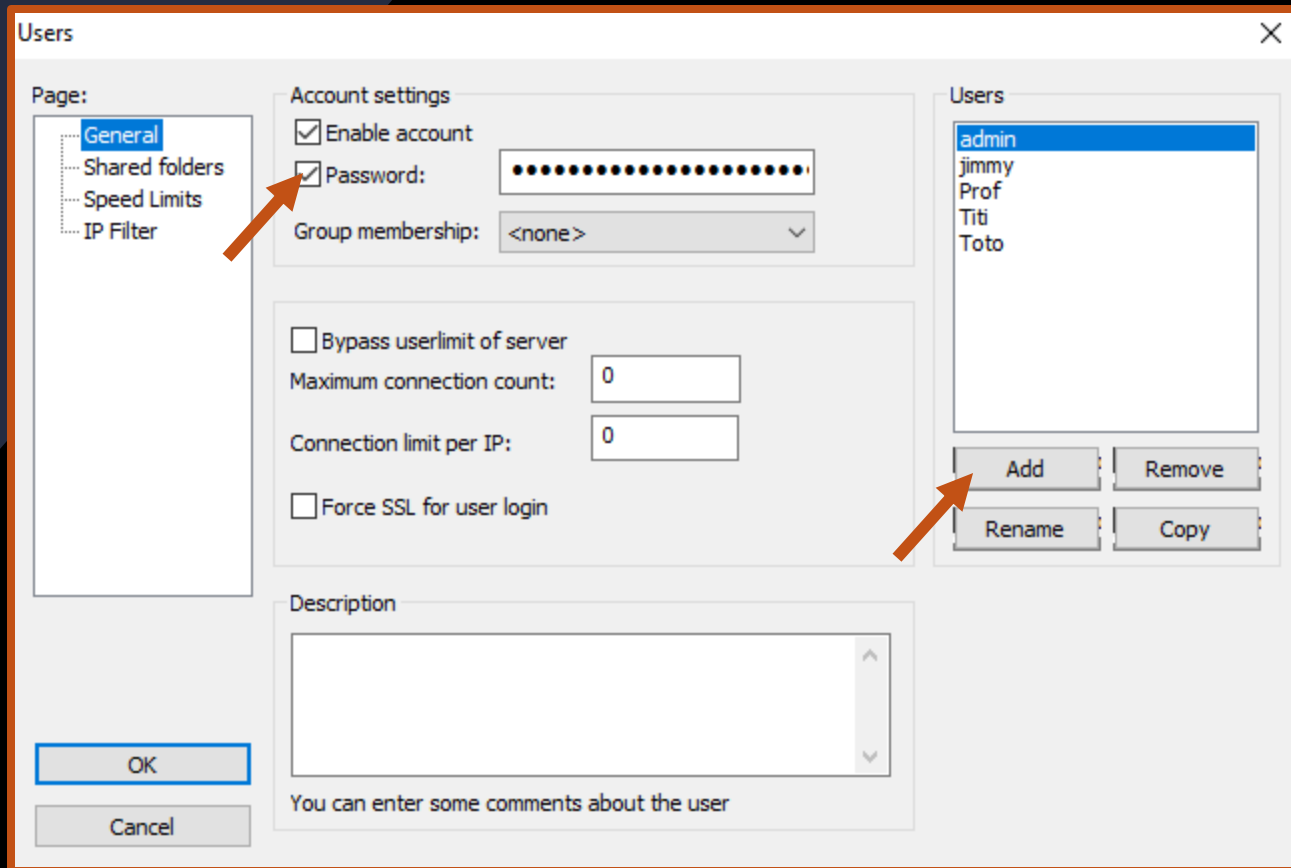
☐ Always connect to this server

OK Cancel

Dans « **Server Address** » laisser l'IP en « **127.0.0.1** » puisqu'elle concerne l'adresse locale du serveur et nous pourrons avec notre adresse IPv4 nous connecter à notre serveur sans soucis. Laisser le port sur « **14147** » et rentrer le mot de passe de votre compte administrateur (celui de votre session)



Nous accédons à l'interface d'administration de la partie serveur de **FileZilla** nous cliquerons sur l'icône représentant une personne de profil afin d'accéder au répertoire de création des utilisateurs.



Dans l'onglet « **General** », nous allons créer un utilisateur avec le bouton « **Add** » puis penser à cocher la case « **Password** » et rentrons un mot de passe.

Ensuite, nous irons dans l'onglet « **Shared folders** » puis ajoutons le répertoire du serveur avec le bouton « **Add** ». Je recommande de choisir le répertoire « **C:\xampp\htdocs** » où nous retrouverons un fichier « **index.php** » qui nous permettra de créer une page d'accueil.

Users

Page: General Shared folders Speed Limits IP Filter

Shared folders

Directories Aliases

H C:\xampp\htdocs

Files

- ☒ Read
- ☐ Write
- ☐ Delete
- ☐ Append

Directories

- ☐ Create
- ☐ Delete
- ☐ List
- ☐ + Subdirs

Users

admin jimmy Prof Titi Toto

Add Remove Rename Set as home dir

OK Cancel

A directory alias will also appear at the specified location. Aliases must contain the full local path. Separate multiple aliases for one directory with the pipe character (|)
If using aliases, please avoid cyclic directory structures, it will only confuse FTP clients.

Users

Page: General Shared folders Speed Limits IP Filter

Shared folders

Directories Aliases

H C:\xampp\htdocs

Files

- ☒ Read
- ☒ Write
- ☒ Delete
- ☒ Append

Directories

- ☒ Create
- ☒ Delete
- ☒ List
- ☒ + Subdirs

Users

admin jimmy Prof Titi Toto

Add Remove Rename Set as home dir

OK Cancel

A directory alias will also appear at the specified location. Aliases must contain the full local path. Separate multiple aliases for one directory with the pipe character (|)
If using aliases, please avoid cyclic directory structures, it will only confuse FTP clients.

Users

Page: General Shared folders Speed Limits IP Filter

Shared folders

Directories Aliases

H C:\xampp\htdocs

Files

- ☒ Read
- ☒ Write
- ☒ Delete
- ☐ Append

Directories

- ☒ Create
- ☒ Delete
- ☐ List
- ☒ + Subdirs

Users

admin jimmy Prof Titi Toto

Add Remove Rename Set as home dir

OK Cancel

A directory alias will also appear at the specified location. Aliases must contain the full local path. Separate multiple aliases for one directory with the pipe character (|)
If using aliases, please avoid cyclic directory structures, it will only confuse FTP clients.

Users

Page: General Shared folders Speed Limits IP Filter

Shared folders

Directories Aliases

H C:\xampp\htdocs

Files

- ☐ Read
- ☒ Write
- ☐ Delete
- ☐ Append

Directories

- ☐ Create
- ☐ Delete
- ☐ List
- ☐ + Subdirs

Users

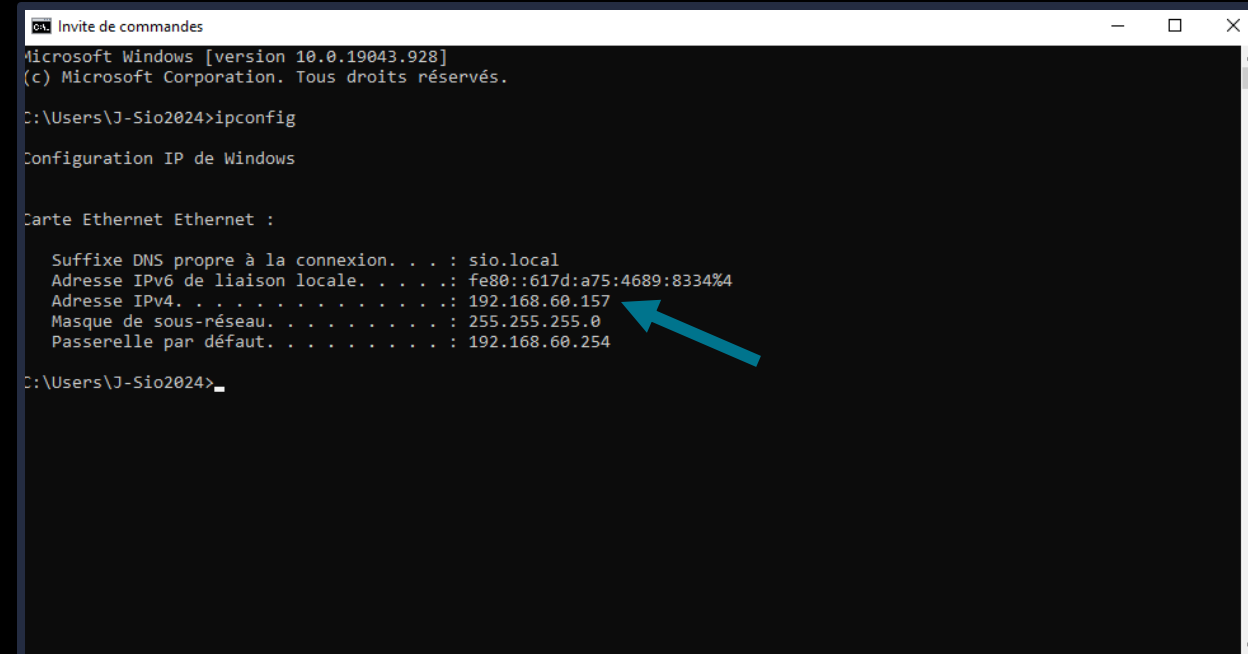
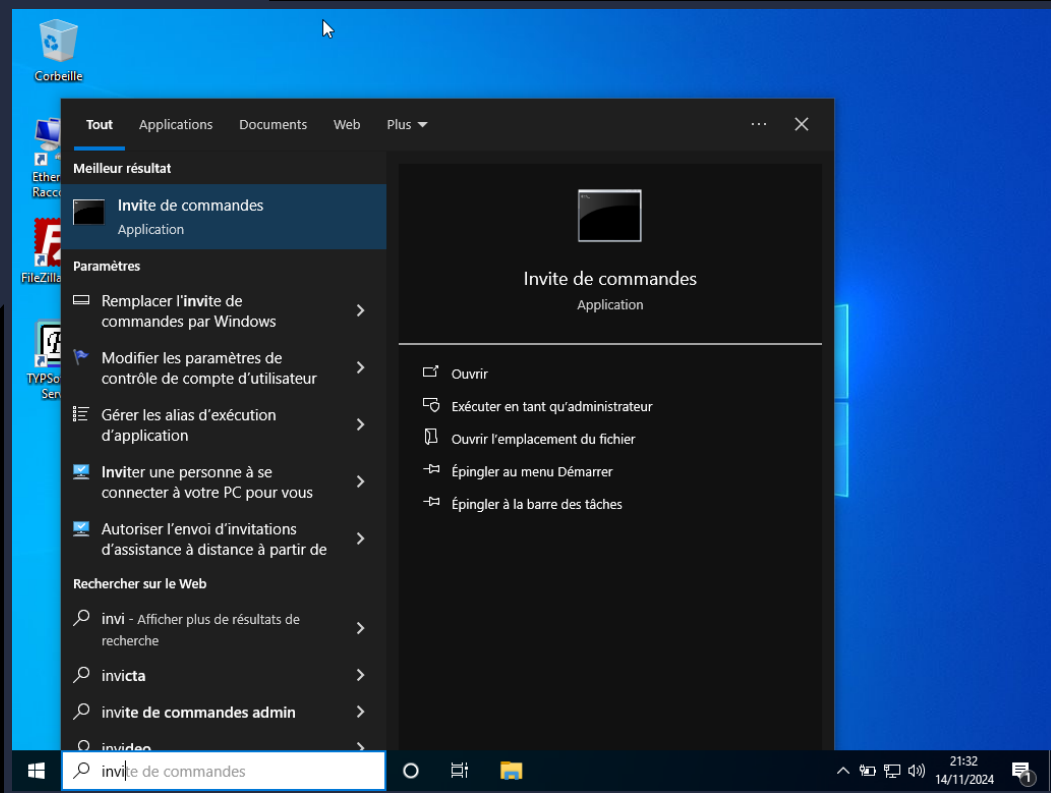
admin jimmy Prof Titi Toto

Add Remove Rename Set as home dir

OK Cancel

A directory alias will also appear at the specified location. Aliases must contain the full local path. Separate multiple aliases for one directory with the pipe character (|)
If using aliases, please avoid cyclic directory structures, it will only confuse FTP clients.

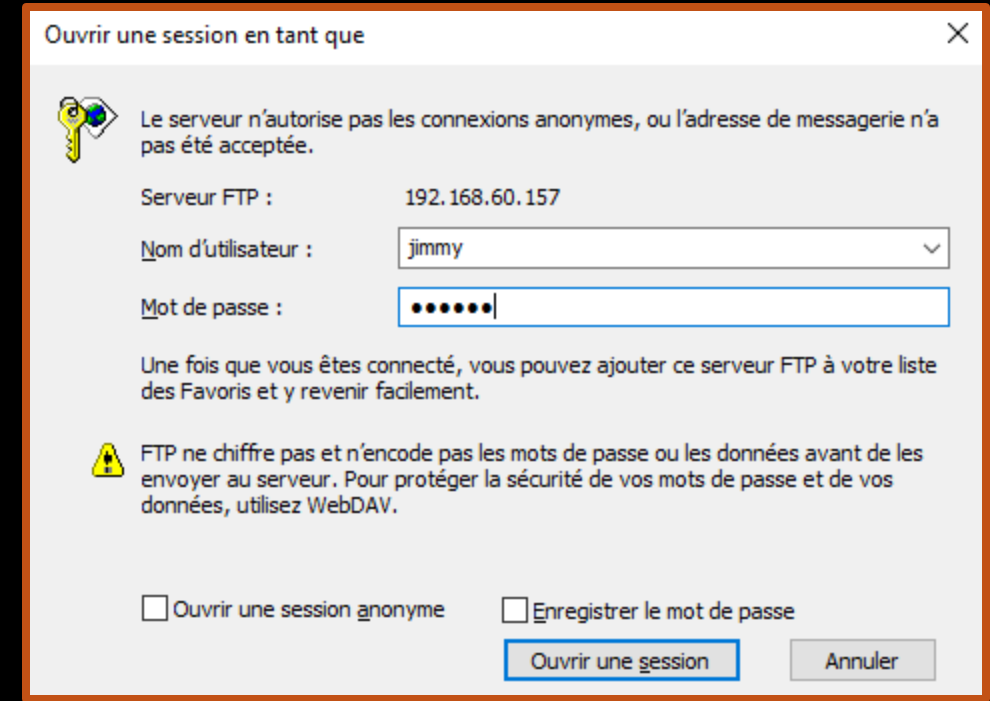
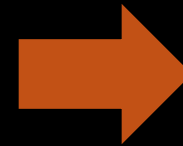
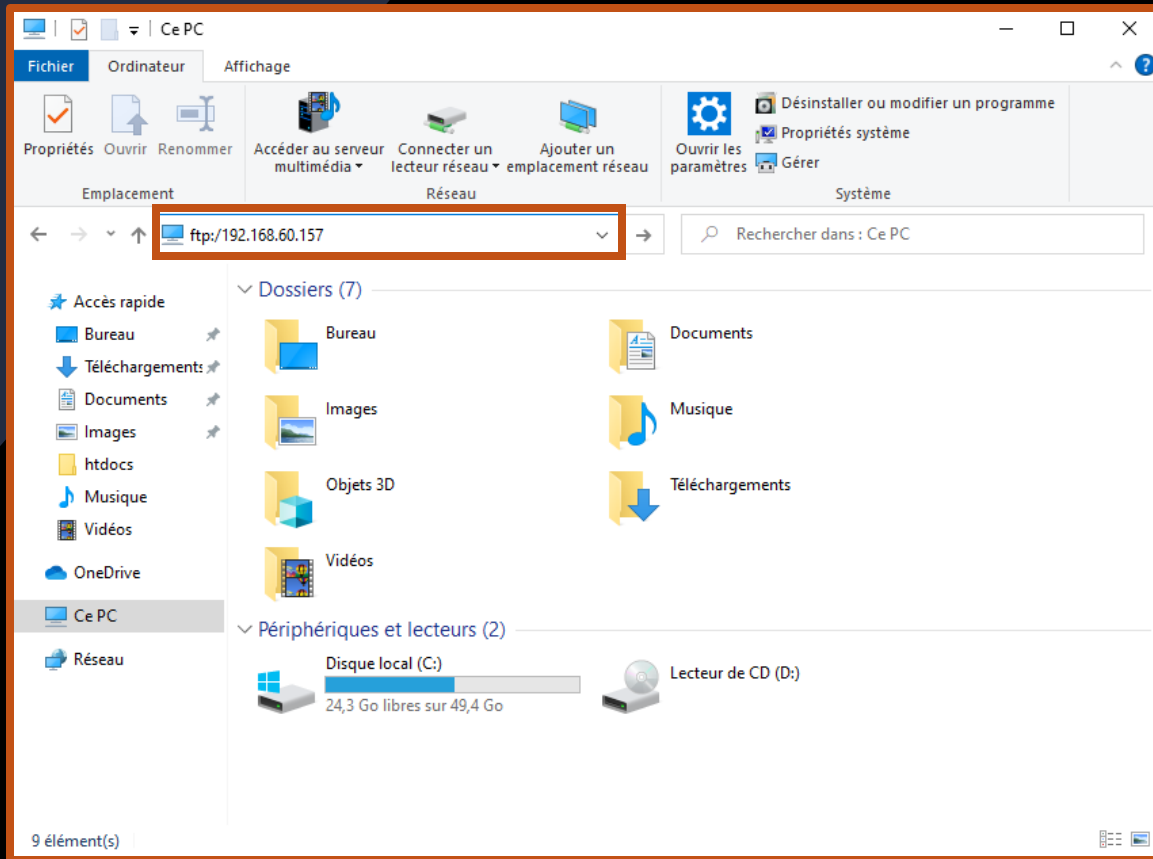
Voici mes comptes utilisateurs avec leur droit respectif en respectant la méthode de XAMPP.



Pour se connecter au serveur, nous aurons besoin de notre adresse IP. Pour l'obtenir, rechercher **l'invite de commande** dans la barre de recherche Windows.

Une fois dans l'invite de commande, taper « **ipconfig** » puis observer la ligne « **Adresse IPv4** », c'est cette ligne qui nous renseignera sur l'IP pour se connecter au serveur.

Vérifions les comptes utilisateurs

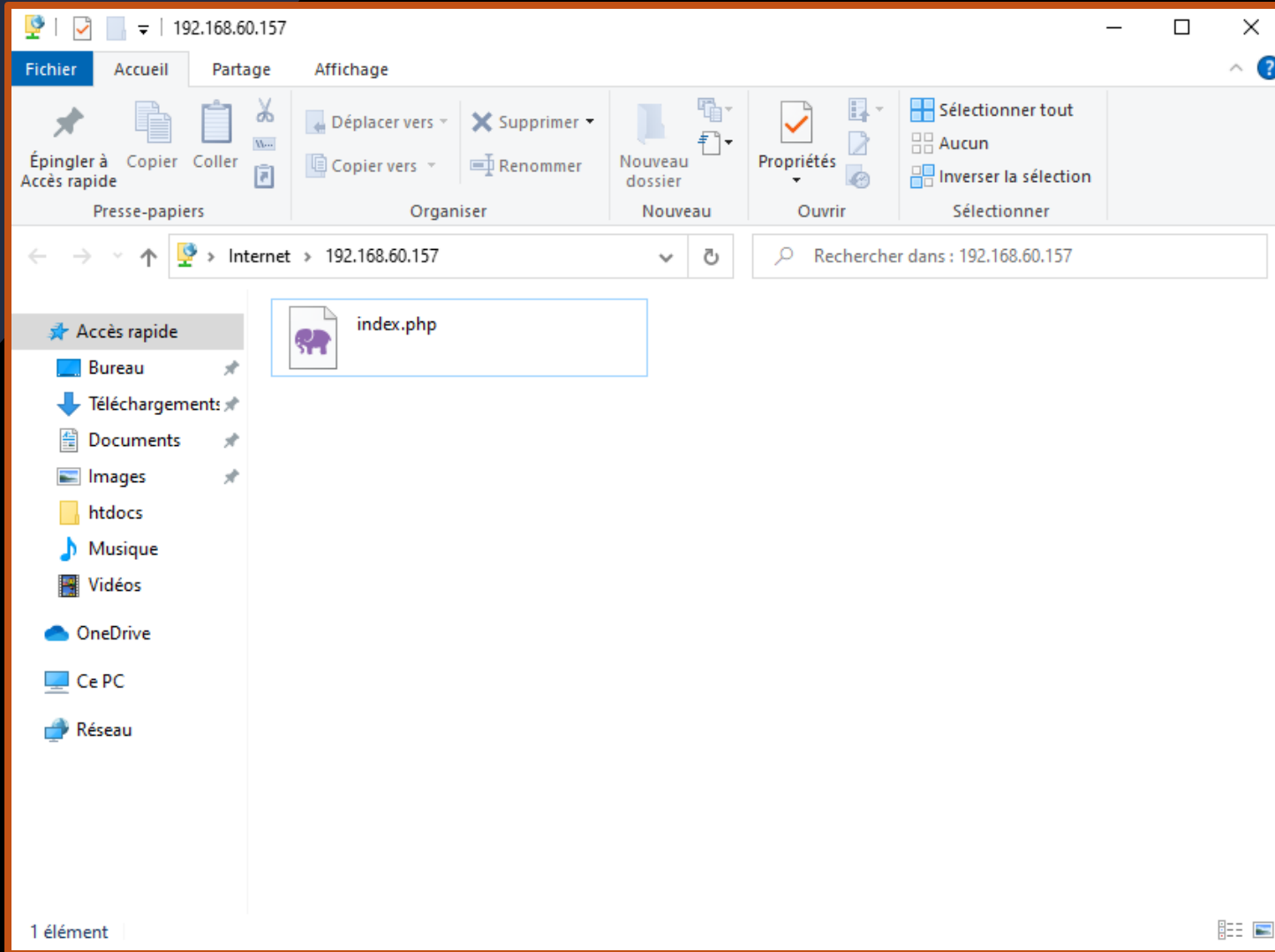


Allons dans **l'explorateur de fichier** et dans la barre de recherche nous rentrerons l'adresse IP du serveur en faisant attention à bien préciser « **ftp://** ».

Ici, c'est « **ftp://192.168.60.157** ».

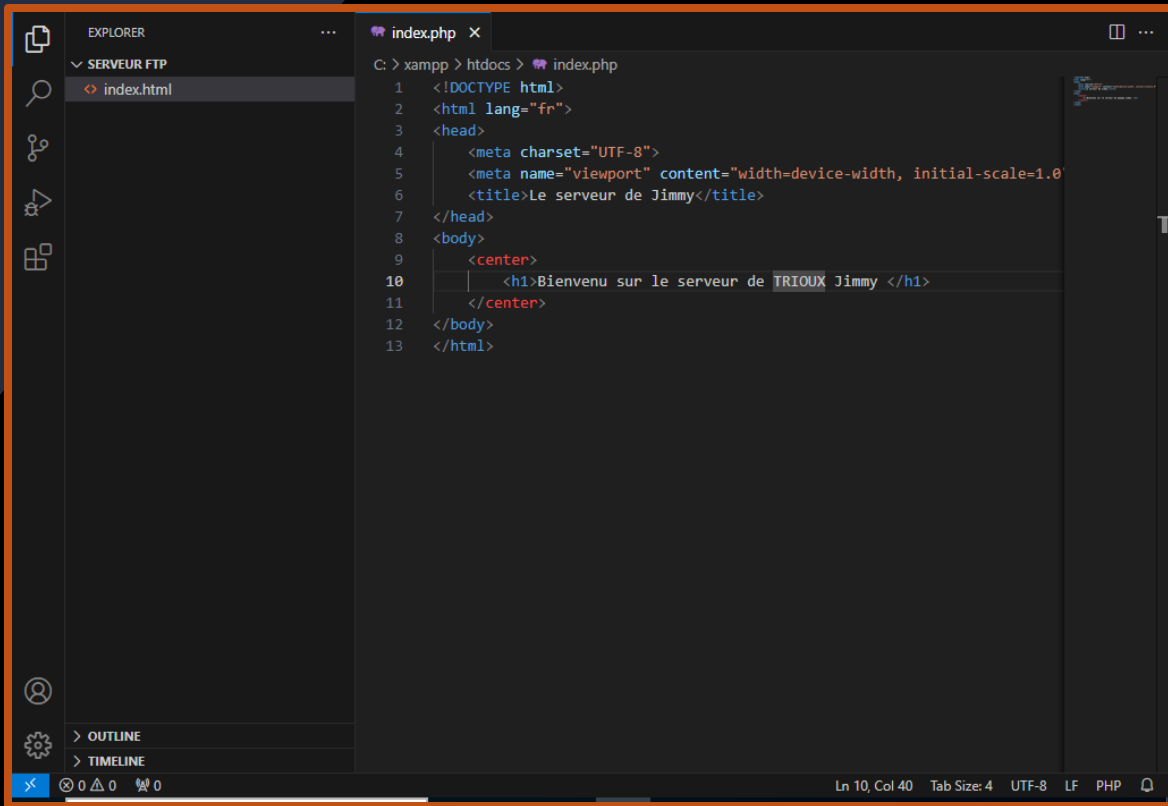
Comme nous avons créé des utilisateurs, nous pouvons nous connecter au serveur avec l'un des comptes.

Vérifions les comptes utilisateurs



J'accède désormais au répertoire de serveur basé par rapport à celui que j'ai affectais à cet utilisateur.

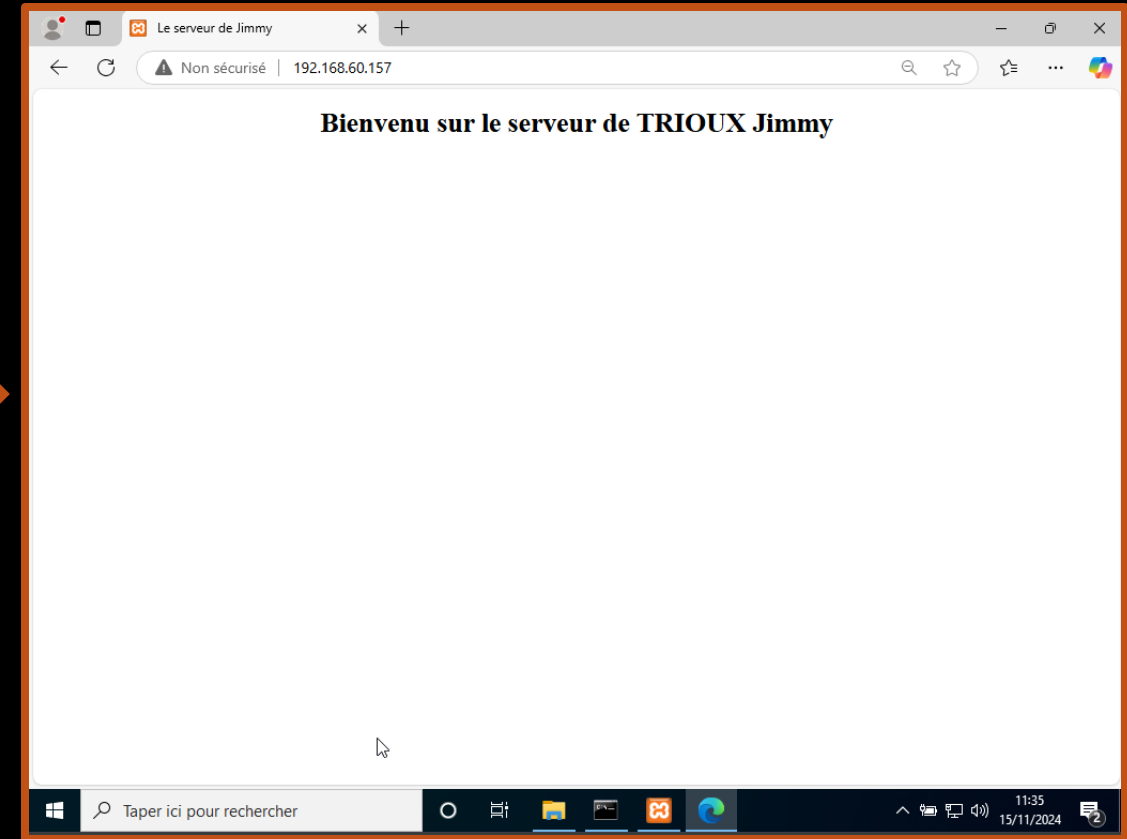
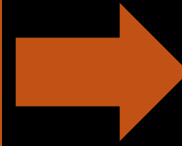
Nous pouvons voir que le fichier « **index.php** » est bien présent.



A screenshot of a code editor (VS Code) showing the content of a file named `index.php`. The file is located at `C:\xampp\htdocs> index.php`. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Le serveur de Jimmy</title>
7 </head>
8 <body>
9   <center>
10    <h1>Bienvenu sur le serveur de TRIIOUX Jimmy </h1>
11  </center>
12 </body>
13 </html>
```

The editor interface includes an Explorer sidebar on the left showing the file structure, and a status bar at the bottom indicating the current line and column (Ln 10, Col 40).



À gauche : le contenu de mon **index.php**
À droite : le rendu visuel sur **navigateur web**

Méthode 2 :

Sous Windows
avec FileZilla et
TYPESoft FTP Server



Pourquoi **FileZilla** et **TYPSoft** ?

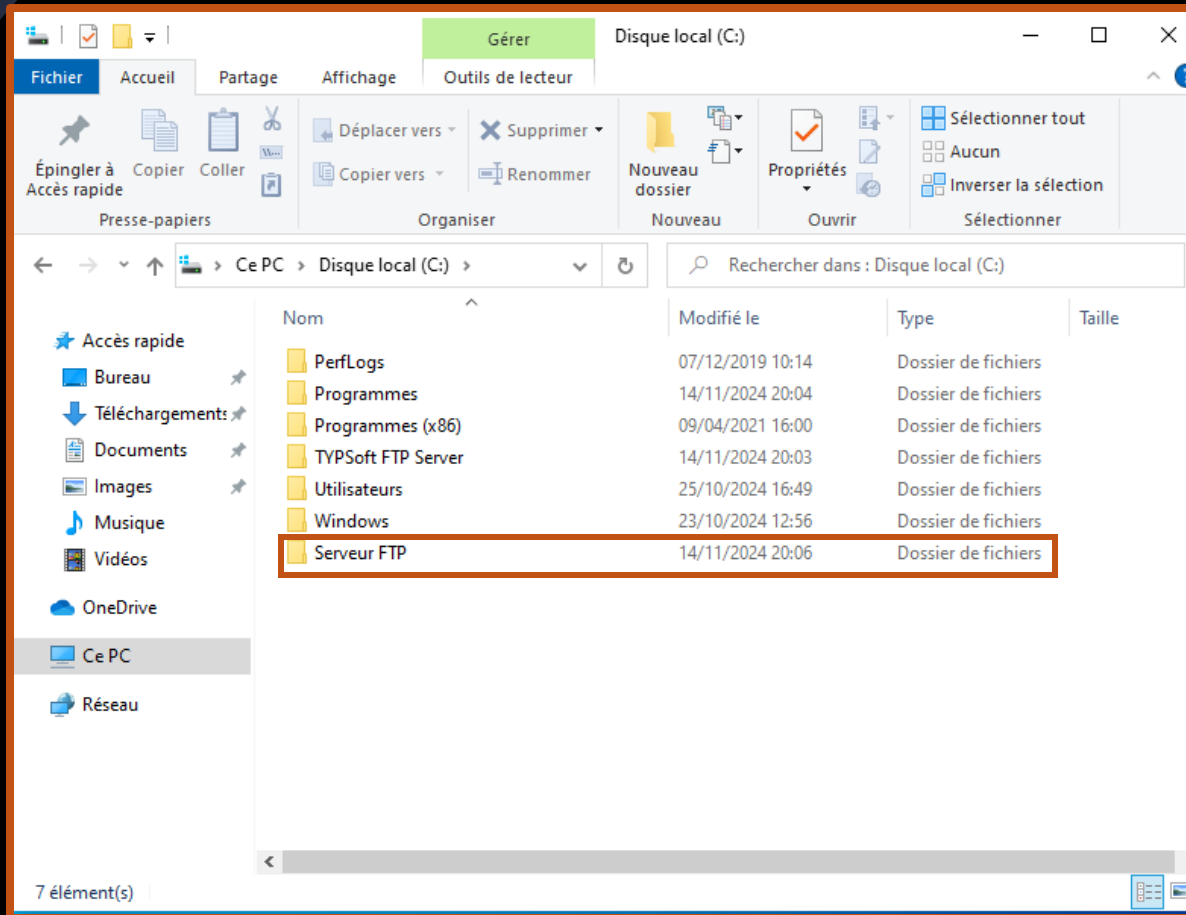


Nous utiliserons **Filezilla** pour la partie **client** du serveur. Ce logiciel est simple d'utilisation et permet de voir nos répertoires afin d'y entreprendre diverses actions selon notre compte utilisateur.



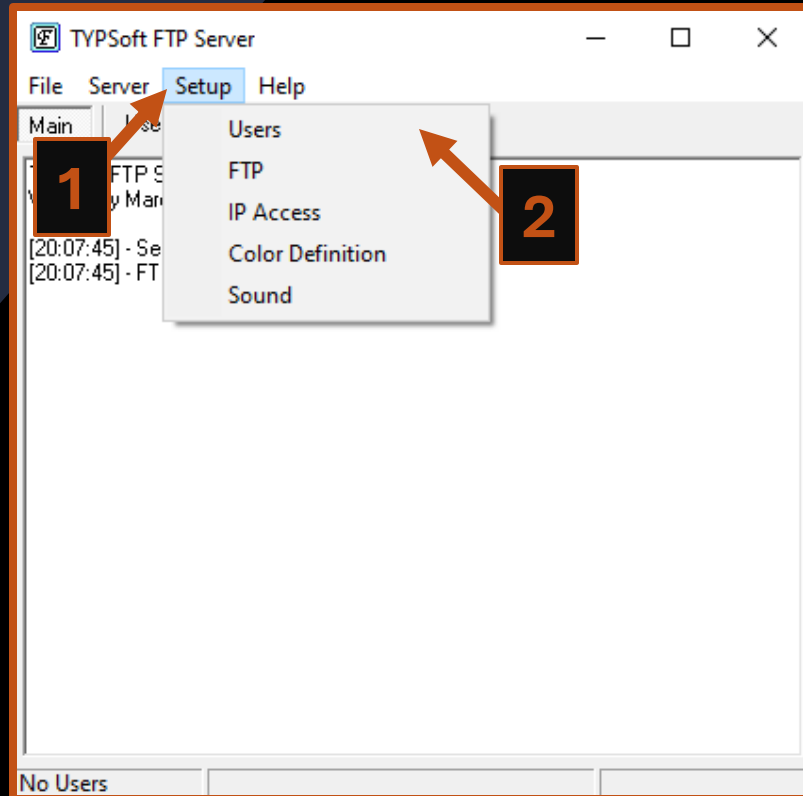
TYPSoft nous servira pour la partie **administrateur** du serveur. Il permet de créer des utilisateurs, de leur octroyer des privilèges (écrire, lire, modifier un répertoire par exemple).

Configuration d'un serveur FTP sur **TYPSoft FTP Server**



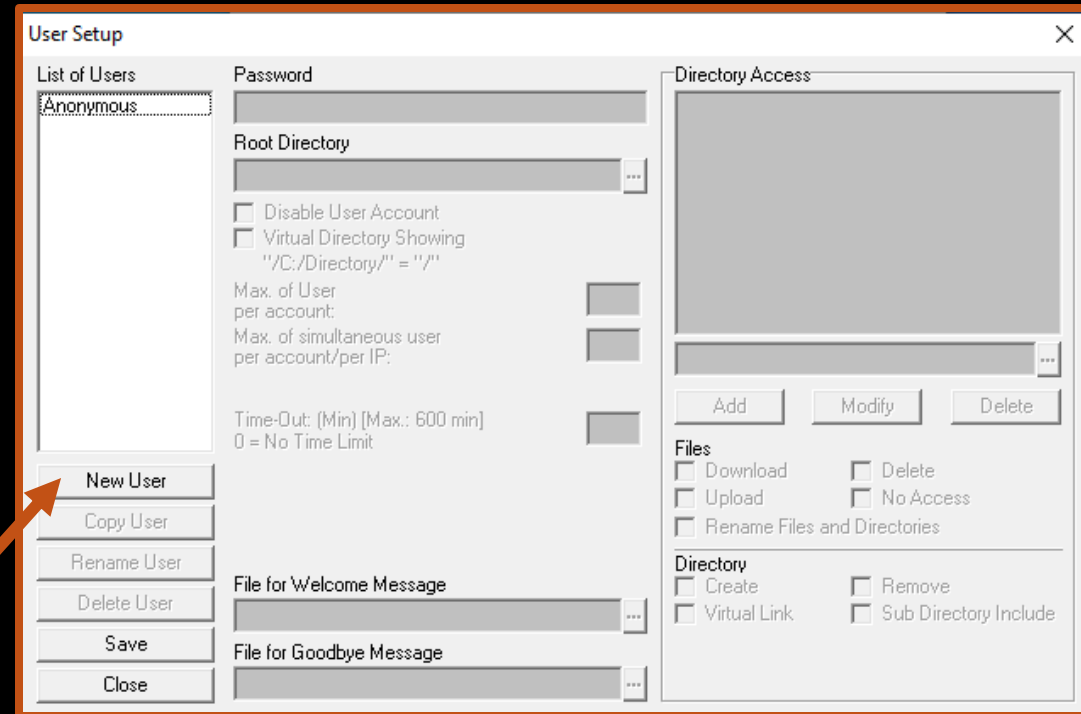
Dans un premier temps, nous irons dans notre répertoire « **C:/** » afin d'y créer un dossier nommé « **Serveur FTP** ».

Cette étape est essentielle pour la suite.



Ensuite, ouvrez TYPSoft puis cliquer sur « **Setup** » et « **Users** ».

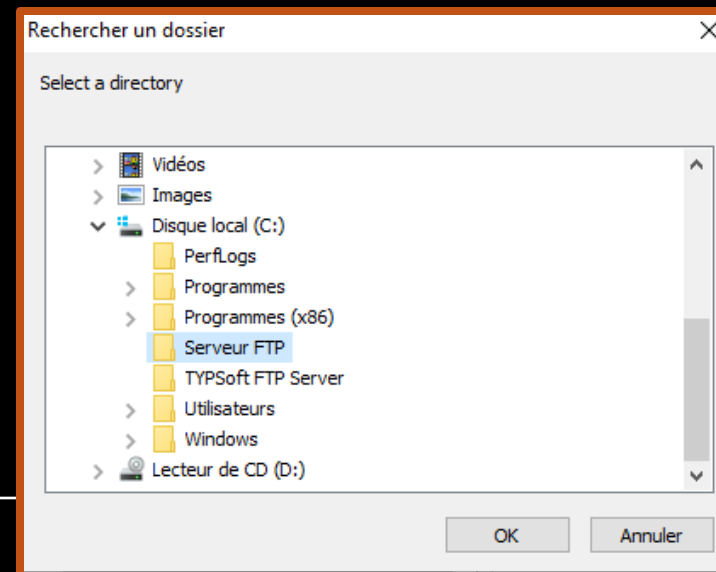
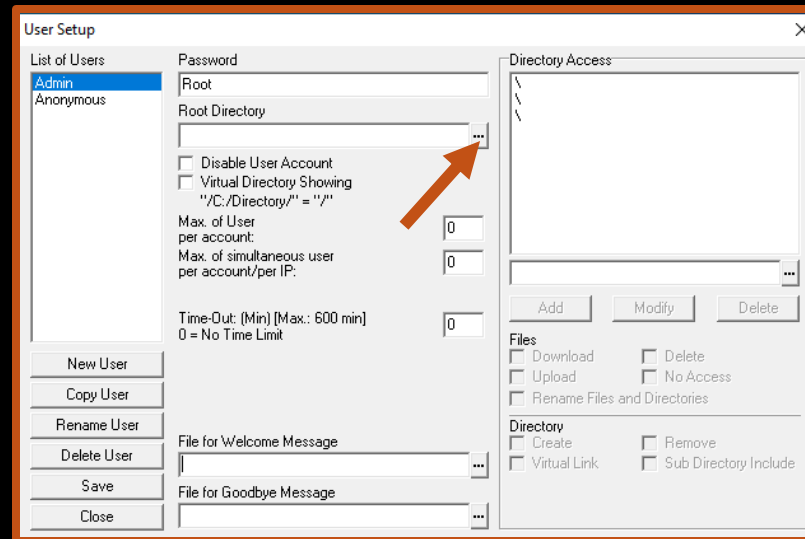
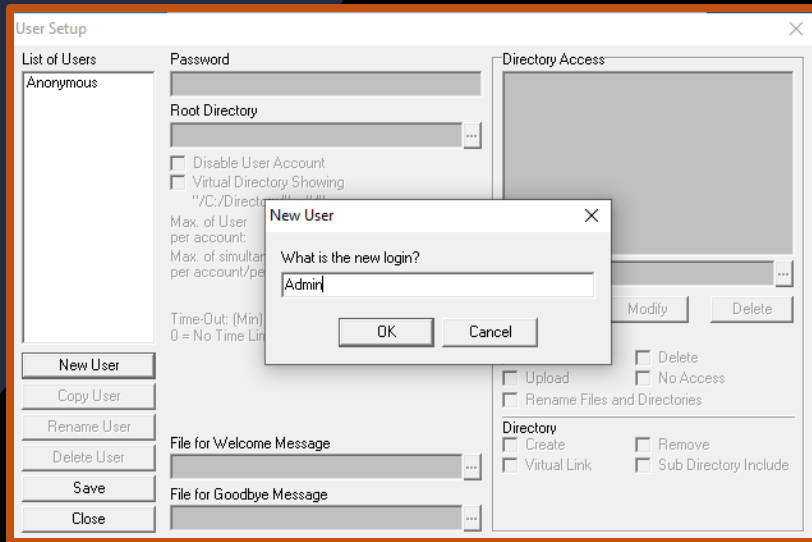
C'est ici que nous pourrons créer nos premiers utilisateurs.



Nous accédons au « **User Setup** », ici nous pouvons créer des utilisateurs puis leur octroyer des privilèges que nous verrons un peu plus tard.

Dans un premier temps, nous aller cliquer sur « **New User** ».

Création d'utilisateur

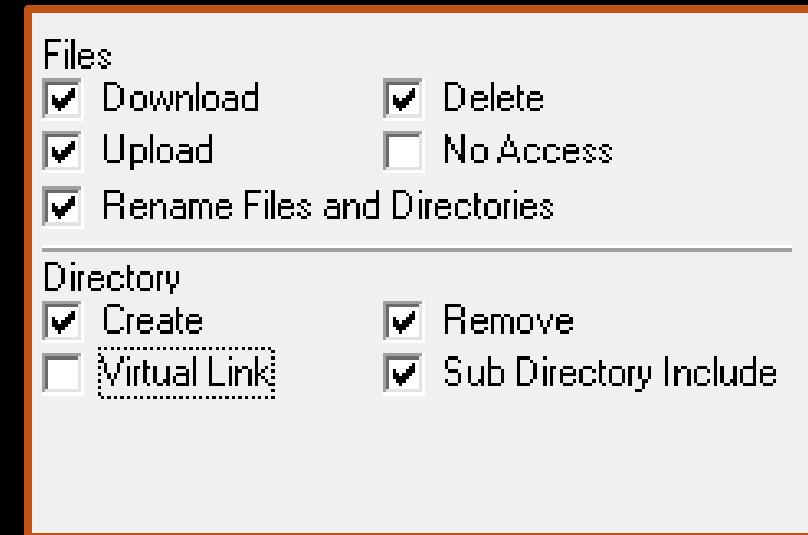
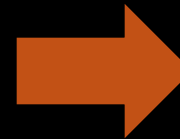
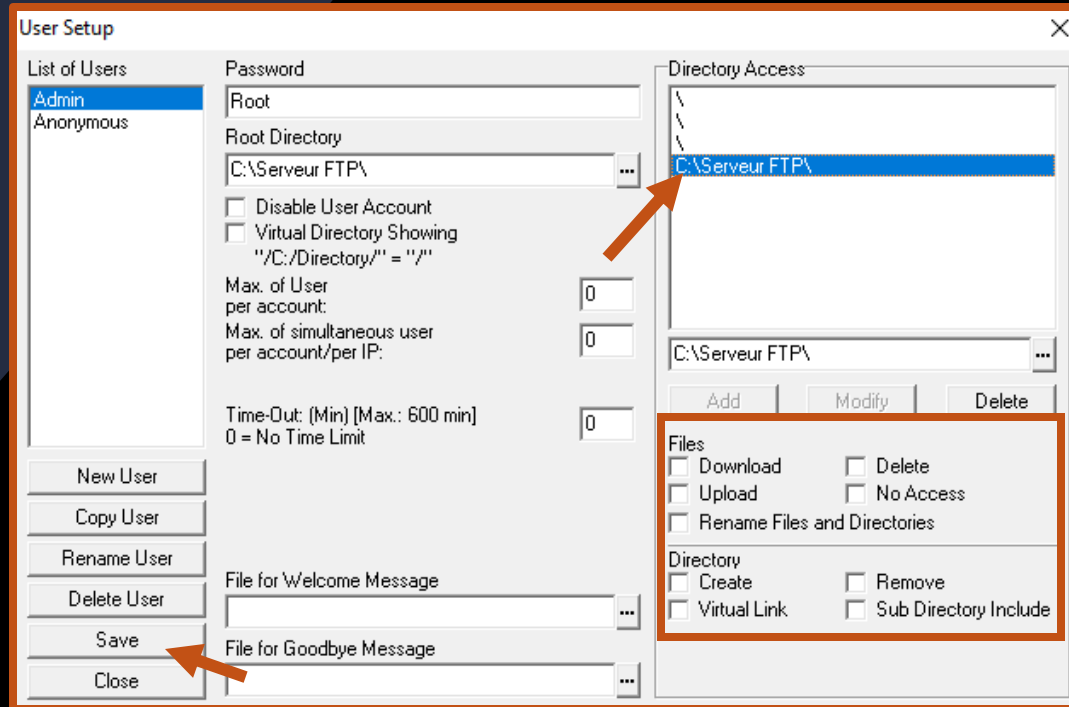


Pour le mot de passe, nous mettrons « **Root** ».
Ensuite, nous irons chercher le dossier que nous avons créé dans le répertoire « **C:** ».

Nous appellerons notre premier utilisateur « **Admin** », il sera en charge du serveur et possèdera tous les droits.

Sélectionnez « **Serveur FTP** ».

Création d'utilisateur



Cliquer sur le chemin de votre serveur et vous accéderez aux privilèges que vous voudrez affecter à vos utilisateurs.

Penser à sauvegarder sinon il faudra recommencer entièrement cette étape.

Pour l'utilisateur « **Admin** », je lui octroie tous les droits possibles.

User Setup

List of Users

- Admin
- Anonymous
- jimmy
- Prof
- Titi
- Toto

Buttons: New User, Copy User, Rename User, Delete User, Save, Close

Root Directory: C:\Serveur FTP\

Max. of User per account: 0

Max. of simultaneous user per account/per IP: 0

Time-Out: (Min) [Max.: 600 min] 0 = No Time Limit

File for Welcome Message

File for Goodbye Message

Directory Access: C:\Serveur FTP\

Buttons: Add, Modify, Delete

Files

- ☐ Download
- ☐ Upload
- ☐ Rename Files and Directories
- ☐ Delete
- ☐ No Access

Directory

- ☐ Create
- ☐ Virtual Link
- ☐ Remove
- ☐ Sub Directory Include



Attention au mot de passe que vous rentrerez, celui-ci n'est plus visible dans le répertoire des utilisateurs après sauvegarde.

Création d'utilisateur

Les utilisateurs nécessaires à mon serveur sont créés ainsi que leur permission respective.

The 'User Setup' dialog box is shown for the user 'toto'. The 'List of Users' on the left includes Admin, Anonymous, jimmy, Prof, and 'toto' (selected). The 'Password' field contains 'toto'. The 'Root Directory' is set to 'C:\Serveur FTP\'. Under 'Files', 'Download' and 'Upload' are checked, while 'Delete', 'No Access', and 'Rename Files and Directories' are unchecked. Under 'Directory', 'Create' and 'Virtual Link' are unchecked, while 'Remove' and 'Sub Directory Include' are checked. The 'Max. of User per account' and 'Max. of simultaneous user per account/per IP' are both set to 0. The 'Time-Out (Min)' is set to 0. The 'File for Welcome Message' and 'File for Goodbye Message' fields are empty. The 'Directory Access' list on the right contains 'C:\Serveur FTP\'.

The 'User Setup' dialog box is shown for the user 'jimmy'. The 'List of Users' on the left includes Admin, Anonymous, 'jimmy' (selected), Titi, and Toto. The 'Password' field contains '<< Encrypt >>'. The 'Root Directory' is set to 'C:\Serveur FTP\'. Under 'Files', 'Download', 'Upload', and 'Rename Files and Directories' are checked, while 'Delete', 'No Access', and 'Disable User Account' are unchecked. Under 'Directory', 'Create' and 'Virtual Link' are unchecked, while 'Remove' and 'Sub Directory Include' are checked. The 'Max. of User per account' and 'Max. of simultaneous user per account/per IP' are both set to 0. The 'Time-Out (Min)' is set to 0. The 'File for Welcome Message' and 'File for Goodbye Message' fields are empty. The 'Directory Access' list on the right contains 'C:\Serveur FTP\'.

The 'User Setup' dialog box is shown for the user 'Prof'. The 'List of Users' on the left includes Admin, Anonymous, jimmy, 'Prof' (selected), Titi, and Toto. The 'Password' field contains '<< Encrypt >>'. The 'Root Directory' is set to 'C:\Serveur FTP\'. Under 'Files', 'Download', 'Upload', and 'Rename Files and Directories' are checked, while 'Delete', 'No Access', and 'Disable User Account' are unchecked. Under 'Directory', 'Create' and 'Virtual Link' are unchecked, while 'Remove' and 'Sub Directory Include' are checked. The 'Max. of User per account' and 'Max. of simultaneous user per account/per IP' are both set to 0. The 'Time-Out (Min)' is set to 0. The 'File for Welcome Message' and 'File for Goodbye Message' fields are empty. The 'Directory Access' list on the right contains 'C:\Serveur FTP\'.

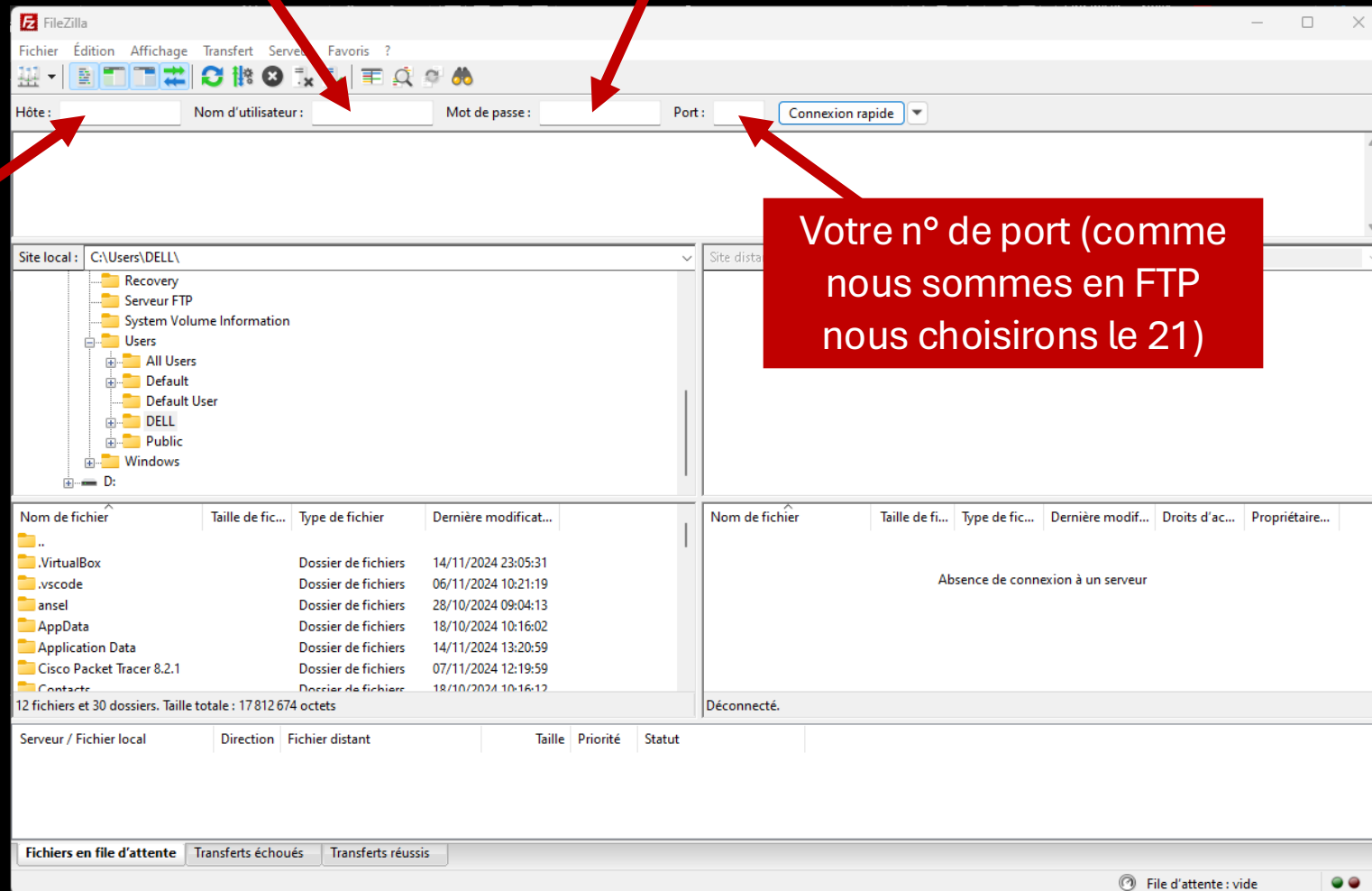
The 'User Setup' dialog box is shown for the user 'Titi'. The 'List of Users' on the left includes Admin, Anonymous, jimmy, Prof, and 'Titi' (selected). The 'Password' field contains '<< Encrypt >>'. The 'Root Directory' is set to 'C:\Serveur FTP\'. Under 'Files', 'Upload' and 'Rename Files and Directories' are checked, while 'Download', 'Delete', 'No Access', and 'Disable User Account' are unchecked. Under 'Directory', 'Create' and 'Virtual Link' are unchecked, while 'Remove' and 'Sub Directory Include' are checked. The 'Max. of User per account' and 'Max. of simultaneous user per account/per IP' are both set to 0. The 'Time-Out (Min)' is set to 0. The 'File for Welcome Message' and 'File for Goodbye Message' fields are empty. The 'Directory Access' list on the right contains 'C:\Serveur FTP\'.

Testons notre serveur avec le client **FileZilla**

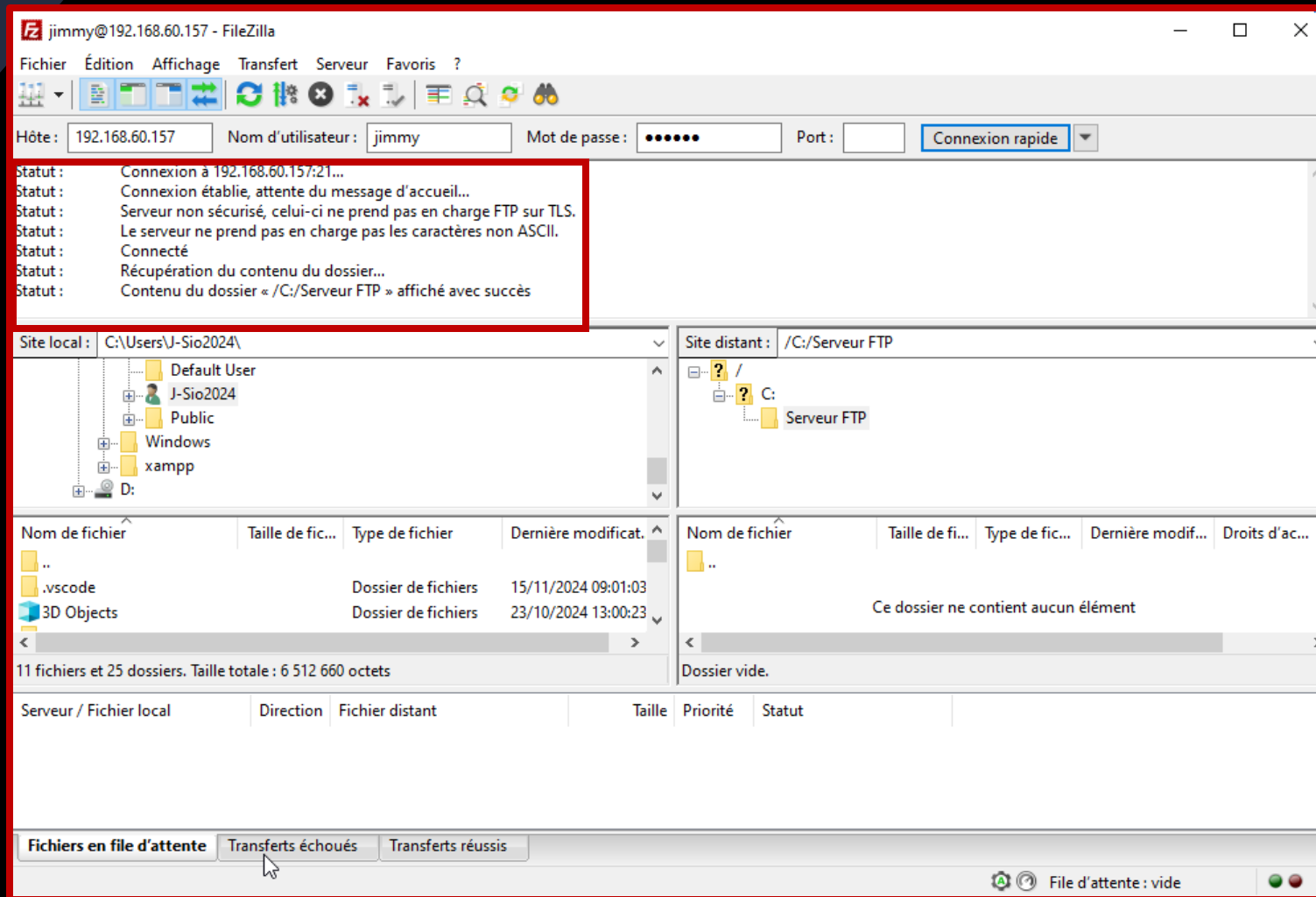
Votre identifiant et votre mot de passe

Votre
adresse IP

Votre n° de port (comme
nous sommes en FTP
nous choisirons le 21)



Lançons **FileZilla** et
rentrons les identifiants
de connexion.

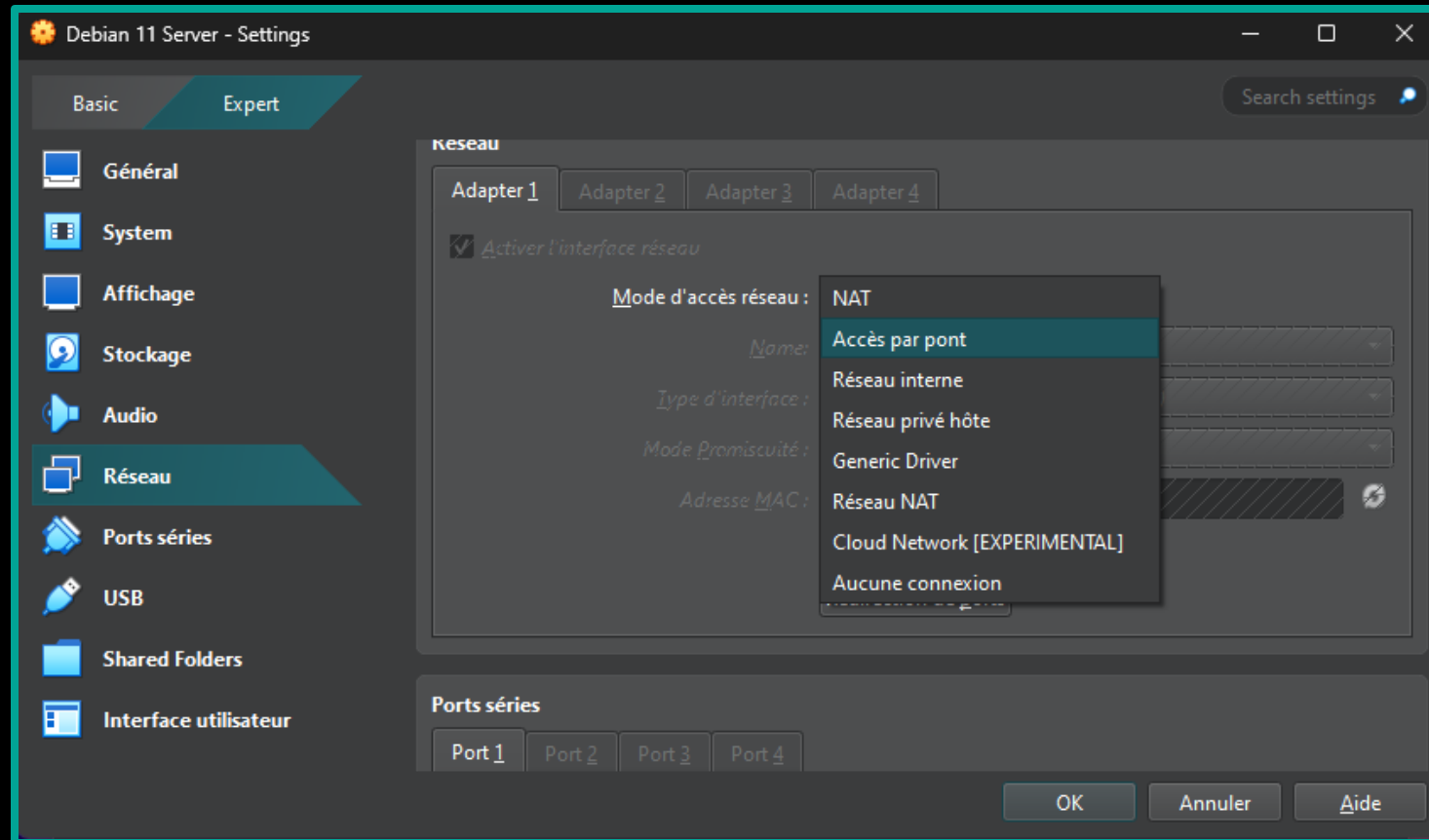


Comme nous pouvons le voir la connexion avec le compte utilisateur « **jimmy** » est opérationnel.

Configuration d'un serveur FTP sous Debian 11 avec VSFTPD



debian



Mettons notre machine virtuelle en « **Accès par pont** » afin de pouvoir être dans le même réseau local du lycée.

Configuration du serveur

Activités Terminal 14 nov. 23:11

```
j@sio06:~$ su -
Mot de passe :
root@sio06:~#
```



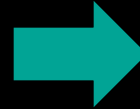
```
j@sio06:~$ su -
Mot de passe :
root@sio06:~# sudo apt update && sudo apt install vsftpd -y
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
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
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  vsftpd
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 153 ko dans les archives.
Après cette opération, 358 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 vsftpd amd64 3.
0.3-12+b1 [153 kB]
153 ko réceptionnés en 0s (1 653 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet vsftpd précédemment désélectionné.
```

Dans un premier, nous devons nous accorder les droits de super-utilisateur. Sur **Debian 11**, la commande est « **su -** ».

Puis mettons à jour le système avec la commande « **sudo apt update && sudo apt install vsftpd -y** » permettant d'effectuer la mise à jour des paquets et d'installer **VSFTPD** en une commande.

Configuration du serveur

```
j@sio06: ~
root@sio06:~# sudo apt install ufw
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
ufw est déjà la version la plus récente (0.36-7.1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@sio06:~# sudo ufw allow 20 && sudo ufw allow 21
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
root@sio06:~#
```



```
root@sio06:~# sudo systemctl start vsftpd
root@sio06:~# sudo systemctl enable vsftpd
Synchronizing state of vsftpd.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable vsftpd
root@sio06:~# sudo systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Sun 2024-11-17 13:20:16 CET; 1min 38s ago
     Main PID: 2477 (vsftpd)
       Tasks: 1 (limit: 14058)
      Memory: 696.0K
         CPU: 12ms
    CGroup: /system.slice/vsftpd.service
            └─2477 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

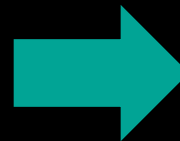
nov. 17 13:20:16 sio06 systemd[1]: Starting vsftpd FTP server...
nov. 17 13:20:16 sio06 systemd[1]: Started vsftpd FTP server.
```

Les commandes « **sudo systemctl start vsftpd** » et « **sudo systemctl enable vsftpd** » nous permettrons de lancer le serveur à chaque démarrage de la machine.

Puis, installons les ports du pare-feu pour notre serveur avec la commande « **sudo apt install ufw** » et activons les ports avec la commande « **sudo ufw allow 20 && sudo ufw allow 21** ».

Configuration du serveur

```
Activités Terminal 14 nov. 23:14
j@sio06: ~
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  vsftpd
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 153 ko dans les archives.
Après cette opération, 358 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-12+b1 [153 kB]
153 ko réceptionnés en 0s (1 723 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet vsftpd précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 144462 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../vsftpd_3.0.3-12+b1_amd64.deb ...
Dépaquetage de vsftpd (3.0.3-12+b1) ...
Paramétrage de vsftpd (3.0.3-12+b1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /lib/systemd/system/vsftpd.service.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
root@sio06:~# nano /etc/vsftpd.conf
```



```
GNU nano 7.2 /etc/vsftpd.conf *
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
#
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an initscript.
listen=NO
#
# This directive enables listening on IPv6 sockets. By default, listening
# on the IPv6 "any" address (::) will accept connections from both IPv6
# and IPv4 clients. It is not necessary to listen on *both* IPv4 and IPv6
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
```

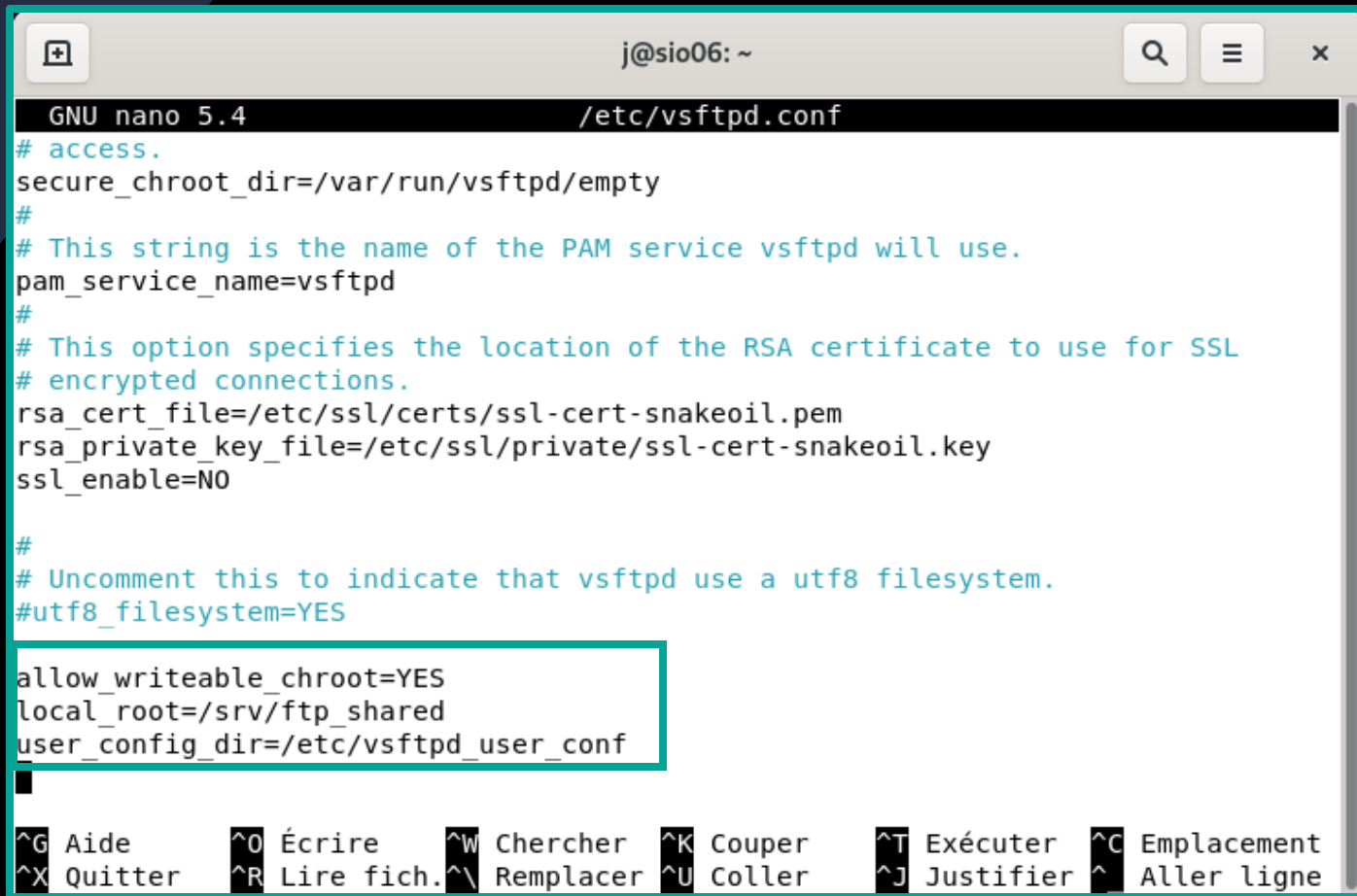
Les commandes à insérer/modifier :

- **listen=NO**
- **anonymous_enable=NO** : n'autorise pas les utilisateurs anonymes sur le serveur.
- **local_enable=YES** : permet aux utilisateurs locaux de se connecter au serveur.
- **write_enable=YES** : permet aux utilisateurs ayant l'autorisation d'écrire.

Puis faites « Ctrl+S » et « Ctrl+X » pour sauvegarder et quitter.

Rentrons dans le fichier configuration en écrivant « **nano /etc/vsftpd.conf** »

Configuration du serveur



```
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd.conf
# access.
secure_chroot_dir=/var/run/vsftpd/empty
#
# This string is the name of the PAM service vsftpd will use.
pam_service_name=vsftpd
#
# This option specifies the location of the RSA certificate to use for SSL
# encrypted connections.
rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
ssl_enable=NO

#
# Uncomment this to indicate that vsftpd use a utf8 filesystem.
#utf8_filesystem=YES

allow_writeable_chroot=YES
local_root=/srv/ftp_shared
user_config_dir=/etc/vsftpd_user_conf

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

Rajoutons également les lignes suivantes à la fin du fichier conf :

- **allow_writeable_chroot=YES** : Autorise l'utilisateur à se connecter à son répertoire racine
- **local_root=/srv/ftp_shared** : Définit un répertoire local aux utilisateurs
- **user_config_dir=/etc/vsftpd_user_conf** : Fichier permettant d'inscrire des permissions pour les utilisateurs

Création des comptes utilisateurs

```
j@sio06:~$ su -
Mot de passe :
root@sio06:~# sudo adduser admin
Ajout de l'utilisateur « admin » ...
Ajout du nouveau groupe « admin » (1001) ...
Ajout du nouvel utilisateur « admin » (1001) avec le groupe « admin » ...
Création du répertoire personnel « /home/admin »...
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
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: Administrateur
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Cette information est-elle correcte ? [0/n]o
root@sio06:~#
```

Commande permettant de créer un utilisateur.
Remplacer **admin** par l'utilisateur souhaité.

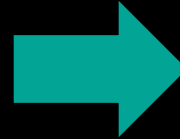
Ensuite, on vous demandera votre mot de passe.

Cette section sert de renseignement. Utile
lorsque l'on paramètre un salarié.
Nous resterons bref n'étant pas nécessaire.

Répétons cette étape pour les autres
utilisateurs (jimmy, prof, toto et titi).

Gestion des permissions des utilisateurs

```
j@sio06: ~
root@sio06:~# nano /etc/vsftpd_user_conf/titi
```



```
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd_user_conf/titi
write_enable=YES
anon_upload_enable=NO
anon_mkdir_write_enable=NO
anon_other_write_enable=NO
cmds_denied=STOR,DELE,RMD,MKD
local_root=/srv/ftp_shared

[ Lecture de 8 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^_ Aller ligne
```

Pour configurer les privilèges, nous irons dans le répertoire « **/etc/vftpd_user_conf/nom_utilisateur** ».

- **write_enable=YES** : Donne la possibilité d'écrire à Titi
- **cms_denied=STOR,DELE,RMD,MKD** :

STOR: Interdit la possibilité d'upload des fichiers

DELE: Interdit de supprimer des fichiers

RMD: Interdit de supprimer des répertoires

MKD: Interdit de créer des répertoires

Attribution des droits spécifiques aux utilisateurs

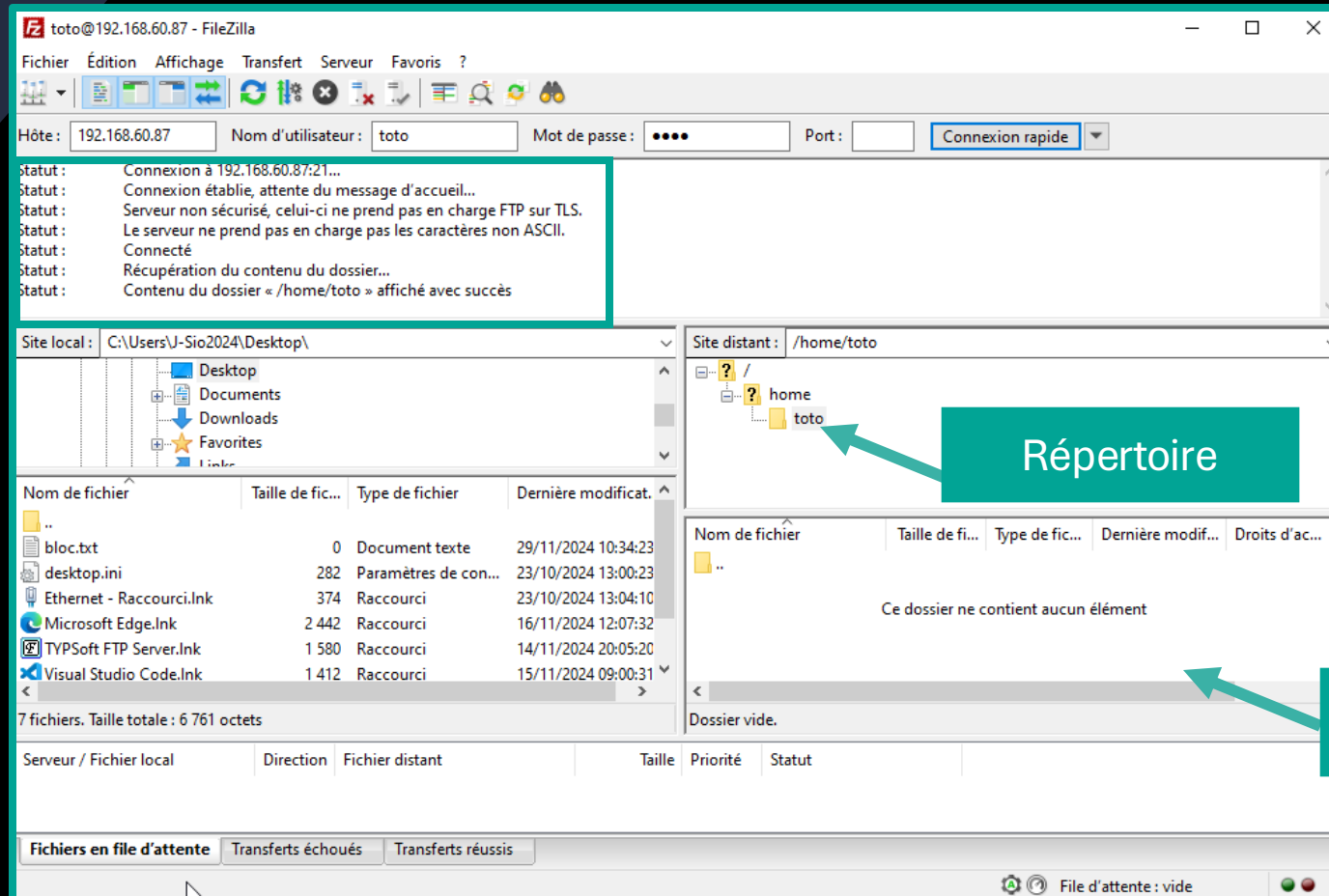
```
j@sio06: ~
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd user conf/toto
write_enable=NO
anon_upload_enable=NO
anon_mkdir_write_enable=NO
anon_other_write_enable=NO
cmds_denied=STOR,DELE,RMD,MKD
local_root=/srv/ftp_shared
[ Lecture de 6 lignes ]
^G Aide  ^O Écrire  ^W Chercher  ^K Couper  ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter  ^R Lire fich.  ^_ Remplacer  ^U Coller  ^J Justifier  ^_ Aller ligne
```

```
j@sio06: ~
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd user conf/prof
write_enable=YES
anon_upload_enable=NO
anon_mkdir_write_enable=NO
anon_other_write_enable=NO
file_open_mode=0777
local_root=/srv/ftp_shared
[ 6 lignes écrites ]
^G Aide  ^O Écrire  ^W Chercher  ^K Couper  ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter  ^R Lire fich.  ^_ Remplacer  ^U Coller  ^J Justifier  ^_ Aller ligne
```

```
j@sio06: ~
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd user conf/jimmy
write_enable=YES
anon_upload_enable=NO
anon_mkdir_write_enable=NO
anon_other_write_enable=NO
file_open_mode=0666
local_root=/srv/ftp_shared
[ 6 lignes écrites ]
^G Aide  ^O Écrire  ^W Chercher  ^K Couper  ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter  ^R Lire fich.  ^_ Remplacer  ^U Coller  ^J Justifier  ^_ Aller ligne
```

```
j@sio06: ~
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd user conf/admin
write_enable=YES
anon_upload_enable=NO
anon_mkdir_write_enable=NO
anon_other_write_enable=NO
file_open_mode=0777
local_root=/srv/ftp_shared
[ 6 lignes écrites ]
^G Aide  ^O Écrire  ^W Chercher  ^K Couper  ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter  ^R Lire fich.  ^_ Remplacer  ^U Coller  ^J Justifier  ^_ Aller ligne
```

Test du serveur avec **FileZilla** sur une VM Windows 10



Testons la connexion d'un de mes utilisateurs sur **FileZilla**.

Comme nous pouvons le voir, la connexion se fait sans encombre.

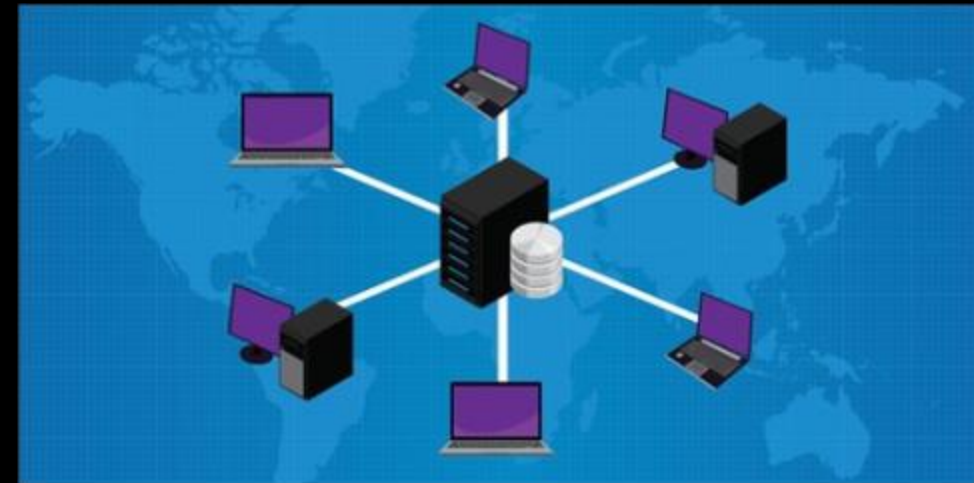
Répertoire

L'intérieur du répertoire

III. Pourquoi le serveur n'est accessible qu'en local ?

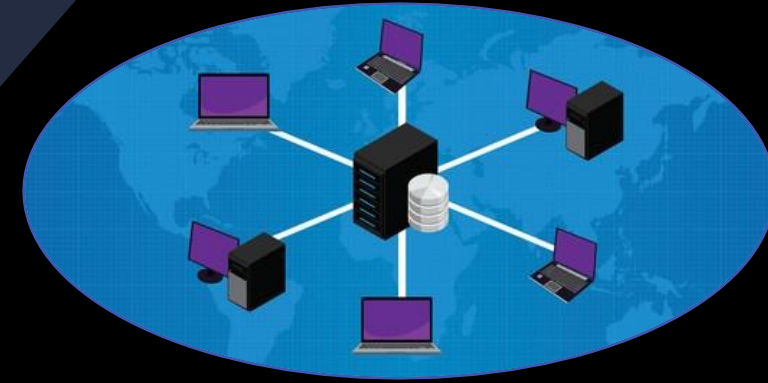
Le serveur n'est accessible qu'en local car nous avons mis un “**accès par pont**” sur la machine virtuelle.

De ce fait, uniquement les utilisateurs étant sur l'adresse “**192.168.60.X**” pourront accéder à ce serveur.

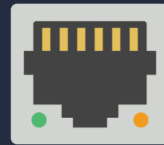


IV. Comment communiquer avec l'extérieur ?

Pour que quelqu'un de l'extérieur puisse communiquer avec notre serveur, il faudrait au préalable avoir établi un nombre de règle :



Attribuer une IP statique au serveur.



Rediriger les ports de son routeur vers le serveur local pour le rendre accessible sur internet.



Configurer le serveur en FTPS (avec un certificat ssl et tls).



Utiliser un service de DNS (no-ip.com qui est gratuit).



Un site d'hébergement en ligne (OVH, A2 Hosting, HostGator)