

# LINUX FTP-FTPS



Semifir

contact@semifir.com  
13 Avenue du Président John F. Kennedy,  
59000 Lille.

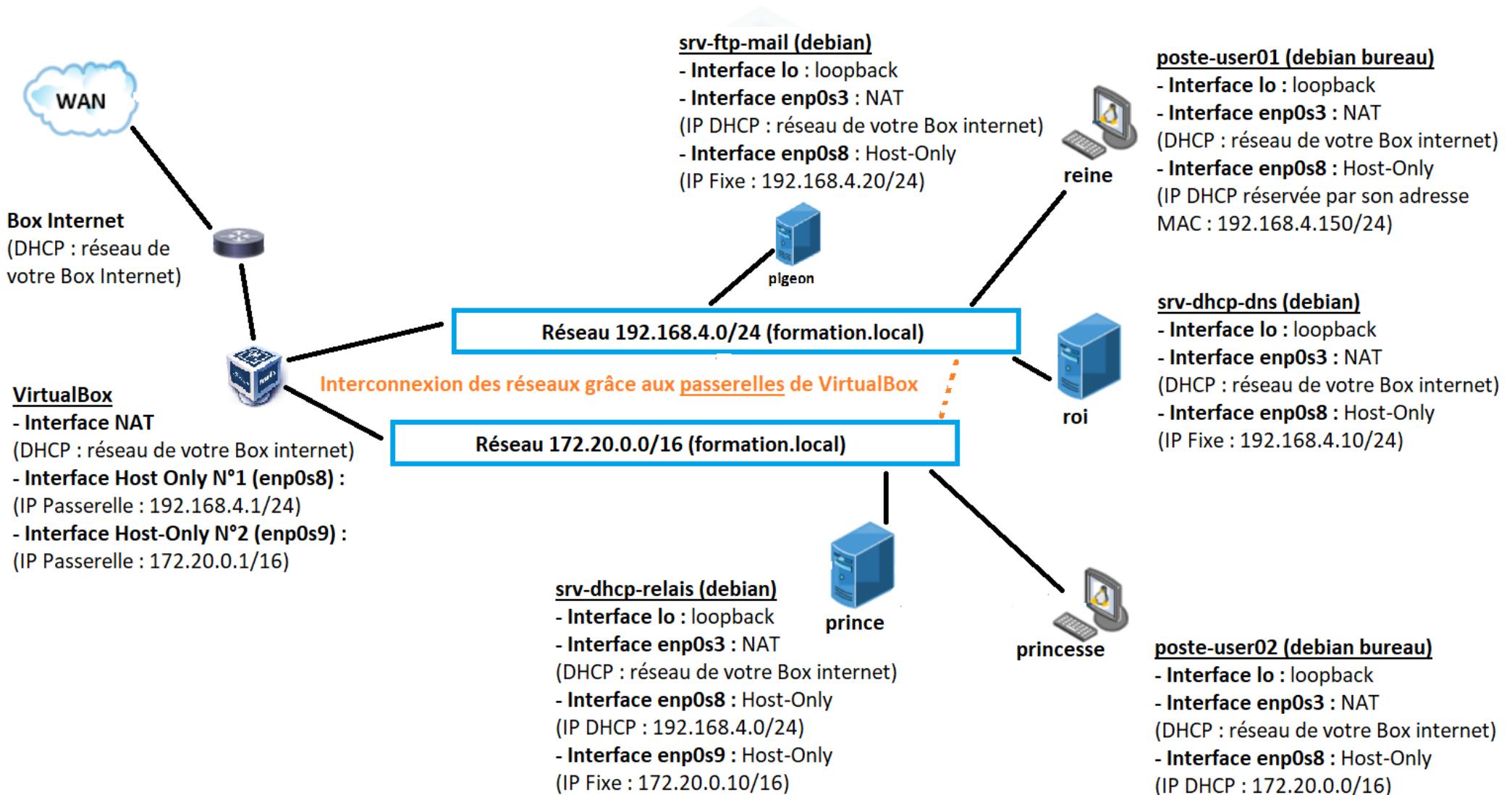
# Objectifs de ce module

- ✓ Rappel des prérequis
- ✓ Savoir définir et expliquer les protocoles FTP, FTPS et SFTP
- ✓ Savoir implémenter et configurer un serveur FTP
  - ✓ Savoir définir et expliquer le service proFTPD
  - ✓ Attribuer une adresse IP fixe au serveur FTP
  - ✓ Savoir installer le service FTP
  - ✓ Savoir configurer le service FTP
  - ✓ Savoir créer et configurer des utilisateurs et groupes sur le serveur FTP
  - ✓ Savoir créer et configurer des dossiers et fichiers sur le serveur FTP
  - ✓ Savoir autoriser l'accès anonyme sur le serveur FTP
  - ✓ Savoir implémenter et configurer un serveur FTP sécurisé (FTPS et FTPES)
- ✓ Vérifier et tester son infrastructure FTP/FTPS
- ✓ Savoir utiliser FTP/FTPS avec Wireshark
- ✓ Savoir régler le pare-feu pour autoriser les protocoles FTP, FTPS et SFTP
- ✓ Prendre des snapshots de l'état de la VM

# Rappel des prérequis



# Prérequis : Définir la topologie de notre réseau



# Prérequis : Définir le plan d'adressage (MAJ)

Réseau : 192.168.4.0/24		Réservations			
		Poste Serveurs	OUI NON	ADRESSE MAC	ADRESSE IP
Adresse début	192.168.4.100	user01	OUI	08:00:27:49:BB:C6	192.168.4.150
Adresse de fin	192.168.4.200	user02	NON	08:00:27:CC:CA:8E	IP DHCP
Masque	255.255.255.0	srv-dhcp-relais	NON	08:00:27:25:EC:AB	172.20.0.10
Durée du bail	3600 secondes	srv-ftp-mail	NON	08:00:27:2F:01:42	192.168.4.20
<b>Options DHCP d'étendue</b>					
Nom	Valeur				
Serveur DHCP	192.168.4.10				
Passerelle (PC)	192.168.4.1				
Routeur NAT	Box internet				
<b>Options DHCP de serveur</b>					
Nom	Valeur				
Serveur DNS	192.168.4.10				
Domaine	formation.local				

# Prérequis : Définir les identifiants et mots de passe

## Serveur DHCP-DNS :

- Hostname : **srv-dhcp-dns**
- Compte root (login / password) : **root / root**
- Compte utilisateur (login / password) : **roi / matthieu** (votre prénom)

## Serveur DHCP relais :

- Hostname : **srv-dhcp-relais**
- Compte root (login / password) : **root / root**
- Compte utilisateur (login / password) : **prince / matthieu** (votre prénom)

# Prérequis : Définir les identifiants et mots de passe

## Poste client user01 :

- Hostname : **poste-user01**
- Compte root (login / password) : **root / root**
- Compte utilisateur (login / password) : **reine / matthieu** (votre prénom)

## Poste client user02 :

- Hostname : **poste-user02**
- Compte root (login / password) : **root / root**
- Compte utilisateur (login / password) : **princesse / matthieu** (votre prénom)

# Prérequis : Définir les identifiants et mots de passe

## Serveur FTP-Messagerie :

- Hostname : **srv-ftp-mail**
- Compte root (login / password) : **root / root**
- Compte utilisateur (login / password) : **pigeon / matthieu** (votre prénom)



# Définition du protocole FTP



# Définition du protocole FTP

Les protocoles les plus couramment utilisés dans le transfert de fichiers aujourd'hui sont :

- **FTP = File Transfer Protocol**
- **FTPS = File Transfer Protocol Secure**
- **SFTP = Secure File Transfer Protocol**

Bien que les acronymes de ces protocoles soient similaires, il existe des différences importantes entre eux, en particulier :

- la **manière** dont les **données** sont **échangées**
- le **niveau de sécurité** fourni
- les **configurations de pare-feu** qu'ils supportent

Connaître ces différences peuvent vous aider à choisir un protocole de transfert de fichiers ou à résoudre des problèmes de connexion courants.

# Définition du protocole FTP

Le protocole **FTP** (**F**ile **T**ransfer **P**rotocol) existe pratiquement depuis les débuts des réseaux TCP/IP et d'Internet. Il a été proposé pour la première fois dans la RFC 114 il y a plus de 40 ans et a finalement évolué vers la RFC 959 qui est la norme que les clients et serveurs FTP suivent de nos jours.

Il a été créé dans des cercles universitaire et était destiné au partage entre gens de bonne compagnie. En pratique, toutes les machines **disposaient d'IP routables** et étaient **à la fois clientes et serveur**. Les **protocoles** n'étaient **pas chiffrés** et l'accès aux serveurs FTP se faisait majoritairement **en mode anonyme**, où il suffisait, par courtoisie, de **fournir son adresse mail en guise de mot de passe**.

Ce temps est largement révolu, **la plupart des utilisateurs** n'ont pas d'IP routables et **se trouvent derrière des passerelles NAT utilisant des classes d'IP privées non routables**. S'il reste, bien entendu, des gens de bonne compagnie, c'est très loin d'être le cas général. Cela a profondément modifié l'usage de FTP et singulièrement compliqué sa mise en place.

# Définition du protocole FTP

## L'échange de données

Le protocole FTP échange des données à l'aide de deux canaux distincts, **le canal de commande et le canal de données**.

### Canal de commande :

- Fonctionne généralement sur le **port 21** du serveur
- Est responsable de l'**acceptation des connexions client** et de l'**échange des commandes simples** entre un client FTP et le serveur
  - Exemple de commandes : USER et PASS (utilisées pour authentifier un utilisateur FTP)
- **Reste ouvert** jusqu'à ce que le client envoie la commande « QUIT » pour se déconnecter
  - Le serveur peut déconnecter de force le client, par exemple pour cause d'inactivité

# Définition du protocole FTP

## Canal de données

- Fonctionne à l'aide de **ports temporaires à la demande**
- Ecoute sur le **serveur (mode passif)** ou sur le **client (mode actif)**
- Est responsable de l'**échange de données** sous la forme de **listes de répertoires** et de **transferts de fichiers**.
  - Exemples de commandes :
    - LIST = Obtenir la liste d'un répertoire du serveur
    - STOR = Envoyer un fichier sur le serveur
    - RETR = Récupérer un fichier depuis le serveur
- **Reste fermé** une fois le transfert des données terminé.
  - Afin de permettre **plusieurs transferts de fichier ou de liste de fichiers simultanés**, il faut **définir une plage de ports** qui doivent être disponibles pour être **utilisés en tant que canaux de données**.

# Règles Pare-feu avec FTP

Les **réglages de pare-feu FTP** dépendront de votre position, côté serveur ou côté client.

➤ **Côté serveur :**

- Autoriser les connexions entrantes sur le port 21
- Définir la plage de ports passifs (par ex. 2000-2500) pour les transferts de fichiers et les listes de répertoires
- Autoriser les connexions entrantes sur la plage de ports passifs

➤ **Côté client :**

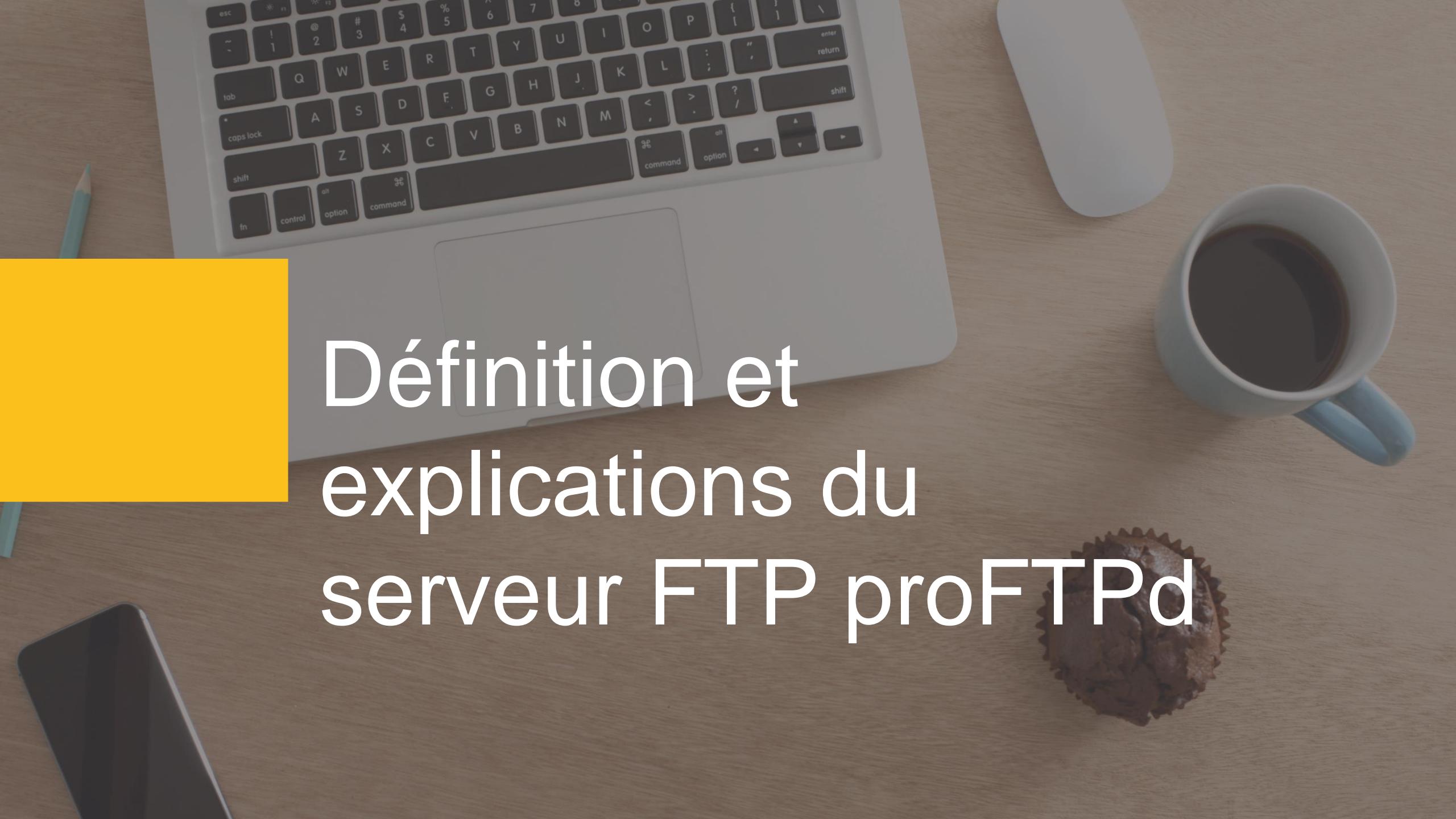
- Autoriser les connexions sortantes vers le port 21
- Autoriser les connexions sortantes vers la plage de ports passifs définie par le serveur

La plupart des problèmes de pare-feu rencontrés lors de l'utilisation du FTP sont dus à une mauvaise compréhension des deux modes FTP : le mode actif et le mode passif.

Les paramétrages que vous aurez à effectuer sur votre pare-feu côté serveur ou côté client dépendront largement du mode que vous choisissez.

# Définition, installation et configuration du serveur FTP





# Définition et explications du serveur FTP proFTPD

# Définition et explications du service FTP : proFTPD

Avant de pouvoir vous familiariser avec l'installation et la configuration, vous devez tout d'abord **trouver et installer le logiciel serveur approprié**.

Pour Linux, il existe différents serveurs FTP, dont la plupart sont open source et se trouvent généralement dans la gestion des paquets de la distribution respective. Une des applications les plus populaires est ProFTPD

**ProFTPD** est un **serveur FTP libre**. Ses auteurs l'annoncent comme puissant et parfaitement sécurisé sur le site web dédié au logiciel.

Il est distribué selon les termes de la **licence GNU GPL**.

Ses supporters disent que ProFTPD est **bien documenté** et que la plupart des configurations seront proches de celles des exemples fournis avec le logiciel.

# Définition et explications du service FTP : proFTPD

Le fichier de configuration principal fonctionne sur la base de directives et de groupes de directives qui devraient sembler familiers à tout administrateur habitué aux serveurs Web Apache car son **unique fichier de configuration « proftpd.conf »** utilise une **syntaxe similaire à celle d'Apache permettant ainsi d'homogénéiser** les fichiers de configuration.

Le logiciel **permet de configurer plusieurs serveurs FTP virtuels** et a la possibilité d'être utilisé dans un **environnement dédié (chroot)**. Il peut être lancé comme un **démon ou comme service inetd**. Enfin, ProFTPD est compatible IPv6.

Son architecture est **modulaire**, ce qui a permis d'écrire des extensions pour le **support de la cryptographie SSL/TLS** et l'extension de l'**authentification via des bases RADIUS, LDAP ou SQL**.

Debian **maintient** aussi par défaut ProFTPD dans le répertoire logiciel. L'installation s'effectue donc de manière habituelle via le terminal.

# Installation du serveur FTP proFTPD

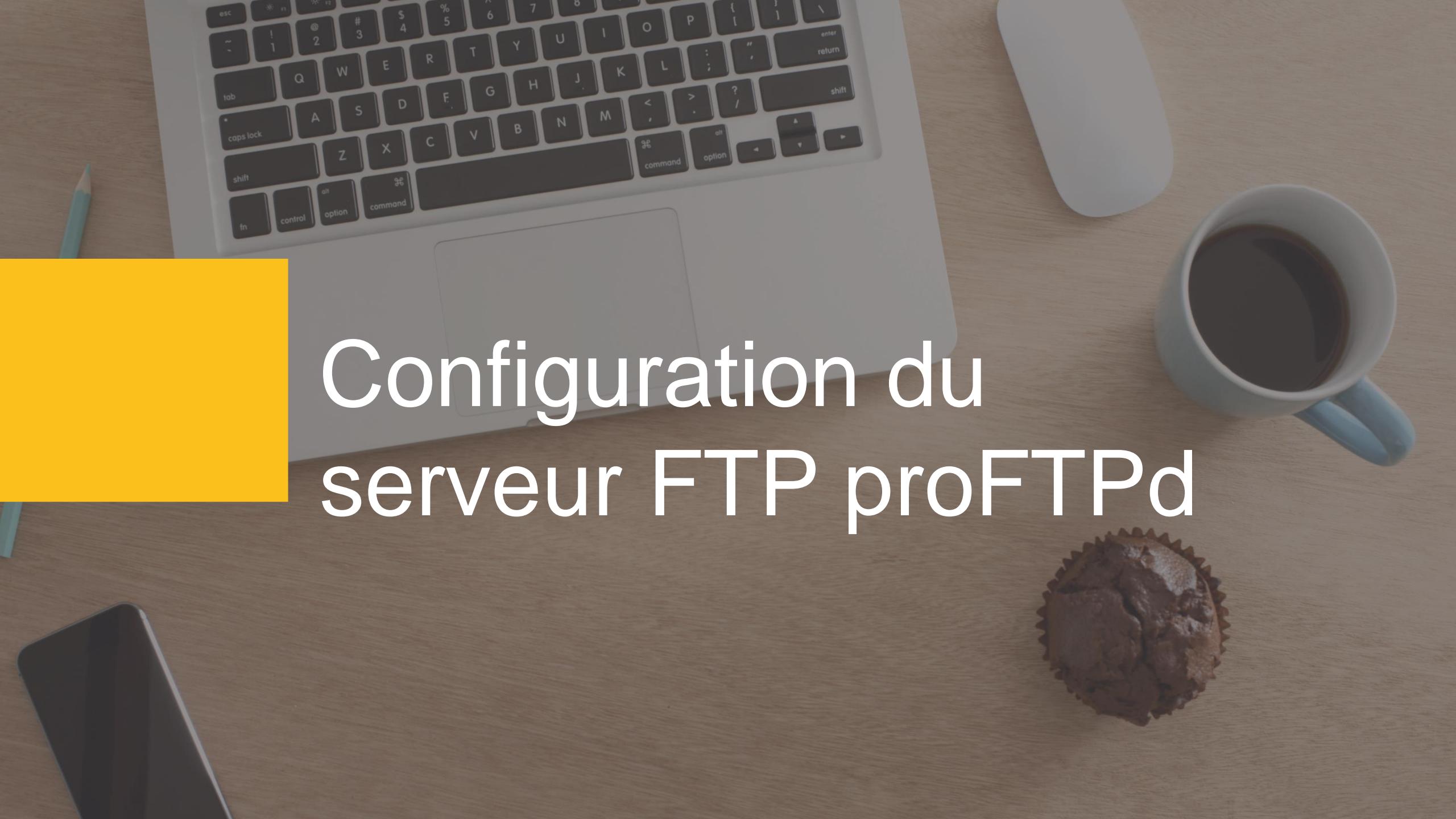


# Installation du service FTP : proFTPD

Maintenant, nous sommes prêts à mettre en place le service FTP dans notre réseau local, nous allons utiliser le paquet « **proftpd** ». Commençons par l'installer :

```
root@srv-ftp-mail:~# apt-get install proftpd
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Note : sélection de « proftpd-basic » au lieu de « proftpd »
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libhiredis0.14 libmemcached11 libmemcachedutil12 proftpd-doc
Paquets suggérés :
  openbsd-inetd | inet-superserver proftpd-mod-ldap proftpd-mod-mysql proftpd-mod-odbc
  proftpd-mod-pgsql proftpd-mod-sqlite proftpd-mod-geoip proftpd-mod-snmp
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libhiredis0.14 libmemcached11 libmemcachedutil12 proftpd-basic proftpd-doc
0 mis à jour, 5 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 4 498 ko dans les archives.
Après cette opération, 9 616 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n]
```

# Configuration du serveur FTP proFTPD



# Configurer le service FTP : proFTPD

Ensuite, il faut éditer le fichier **/etc/proftpd/proftpd.conf** pour configurer le service FTP  
**MAIS avant de le configurer, nous allons faire une copie du fichier d'origine** en cas où...

N'oubliez pas de **vérifier que votre fichier a bien été copié dans le répertoire /etc/proftpd/**

```
root@srv-ftp-mail:~# ls /etc/proftpd/
blacklist.dat dhparams.pem modules.conf sql.conf virtuals.conf
conf.d          ldap.conf    proftpd.conf   tls.conf
root@srv-ftp-mail:~# cp /etc/proftpd/proftpd.conf /etc/proftpd/proftpd.conf.old
root@srv-ftp-mail:~# ls /etc/proftpd/
blacklist.dat dhparams.pem modules.conf proftpd.conf.old   tls.conf
conf.d          ldap.conf    proftpd.conf   sql.conf           virtuals.conf
root@srv-ftp-mail:~#

```

Nous pouvons modifier le fichier **/etc/proftpd/proftpd.conf** pour configurer le service FTP.

```
root@srv-ftp-mail:~# vi /etc/proftpd/proftpd.conf
```

# Configurer le service FTP : proFTPD

```
#  
# /etc/proftpd/proftpd.conf -- This is a basic ProFTPD configuration file.  
# To really apply changes, reload proftpd after modifications, if  
# it runs in daemon mode. It is not required in inetd/xinetd mode.  
  
# Includes DSO modules  
Include /etc/proftpd/modules.conf  
  
# Set off to disable IPv6 support which is annoying on IPv4 only boxes.  
UseIPv6          on  
# If set on you can experience a longer connection delay in many cases.  
IdentLookups      off  
  
ServerName        "Debian"  
# Set to inetd only if you would run proftpd by inetd/xinetd.  
# Read README.Debian for more information on proper configuration.  
ServerType        standalone  
DeferWelcome     off  
  
MultilineRFC2228   on  
DefaultServer      on  
ShowSymlinks       on  
  
TimeoutNoTransfer 600  
TimeoutStalled    600  
TimeoutIdle       1200  
  
DisplayLogin      welcome.msg  
DisplayChdir       .message true  
ListOptions        "-l"  
  
DenyFilter         \*.*/  
  
# Use this to jail all users in their homes  
# DefaultRoot      ~  
"/etc/proftpd/proftpd.conf" 191 lines, 5486 characters
```

# Configurer le service FTP : proFTPd

Dans ces différentes lignes, vous trouverez les **fonctions et paramètres les plus importants** du serveur FTP sous Debian.

**Chaque composant reçoit une ligne séparée et nécessite des valeurs fixes** : par exemple, si une fonction doit être utilisée, la valeur « **on** » (**fonction activée**) ou la valeur « **off** » (**fonction désactivée**) sont possibles.

De plus, le signe (#) peut être placé devant une ligne pour « **commenter** ». Le serveur ProFTDP ignore alors complètement la ligne, donc cette notation est une **autre option pour désactiver les fonctions**. Le but principal du mot dièse ou hashtag, cependant, est de faire des commentaires sur les différents paramètres afin d'améliorer la lisibilité du fichier « `proftpd.conf` ».

# Configurer le service FTP : proFTPD

Enumérons et définissons ensemble les options présentes :

## **Include /etc/proftpd/modules.conf**

- Inclure le fichier modules.conf

## **UseIPv6**

- Autoriser IPv6

**on**

## **IdentLookups**

- Protocole pour tenter d'identifier le nom d'utilisateur distant.
  - Le paramètre « off » désactive l'identification distante

**off**

## **ServerName**

- Nom du serveur FTP local.

**"Debian"**

# Configurer le service FTP : proFTPD

## ServerType

### standalone

- Démarrage du service/serveur
  - "standalone" pour démarrer le serveur par la commande /etc/init.d/proftpd start
  - "inetd" c'est par le meta-deamon xinetd qu'il faudra le démarré.

Il est nécessaire de décider si vous voulez utiliser ProFTDP en **mode serveur (standalone)** ou en tant que **service contrôlé par inetd (service réseau)**.

Dans le premier cas, le serveur FTP se charge lui-même des requêtes entrantes.

Dans la deuxième variante « Superserveur » inetd/xinetd reçoit les requêtes et les transmet au serveur FTP (intéressant uniquement s'il y a très peu de trafic FTP).

# Configurer le service FTP : proFTPD

## **DeferWelcome**

**off**

- Ne pas donner d'informations sur le serveur.

## **MultilineRFC2228**

**on**

- Permet de faire un arrangement des lignes pour plus de compatibilité.

## **DefaultServer**

**on**

- Ne sert que si l'on utilise des VirtualHosts

## **ShowSymlinks**

**on**

- Pour cacher les liens symboliques.

## **TimeoutNoTransfer**

**600**

- Ferme la connexion s'il y à plus aucun transfert au bout d'un certain temps en seconde.

## **TimeoutStalled**

**600**

- Durée maximum d'un transfert (temps en seconde)

# Configurer le service FTP : proFTPD

## **TimeoutIdle**

**1200**

- Ferme la connexion s'il y à plus aucune activité du client au bout d'un certain temps en seconde.

## **DisplayLogin**

**/srv/ftp/welcome.msg**

- welcome.msg est un fichier comportant un message qui sera afficher lors de la connexion

## **DisplayChdir**

**.message true**

- Configure un fichier texte ASCII qui sera affichée à chaque fois que le client changera de répertoire.
  - Si vous souhaitez avoir l'ancien comportement utiliser l'option "true".

## **ListOptions**

**"-l"**

- Force l'option "-l" aux commandes nlst, stat et list à -l

## **DenyFilter**

**\\*.\*\**

- Pour prévenir proFTPD d'attaques Dos avec l'utilisation de ../../..

# Configurer le service FTP : proFTPD

## **DefaultRoot**

~

- Permet de chrooter les utilisateurs locaux dans leur répertoire personnel /home/nom\_user

## **RequireValidShell**

**off**

- Autorise seulement si le shell est valide

## **Port**

**21**

- Port d'écoute pour le serveur FTP local
  - Le port par défaut 21 est connue de tous le monde, c'est pour cela qu'il est préférable de l'utiliser pour le ftp anonyme.

## **PassivePorts**

**49152 65534**

- Définit la plage des ports passifs que proFTPD utilisera pour répondre aux clients.

## **MasqueradeAddress**

**1.2.3.4** # en utilisant une adresse IP

## **MasqueradeAddress**

**ftp.matthieu.fr** # en utilisant un nom DNS

- Directive pour définir le nom ou l'adresse IP publique du NAT.

# Configurer le service FTP : proFTPD

<IfModule mod\_dynmasq.c>

**DynMasqRefresh 28800**

</IfModule>

- Le délai du rafraîchissement (temps en ms)

**MaxInstances**

**30**

- Nombre de connexion simultanée
  - Ce paramètre n'est valable que si vous fonctionnez en mode "standalone".
  - En mode "inetd", vous devrez configurer cette option dans le serveur xinetd.

**User**

**proftpd**

**Group**

**nogroup**

- User et Group sous lequel sera lancer le serveur FTP.

**Umask**

**022 022**

- Définie le masque d'interdiction de droit (022 est le standard par défaut).

# Configurer le service FTP : proFTPD

## **AllowOverwrite**

**on**

- Autorise le remplacement d'anciens fichiers par des nouveaux, bien sûr si l'utilisateur à le droit en écriture.

## **PersistentPasswd**

**off**

Permet au serveur de rechercher lui même la validité des mots de passe dans /etc/passwd.  
Laisser par défaut sur "off".

## **AuthOrder**

**mod\_auth\_pam.c\* mod\_auth\_unix.c**

Configure les noms des modules « auth », et l'ordre dans lequel ils seront vérifiés lors de l'authentification d'un utilisateur.

## **UseSendFile**

**off**

Cette fonctionnalité permet une optimisation de l'envoi de fichiers aux clients.

## **TransferLog**

**/var/log/proftpd/xferlog**

Emplacement du fichier log pour les transferts.

# Configurer le service FTP : proFTPD

## **SystemLog**

**/var/log/proftpd/proftpd.log**

Emplacement du fichier log du serveur FTP.

## **UseLastlog**

**on**

- Activer la connexion à /var/log/lastlog (est désactivée « off » par défaut)

## **SetEnv**

**TZ :/etc/localtime**

- Variable sur le temps

## **ServerAdmin**

**ftp@matthieu.fr**

- Email de l'administrateur ProFTPD.

**Include /etc/proftpd/ldap.conf**

**Include /etc/proftpd/sql.conf**

- Permet de s'authentifier d'une autre manière

# Configurer le service FTP : proFTPD

## Include /etc/proftpd/tls.conf

- Permet de sécuriser la connexion FTP (FTPS).

## Include /etc/proftpd/virtuals.conf

- Permet de prendre en compte le fichier des hôtes virtuels.

```
#####
# L'accès anonyme #
#####
```

## <Anonymous ~ftp>

- Début du bloc de l'accès anonyme

### User

- Nom de l'utilisateur

### Group

- Nom du groupe utilisateur

ftp

nogroup

# Configurer le service FTP : proFTPD

## UserAlias

**anonymous** ftp

- Après la connexion anonyme, le démon s'exécute comme utilisateur.

## DirFakeUser

**on** ftp

## DirFakeGroup

**on** ftp

- Refuser

## RequireValidShell

**off**

- Autorise seulement si le shell est valide

## MaxClients

**10**

- Limite du nombre maximum de clients

## DisplayLogin

**/srv/ftp/welcome.msg**

- Message qui s'affiche lors de la connexion anonyme

# Configurer le service FTP : proFTPD

## **DisplayChdir**

### **.message**

- Configure un fichier texte ASCII qui sera affichée au client à chaque fois qu'il changera de répertoire.
  - Si vous souhaitez avoir l'ancien comportement utiliser l'option "true".

## **<Directory \*>**

```
  <Limit WRITE>
    DenyAll
  </Limit>
```

## **</Directory>**

- Limiter l'écriture anonyme en interdisant l'écriture partout avec « \* »

# Configurer le service FTP : proFTPD

```
<Directory incoming>
    Umask    022
        <Limit READ WRITE>
            DenyAll
        </Limit>
        <Limit STOR>
            AllowAll
        </Limit>
</Directory>
```

- Autorise l'écriture de nouveaux fichiers et répertoires dans "incoming" mais rien d'autres ailleurs
  - En utilisant le umask 022

```
</Anonymous>
```

- Fin du bloc de l'accès anonyme

```
Include /etc/proftpd/conf.d/
```

- Permet d'inclure d'autres fichiers de configuration

# Configurer le service FTP : proFTPD

Nous venons de voir les différents paramètres de la configuration de base de notre service FTP.

Toutes les lignes commençant par le caractère # sont des commentaires et peuvent donc être supprimées. **Cela permet de rendre plus lisible le fichier de configuration. On ajoutera des commentaires expliquant notre configuration.**

Vous pouvez donc supprimer toutes ces lignes à la main **afin de créer un fichier minimal** ou de le faire **directement avec une commande** permettant de faire cette suppression automatiquement en comparant le fichier **/etc/proftpd/proftpd.conf** avec la copie **/etc/proftpd/proftpd.conf.old**

Cette commande, c'est celle-ci :

```
root@srv-ftp-mail:~# grep -E -v '^#' /etc/proftpd/proftpd.conf.old > /etc/proftpd/proftpd.conf  
root@srv-ftp-mail:~#
```

Semifir

# Configurer le service FTP : proFTPD

Le résultat de cette commande sera :

```
Include /etc/proftpd/modules.conf

UseIPv6                                on
IdentLookups                             off

ServerName                               "Debian"
ServerType                               standalone
DeferWelcome                            off

MultilineRFC2228                         on
DefaultServer                           on
ShowSymlinks                            on

TimeoutNoTransfer                       600
TimeoutStalled                          600
TimeoutIdle                            1200

DisplayLogin                            welcome.msg
DisplayChdir                            .message true
ListOptions                             "-l"

DenyFilter                               \*,*/
Port                                    21

<IfModule mod_dynmasq.c>
</IfModule>

MaxInstances                            30

User                                    proftpd
Group                                   nogroup

Umask                                  022 022
AllowOverwrite                          on

TransferLog    /var/log/proftpd/xferlog
SystemLog     /var/log/proftpd/proftpd.log

<IfModule mod_quotatab.c>
QuotaEngine   off
</IfModule>

<IfModule mod_ratio.c>
Ratios off
</IfModule>

<IfModule mod_delay.c>
DelayEngine   on
</IfModule>

<IfModule mod_ctrls.c>
ControlsEngine off
ControlsMaxClients 2
ControlsLog    /var/log/proftpd/controls.log
ControlsInterval 5
ControlsSocket   /var/run/proftpd/proftpd.sock
</IfModule>

<IfModule mod_ctrls_admin.c>
AdminControlsEngine off
</IfModule>

Include /etc/proftpd/conf.d/
```

# Configurer le service FTP : proFTPD

Il est temps de **compléter et de structurer** notre fichier « **/etc/proftpd/proftpd.conf** » afin d'**ajuster la configuration de base** de notre serveur FTP. Il s'agit de paramètres élémentaires tels que la spécification du nom d'hôte ou du répertoire du serveur que vous souhaitez mettre à disposition pour le chargement et le téléchargement des fichiers. Vous disposez aussi de diverses options de configuration qui se réfèrent à des utilisateurs FTP potentiels.

**Modifier donc ce fichier avec ces nouveaux paramètres (laisser le reste par défaut) :**

- Désactiver IPv6
- Changer le nom du serveur : "La Table Ronde"
- Changer la durée maximum d'un transfert : 86 400 secondes
- Changer le message de connexion : "Cher Chevalier, bienvenu à la Table du Roi !"
- Autoriser uniquement les utilisateurs à accéder à leur répertoire d'origine /home
- Nombre de connexion en simultanée : 5

N'oubliez pas d'enregistrer votre modification à la fin ! Par exemple avec vi, il faut taper « **:wq** » afin d'enregistrer et sortir du fichier (**voir screenshot suivant**).

**A vous de jouer !! ☺ Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Configurer le service FTP : proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
Include /etc/proftpd/modules.conf

UseIPv6 off
IdentLookups off

ServerName "La Table Ronde"
ServerType standalone
DeferWelcome off

MultilineRFC2228 on
DefaultServer on
ShowSymlinks on

TimeoutNoTransfer 600
TimeoutStalled 86400
TimeoutIdle 1200

DisplayLogin welcome.msg
DisplayChdir .message true
ListOptions "-l"

DenyFilter \*/.*/

DefaultRoot ~

Port 21

<IfModule mod_dynmasq.c>
</IfModule>

MaxInstances 5

User proftpd
Group nogroup
```

```
Umask 022 022
AllowOverwrite on

TransferLog /var/log/proftpd/xferlog
SystemLog /var/log/proftpd/proftpd.log

<IfModule mod_quotatab.c>
QuotaEngine off
</IfModule>

<IfModule mod_ratio.c>
Ratios off
</IfModule>

<IfModule mod_delay.c>
DelayEngine on
</IfModule>

<IfModule mod_ctrls.c>
ControlsEngine off
ControlsMaxClients 2
ControlsLog /var/log/proftpd/controls.log
ControlsInterval 5
ControlsSocket /var/run/proftpd/proftpd.sock
</IfModule>

<IfModule mod_ctrls_admin.c>
AdminControlsEngine off
</IfModule>

Include /etc/proftpd/conf.d/
```

# Configurer le service FTP : proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
root@srv-ftp-mail:~# vi /srv/ftp/welcome.msg -
```

```
Welcome, archive user %U@%R !  
The local time is: %T  
This is an experimental FTP server. If you have any unusual problems,  
please report them via e-mail to <root@%L>.  
^
```

Cher Chevalier, bienvenu à la Table du Roi !

~  
~

Seminar

# Configurer le service FTP : proFTPD

Il est possible également d'**utiliser votre propre fichier de configuration** et de le stocker dans le répertoire « **/etc/proftpd/conf.d/** »

```
root@srv-ftp-mail:~# vi /etc/proftpd/conf.d/nouveauFichierParametres.
```

Ce répertoire n'est pas affecté par les mises à jour du logiciel FTP, vous pouvez donc aisément **réduire le risque de perdre vos paramètres**.

Les spécifications du serveur stockées dans le dossier « **conf.d** » peuvent alors être **facilement incluses dans le fichier principal en utilisant la directive « include »**, cela se fait automatiquement avec la configuration par défaut.

# Création d'un utilisateur proFTPD



# Créer un utilisateur proFTPD

Nous venons de créer notre configuration de base concernant notre serveur FTP proFTPD. Maintenant, nous allons **créer un utilisateur** afin d'interagir avec celui-ci.

Lorsque vous créez un nouvel utilisateur ProFTPD, vous devez **toujours** définir « **/bin/false** » comme **l'interface système (Shell) de connexion**.

De cette façon, vous vous assurez que **l'utilisateur ne peut accéder qu'au serveur FTP et non à l'ensemble du système**.

Utilisez la commande de terminal suivante pour entrer « **/bin/false** » dans le fichier des interfaces système (Shells) autorisées :

« **echo "/bin/false" >> /etc/shells** »

```
root@srv-ftp-mail:~# cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/usr/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/rbash
/bin/dash
/usr/bin/dash
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# echo "/bin/false" >> /etc/shells
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/usr/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/rbash
/bin/dash
/usr/bin/dash
/bin/false
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Créer un utilisateur proFTPD

Vous devez donc :

**créer un compte utilisateur** avec le nom « **chevalier01** » et **créez son répertoire d'origine dans la même étape.**

Attribuez un **mot de passe** pour le nouveau compte utilisateur « **votre prénom** »

Lui indiquer « **Chevalier01** » dans le champ « **Full Name** » et laisser tout le reste par défaut.

Confirmez le profil et vérifier que l'utilisateur a bien été créé avec les paramètres demandés.

**A vous de jouer !! 😊**

**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Créer un utilisateur proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
root@srv-ftp-mail:~# adduser chevalier01 --shell /bin/false --home /home/chevalier01
Ajout de l'utilisateur « chevalier01 » ...
Ajout du nouveau groupe « chevalier01 » (1001) ...
Ajout du nouvel utilisateur « chevalier01 » (1001) avec le groupe « chevalier01 » ...
Création du répertoire personnel « /home/chevalier01 »...
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 chevalier01
Enter the new value, or press ENTER for the default
      Full Name []: Chevalier01
      Room Number []:
      Work Phone []:
      Home Phone []:
      Other []:
Cette information est-elle correcte ? [0/n]0
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Créer un utilisateur proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
root@srv-ftp-mail:~# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:101:102:systemd Time Synchronization,,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:102:103:systemd Network Management,,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver,,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:104:110::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:105:112:Avahi autoip daemon,,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/usr/sbin/nologin
sshd:x:106:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
pigeon:x:1000:1000:pigeon,,,,:/home/pigeon:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin
proftpd:x:107:65534::/run/proftpd:/usr/sbin/nologin
ftp:x:108:65534::/srv/ftp:/usr/sbin/nologin
chevalier01:x:1001:1001:Chevalier01,,,,:/home/chevalier01:/bin/false
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Créer un utilisateur proFTPD

**Pour que cet utilisateur nouvellement créé puisse se connecter au serveur FTP de « La Table Ronde » et télécharger des fichiers dans son répertoire exclusif, vous devez spécifiez son répertoire d'origine dans le fichier « proftpd.conf ».**

Vous devez également prendre en compte et configurer ces paramètres concernant « chevalier01 » :

- **Le propriétaire du répertoire reçoit d'abord tous les droits** avec la commande Umask 022
- **Les autres utilisateurs** ne peuvent lire les fichiers et ne les exécuter que si le propriétaire accorde l'autorisation nécessaire.
- **La directive AllowOverwrite est désactivée** pour éviter que les données déjà sauvegardées ne soient écrasées lors du téléchargement de fichiers.
- **La connexion FTP (Limit LOGIN) et l'exécution des commandes FTP (Limit ALL) sont bloquées pour tous les utilisateurs à l'exception de « chevalier01 ».**
- Redémarrer le service !

A vous de jouer !! 😊

**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Créer un utilisateur proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
root@srv-ftp-mail:~# vi /etc/proftpd/proftpd.conf
```

```
Include /etc/proftpd/conf.d/  
  
<Directory /home/chevalier01>  
    Umask 022  
    AllowOverwrite off  
        <Limit LOGIN>  
            AllowUser chevalier01  
            DenyAll  
        </Limit>  
        <Limit ALL>  
            AllowUser chevalier01  
            DenyAll  
        </Limit>  
</Directory>
```

# Créer un utilisateur proFTPD

## Pour aller plus loin :

Au lieu de bloquer l'exécution de toutes les commandes FTP, il est possible d'empêcher des opérations individuelles.

De cette manière, par exemple, il est possible de créer un répertoire dans lequel les utilisateurs ne peuvent télécharger que des fichiers.

Vous trouverez un aperçu détaillé de ces différentes options de réglage dans les manuels proFTPD en ligne accessible à cette adresse :

<http://www.proftpd.org/docs/howto/Limit.html>



# Test 01 de notre configuration FTP

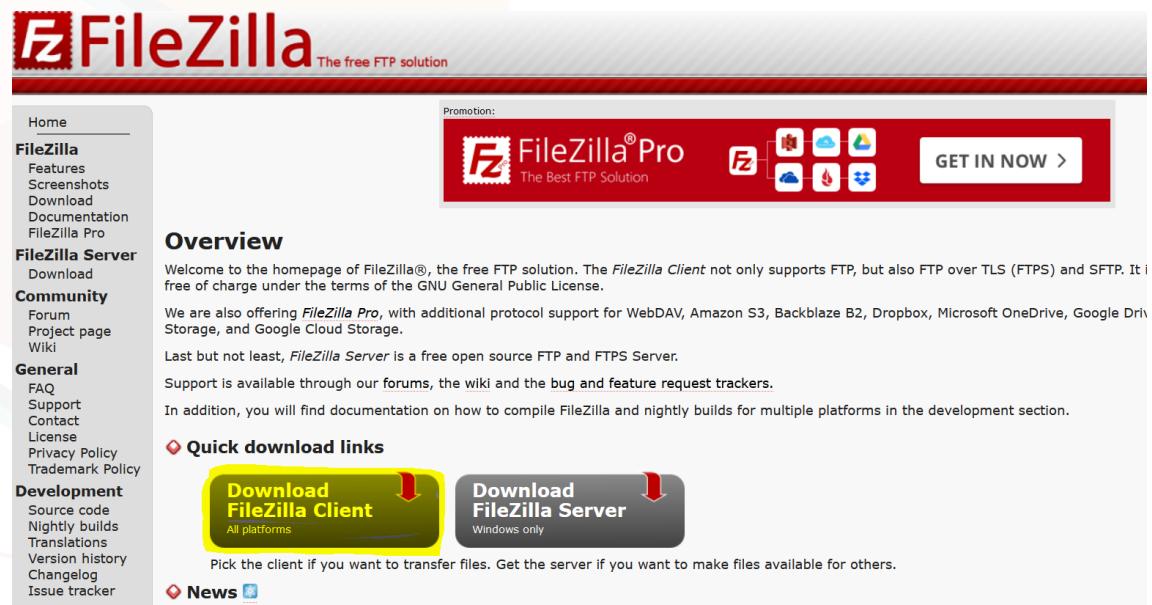
# Test 01 du serveur FTP : Installation du client FTP FileZilla

Pour procéder aux différents tests de notre configuration, nous avons besoin d'un **client FTP**.

L'un des représentants les plus importants est **FileZilla**, qui n'est pas seulement disponible pour Debian et d'autres distributions Linux, mais aussi pour macOS et Windows. Ainsi, le programme open source est la solution optimale pour vous et tous les autres utilisateurs d'accéder au serveur FTP à partir de différentes plateformes.

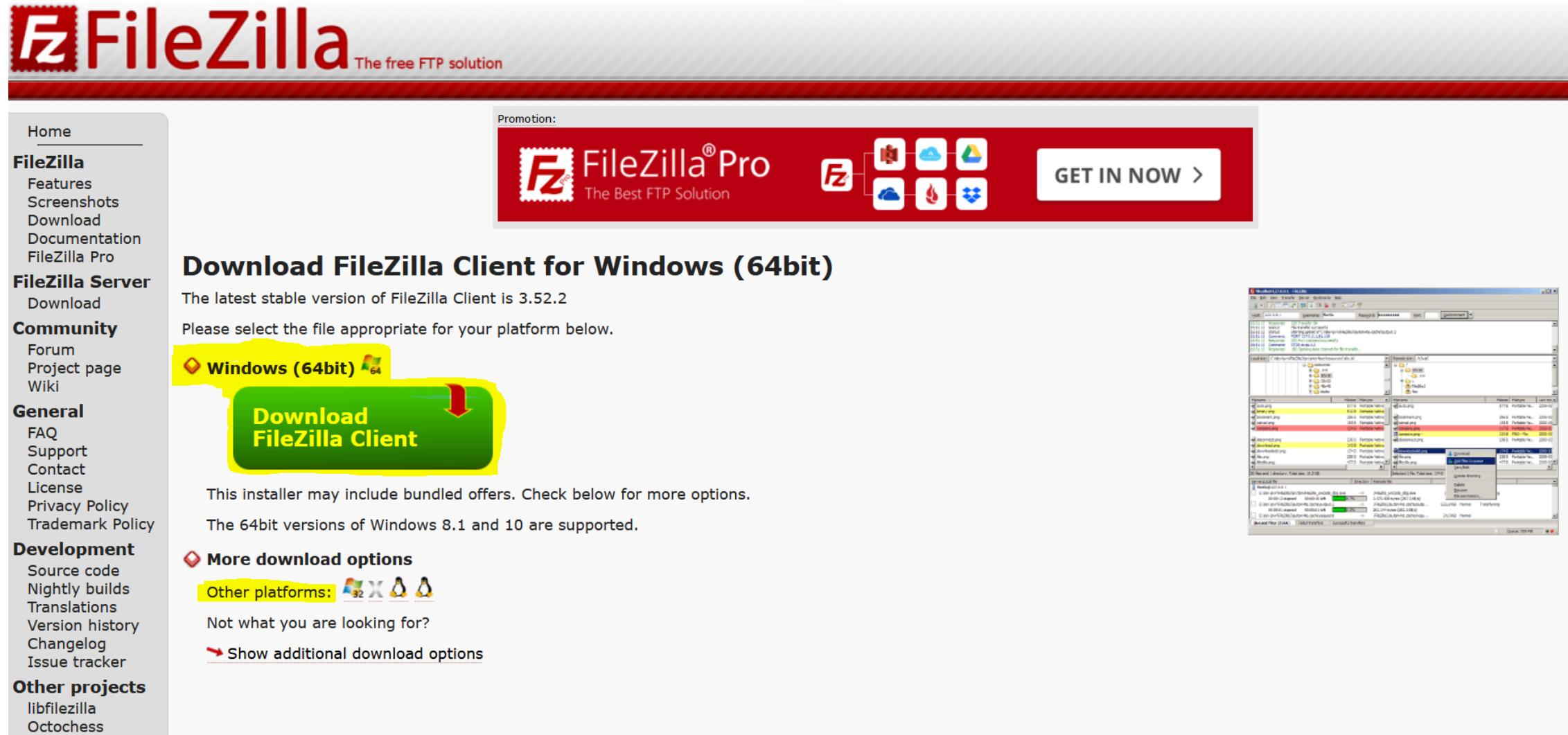
Pour commencer, nous allons télécharger et installer le client FileZilla disponible ici :

<https://filezilla-project.org/>



Lien direct : <https://filezilla-project.org/download.php?type=client>

# Test 01 du serveur FTP : Installation du client FTP FileZilla



The screenshot shows the official FileZilla download page. At the top, the FileZilla logo and slogan "The free FTP solution" are visible. A sidebar on the left contains links for Home, FileZilla (Features, Screenshots, Download, Documentation, FileZilla Pro), FileZilla Server (Download), Community (Forum, Project page, Wiki), General (FAQ, Support, Contact, License, Privacy Policy, Trademark Policy), Development (Source code, Nightly builds, Translations, Version history, Changelog, Issue tracker), and Other projects (libfilezilla, Octochess). The main content area features a promotion for FileZilla Pro. Below it, a section titled "Download FileZilla Client for Windows (64bit)" displays the latest stable version (3.52.2). It asks users to select the appropriate file for their platform. A large green button with a red arrow pointing to it says "Download FileZilla Client". A note below the button states: "This installer may include bundled offers. Check below for more options. The 64bit versions of Windows 8.1 and 10 are supported." Further down, there's a link for "More download options" with icons for other platforms (Windows 32-bit, Mac OS X, Linux, and Linux Mint). A note says "Not what you are looking for?" followed by a link to "Show additional download options". To the right of the main content, a small screenshot of the FileZilla interface is shown.

Choisir le bon fichier en fonction de votre système d'exploitation.

# Test 01 du serveur FTP : Installation du client FTP FileZilla

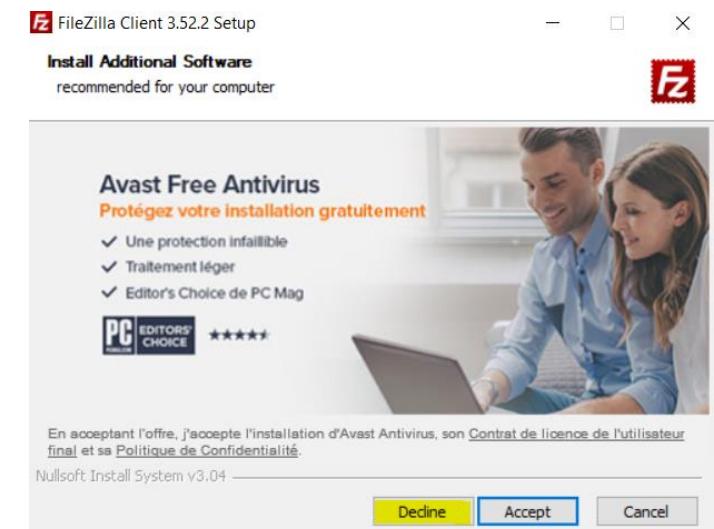
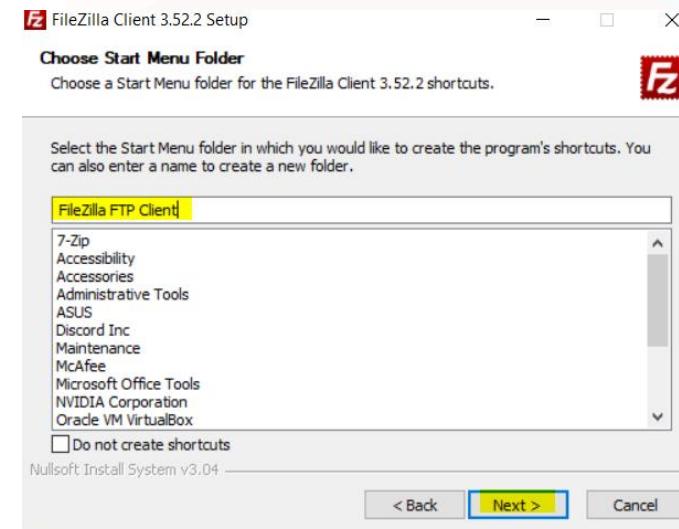
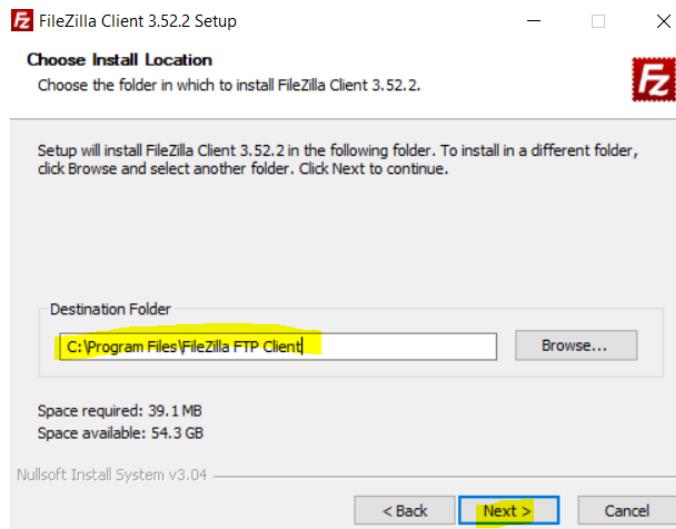
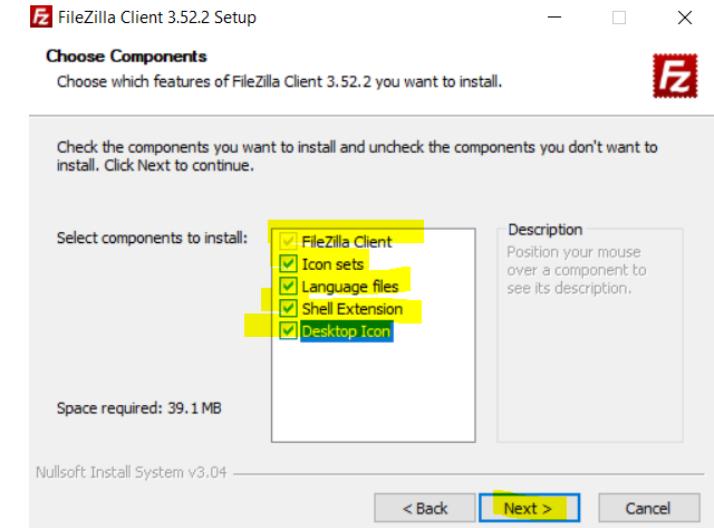
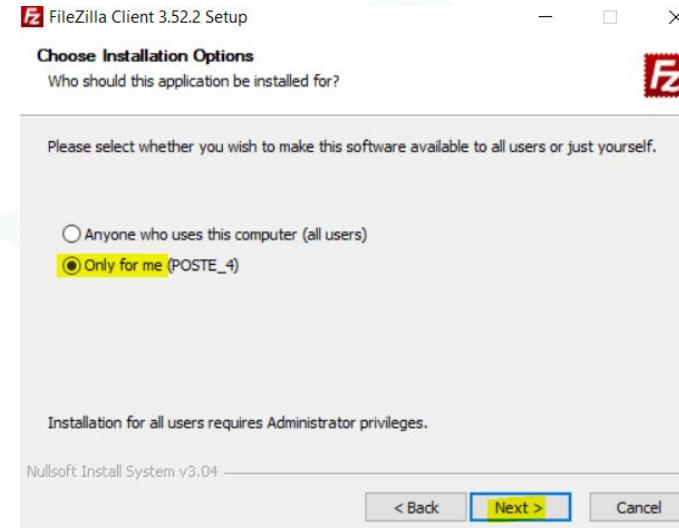
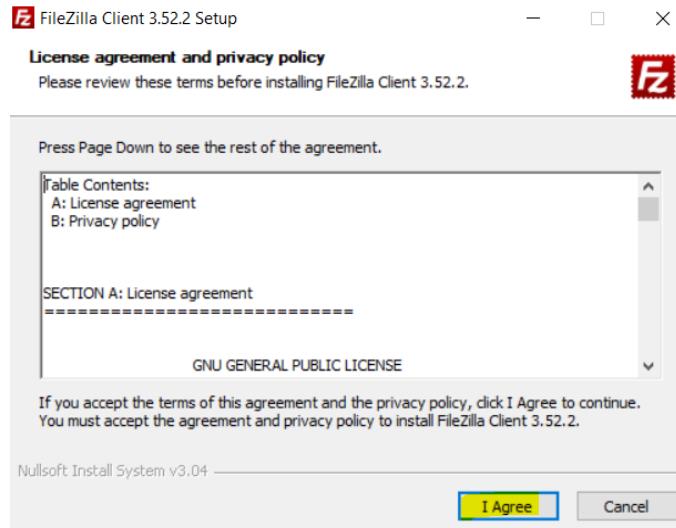
## Please select your edition of FileZilla Client

	FileZilla	FileZilla with manual	FileZilla Pro
Standard FTP	Yes	Yes	Yes
FTP over TLS	Yes	Yes	Yes
SFTP	Yes	Yes	Yes
Comprehensive PDF manual	-	Yes	Yes
Amazon S3	-	-	Yes
Backblaze B2	-	-	Yes
Dropbox	-	-	Yes
Microsoft OneDrive	-	-	Yes
Google Drive	-	-	Yes
Google Cloud Storage	-	-	Yes
Microsoft Azure Blob and File Storage	-	-	Yes
WebDAV	-	-	Yes
OpenStack Swift	-	-	Yes
Box	-	-	Yes
Site Manager synchronization	-	-	Yes

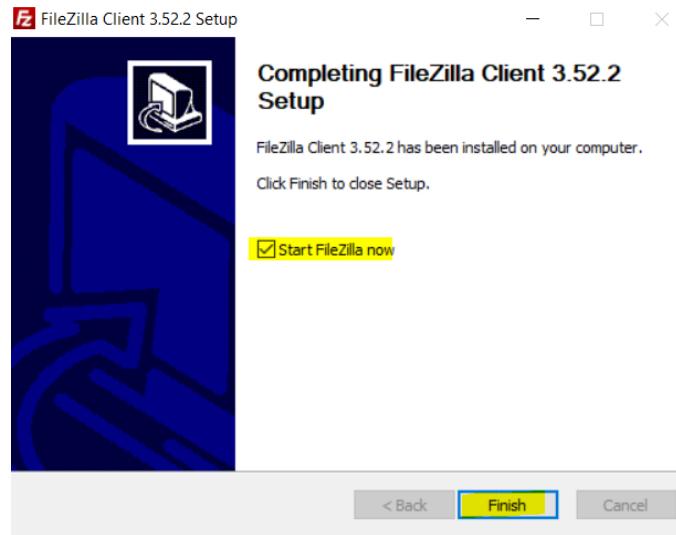
**Download** **Select** **Select**

Choisir la version gratuite « FileZilla » et procéder à l'installation.

# Test 01 du serveur FTP : Installation du client FTP FileZilla



# Test 01 du serveur FTP : Installation du client FTP FileZilla



The screenshot shows the main FileZilla client window. The top menu bar includes 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Transfert', 'Serveur', 'Favoris', and '?'. The toolbar below the menu contains various icons for file operations. The connection bar at the top right shows fields for 'Hôte', 'Identifiant', 'Mot de passe', 'Port', and 'Connexion rapide'. The local site tree on the left shows the path 'C:\Users\POSTE\_4\' with several folders like 'Default', 'Default User', 'POSTE\_4', 'Public', 'wamp64', and 'Windows'. A table below the tree lists files and folders from the local directory:

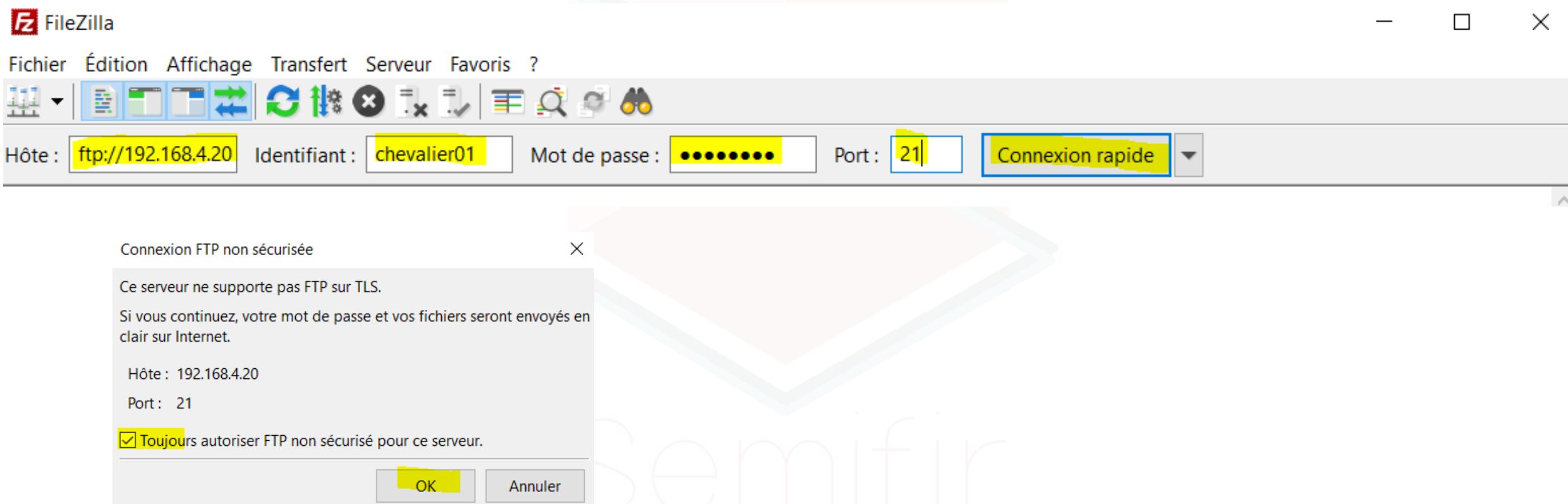
Nom de fichier	Taille de ...	Type de fich
..		Dossier de f
.VirtualBox		Dossier de f
3D Objects		Dossier de f
AppData		Dossier de f
Application Data		Dossier de f
Contacts		Dossier de f
Cookies		Dossier de f
Documents		Dossier de f
Downloads	03/02/2021 09...	Dossier de fich...
Favorites	13/01/2021 00...	Dossier de fich...
IntelGraphicsProfiles	01/02/2021 13...	Dossier de fich...

At the bottom of the client window, a status bar shows '7 fichiers et 26 dossiers. Taille totale : 12 427 284 octets' and 'Déconnecté.'

A 'Bienvenue sur FileZilla' dialog box is overlaid on the client window. It displays the FileZilla 3.52.2 logo and the text 'La solution FTP libre et Open Source'. It also includes sections for 'Obtenir de l'aide' (links to forums and bug reporting) and 'Documentation' (links to first-use instructions, configuration, and more documentation). An 'OK' button is visible at the bottom right of the dialog.

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

Dans le gestionnaire de serveur de FileZilla, vous spécifiez la variante FTP lors de la sélection du type de serveur avec son adresse IP et les identifiants de Chevalier01. Il est également nécessaire d'accepter la connexion non sécurisé FTP afin d'accéder au serveur.



# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ?

Hôte : 192.168.4.20 Identifiant : chevalier01 Mot de passe : Port : Connexion rapide

Statut : Connexion à 192.168.4.20:21...  
Statut : Connexion établie, attente du message d'accueil...  
Statut : Serveur non sécurisé, celui-ci ne supporte pas FTP sur TLS.  
Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.  
Statut : Connecté  
Statut : Récupération du contenu du dossier...  
Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

Site local : C:\Users\POSTE\_4\  
Site distant : /

Nom de fichier	Taille de ...	Type de fichier	Dernière modifi...
..			
.VirtualBox	Dossier de fich...		02/02/2021 14...
3D Objects	Dossier de fich...		13/01/2021 00...
AppData	Dossier de fich...		30/11/2019 02...
Application Data	Dossier de fich...		03/02/2021 09...
Contacts	Dossier de fich...		13/01/2021 00...
Cookies	Dossier de fich...		04/01/2021 14...
Documents	Dossier de fich...		04/01/2021 10...
Downloads	Dossier de fich...		03/02/2021 09...
Favorites	Dossier de fich...		13/01/2021 00...

7 fichiers et 26 dossiers. Taille totale : 12 427 284 octets

Nom de fichier	Taille d...	Type de ...	Dernière m...	Droits d'...	Propriéta...
..					

Ce dossier ne contient aucun élément

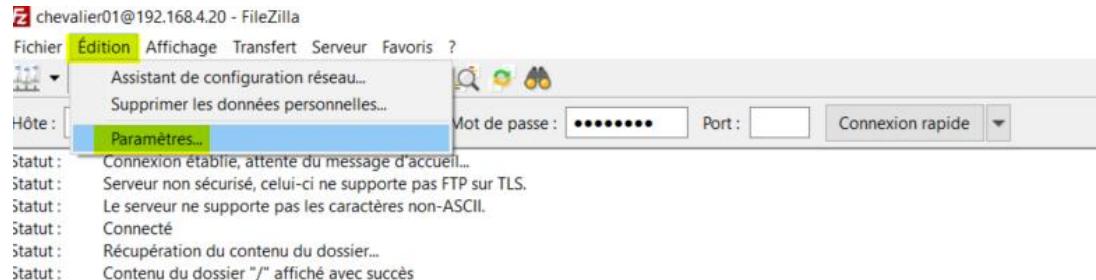
Dossier vide.

Serveur / Fichier local | Direct... | Fichier distant | Taille | Priorité | Statut

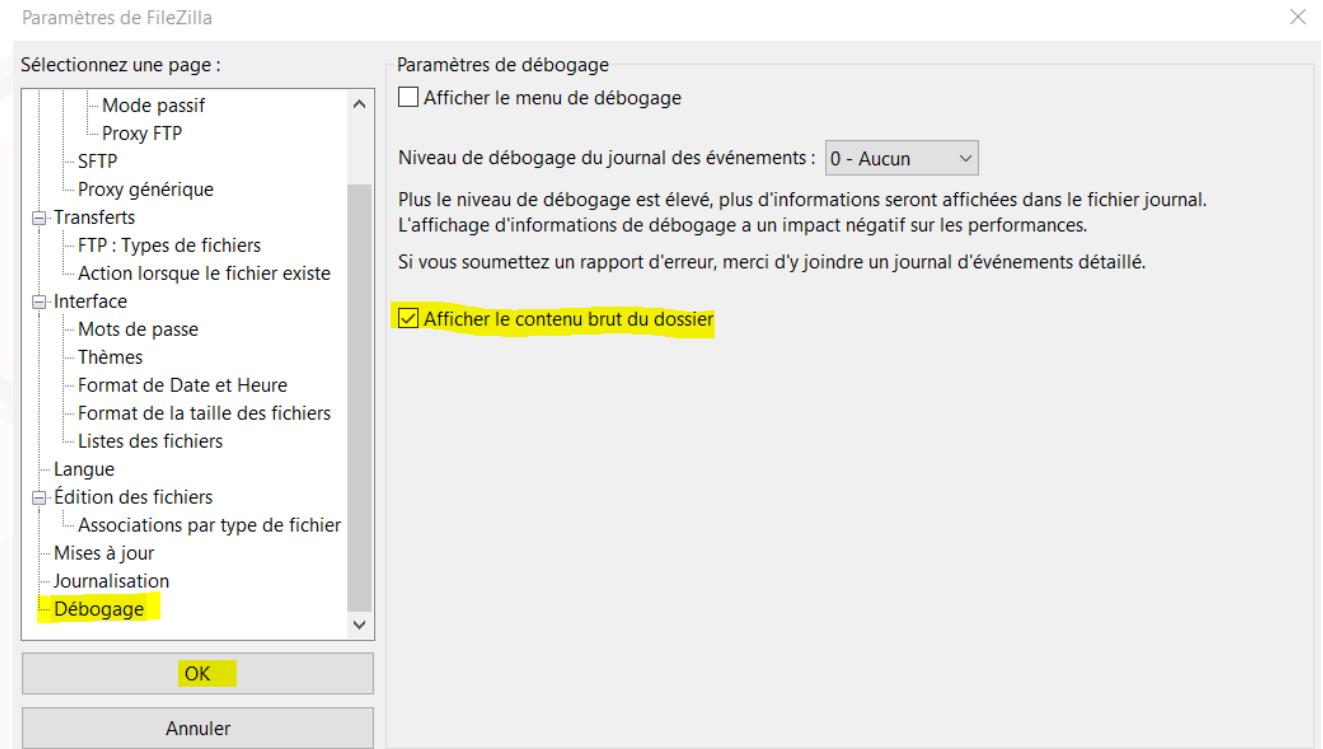
Fichiers en file d'attente Transferts échoués Transferts réussis

File d'attente : vide

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »



Sur la précédente diapo, nous pouvons voir que nous n'avons aucunes informations concernant la connexion.



Il faut activer le débogage (contenu brut du dossier) afin que ces informations s'affichent à la connexion (vous pouvez regarder les différents niveaux de débogage et qu'est-ce que ça affiche une fois que vous avez procédé à cette étape).

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ?

Hôte : 192.168.4.20 Identifiant : chevalier01 Mot de passe : Port : Connexion rapide

Statut : Connexion à 192.168.4.20:21...  
Statut : Connexion établie, attente du message d'accueil...  
Statut : Serveur non sécurisé, celui-ci ne supporte pas FTP sur TLS.  
Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.  
Statut : Connecté  
Statut : Récupération du contenu du dossier...  
Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès  
Statut : Récupération du contenu du dossier "/"...  
Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès  
Statut : Récupération du contenu du dossier "/"...  
Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

Déjà connecté

FileZilla est déjà connecté à un serveur.

Etablir une connexion dans un nouvel onglet

Interrompre la connexion précédente et se connecter dans l'onglet actuel

Toujours effectuer cette action

OK Annuler

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla



Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

Statut : Récupération du contenu du dossier "/"...

Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

Statut : Récupération du contenu du dossier "/"...

Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

Statut : Déconnecté du serveur

Statut : Connexion à 192.168.4.20:21...

Statut : Connexion établie, attente du message d'accueil...

Réponse : 220 ProFTPD Server (La Table Ronde) [192.168.4.20]

Commande : AUTH TLS

Réponse : 500 commande AUTH non comprise

Commande : AUTH SSL

Réponse : 500 commande AUTH non comprise

Statut : Serveur non sécurisé, celui-ci ne supporte pas FTP sur TLS.

Commande : USER chevalier01

Réponse : 331 Mot de passe requis pour chevalier01

Commande : PASS \*\*\*\*\*

Réponse : 230 Utilisateur chevalier01 authentifiÃ©

Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.

Statut : Connecté

Statut : Récupération du contenu du dossier...

Commande : PWD

Réponse : 257 "/" est le rÃ©pertoire courant

Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

Vous allez donc **créer un dossier et un fichier** dans le répertoire « /home » de « Chevalier01 » grâce au client FTP FileZilla en prenant en compte ces paramètres :

- Regarder le répertoire « /home/chevalier01 » sur le serveur FTP
- Créer le répertoire « epee » dans « /home/chevalier01 » via le client FTP FileZilla
- Créer un fichier « manuelForgeron » dans ce nouveau répertoire
- Allez vérifier sur le serveur, l'existence de ce nouveau répertoire et de son contenu.

A vous de jouer !! ☺

**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

```
root@srv-ftp-mail:~# ls /home/chevalier01/  
root@srv-ftp-mail:~#
```

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ? Débogage

Hôte : 192.168.4.20 Identifiant : chevalier01 Mot de passe : Port : Connexion rapide

Commande : USER chevalier01  
Réponse : 331 Mot de passe requis pour chevalier01  
Commande : PASS \*\*\*\*\*  
Réponse : 230 Utilisateur chevalier01 authentifié  
Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.  
Statut : Connecté  
Suivi : Measured latency of 7 ms  
Statut : Récupération du contenu du dossier...  
Commande : PWD  
Réponse : 257 "/" est le répertoire courant  
Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès  
Réponse : 421 Expiration du délai d'inactivité (600 s) : fermeture de la connexion de contrôle  
Suivi : Unexpected reply, no reply was pending.  
Statut : Connexion interrompue par le serveur

chevalier01@192.168.4.20 x chevalier01@192.168.4.20 x

Site local : C:\Users\POSTE\_4\  
All Users  
Default  
Default User  
POSTE\_4

Nom de fichier	Taille de ...	Type de fichier	Dernière modifi...
..			
.VirtualBox		Dossier de fich...	03/02/2021 10...
3D Objects		Dossier de fich...	13/01/2021 00...
AppData		Dossier de fich...	30/11/2019 02...
Application Data		Dossier de fich...	03/02/2021 09...
Contacts		Dossier de fich...	13/01/2021 00...
Cookies		Dossier de fich...	04/01/2021 14...
Documents		Dossier de fich...	04/01/2021 10...
Downloads		Dossier de fich...	03/02/2021 11...
Favorites		Dossier de fich...	13/01/2021 00...

7 fichiers et 26 dossiers. Taille totale : 12 100 628 octets

Site distant : /

Créer un dossier

Saisissez le nom du dossier qui doit être créé :

/epee

OK Annuler

Dossier ..

- Télécharger
- Ajouter les fichiers à la file d'attente
- Afficher / Éditer
- Créer un dossier
- Créer un dossier et y accéder
- Créer un nouveau fichier
- Actualiser
- Supprimer
- Renommer
- Copier l'(es) adresse(s) dans le presse-papier
- Droits d'accès au fichier...

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ? Débogage

Hôte : 192.168.4.20 Identifiant : chevalier01 Mot de passe : ········ Port : Connexion rapide

Statut : Serveur non sécurisé, celui-ci ne supporte pas FTP sur TLS.  
Commande : USER chevalier01  
Réponse : 331 Mot de passe requis pour chevalier01  
Commande : PASS \*\*\*\*\*  
Réponse : 230 Utilisateur chevalier01 authentifié  
Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.  
Statut : Connecté  
Suivi : Measured latency of 5 ms  
Statut : Création du dossier '/epee'...  
Commande : CWD /  
Réponse : 250 Commande CWD exécutée avec succès  
Commande : MKD epee  
Réponse : 257 "/epee" - Répertoire créé avec succès

chevalier01@192.168.4.20 chevalier01@192.168.4.20

Site local : C:\Users\POSTE\_4\  
All Users  
Default  
Default User  
POSTE\_4

Nom de fichier	Taille de ...	Type de fichier	Dernière modifi...
..			
.VirtualBox	Dossier de fich...	Dossier	03/02/2021 10:...
3D Objects	Dossier de fich...	Dossier	13/01/2021 00:...
AppData	Dossier de fich...	Dossier	30/11/2019 02:...
Application Data	Dossier de fich...	Dossier	03/02/2021 09:...
Contacts	Dossier de fich...	Dossier	13/01/2021 00:...
Cookies	Dossier de fich...	Dossier	04/01/2021 14:...
Documents	Dossier de fich...	Dossier	04/01/2021 10:...
Downloads	Dossier de fich...	Dossier	03/02/2021 11:...
Favorites	Dossier de fich...	Dossier	13/01/2021 00:...

7 fichiers et 26 dossiers. Taille totale : 12 100 628 octets

Site distant : /

Nom de fichier	Taille d...	Type de ...	Dernière m...	Droits d'...	Propriéta...
..					
epee		Dossier			

1 dossier

Serveur / Fichier local | Direct... | Fichier distant | Taille | Priorité | Statut

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ? Débogage

Hôte : 192.168.4.20 Identifiant : chevalier01 Mot de passe : Port : Connexion rapide

Commande : CWD epee  
Réponse : 250 Commande CWD exécutée avec succès  
Commande : PWD  
Réponse : 257 "/epee" est le répertoire courant  
Commande : TYPE I  
Réponse : 200 Type paramètre tracé  
Commande : PASV  
Réponse : 227 Entering Passive Mode (192,168,4,20,178,73).  
Suivi : Binding data connection source IP to control connection source IP 192.168.4.1  
Commande : LIST  
Réponse : 150 Ouverture d'une connexion de données en mode BINARY pour file list  
Réponse : 226 Téléchargement terminé  
Statut : Contenu du dossier "/epee" affiché avec succès

chevalier01@192.168.4.20 chevalier01@192.168.4.20

Site local : C:\Users\POSTE\_4\  
All Users  
Default  
Default User  
Public

Nom de fichier Taille de... Type de fichier Dernière modifiée

..  
.VirtualBox Dossier de fich... 03/02/2021 10:...  
3D Objects Dossier de fich... 13/01/2021 00:...  
AppData Dossier de fich... 30/11/2019 02:...  
Application Data Dossier de fich... 03/02/2021 09:...  
Contacts Dossier de fich... 13/01/2021 00:...  
Cookies Dossier de fich... 04/01/2021 14:...  
Documents Dossier de fich... 04/01/2021 10:...  
Downloads Dossier de fich... 03/02/2021 11:...  
Favorites Dossier de fich... 13/01/2021 00:...

7 fichiers et 26 dossiers. Taille totale : 12 100 628 octets

Site distant : /epee

Nom de fichier Taille de... Type de... Dernière m... Droits d... Propriétés

..  
epee

Télécharger Ajouter les fichiers à la file d'attente Afficher / Éditer  
Créer un dossier Créer un dossier et y accéder  
Créer un nouveau fichier Actualiser Supprimer Renommer Copier l'(es) adresse(s) dans le presse-papier Droits d'accès au fichier...

Dossier vide.

Créer un fichier vide  
Saisissez le nom du fichier que vous souhaitez créer : manuelForgeron

OK Annuler

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

chevalier01@192.168.4.20 - FileZilla

Fichier Édition Affichage Transfert Serveur Favoris ? Débogage

Hôte : 192.168.4.20 Identifiant : chevalier01 Mot de passe : ······ Port : Connexion rapide

Suivi : Binding data connection source IP to control connection source IP 192.168.4.1  
Commande : LIST  
Réponse : 150 Ouverture d'une connexion de données en mode BINARY pour file list  
Réponse : 226 TÃ©lÃ©chargement terminÃ©  
Statut : Contenu du dossier "/epee" affiché avec succès  
Statut : Démarrage de l'envoi de Empty file  
Commande : PASV  
Réponse : 227 Entering Passive Mode (192.168.4.20,137,155).  
Suivi : Binding data connection source IP to control connection source IP 192.168.4.1  
Commande : STOR manuelForgeron  
Réponse : 150 Ouverture d'une connexion de données en mode BINARY pour manuelForgeron  
Réponse : 226 TÃ©lÃ©chargement terminÃ©  
Statut : Transfert de fichier réussi, 0 octet transférés en 1 seconde

chevalier01@192.168.4.20 chevalier01@192.168.4.20

Site local : C:\Users\POSTE_4\		Site distant : /epee	
All Users		/	epee
Default			
Default User			
POSTE_4			

Nom de fichier	Taille de ...	Type de fichier	Dernière modifi...			
..						
.VirtualBox		Dossier de fich...	03/02/2021 10:...			
3D Objects		Dossier de fich...	13/01/2021 00:...			
AppData		Dossier de fich...	30/11/2019 02:...			
Application Data		Dossier de fich...	03/02/2021 09:...			
Contacts		Dossier de fich...	13/01/2021 00:...			
Cookies		Dossier de fich...	04/01/2021 14:...			
Documents		Dossier de fich...	04/01/2021 10:...			
Downloads		Dossier de fich...	03/02/2021 11:...			
Favorites		Dossier de fich...	13/01/2021 00:...			

7 fichiers et 26 dossiers. Taille totale : 12 100 628 octets

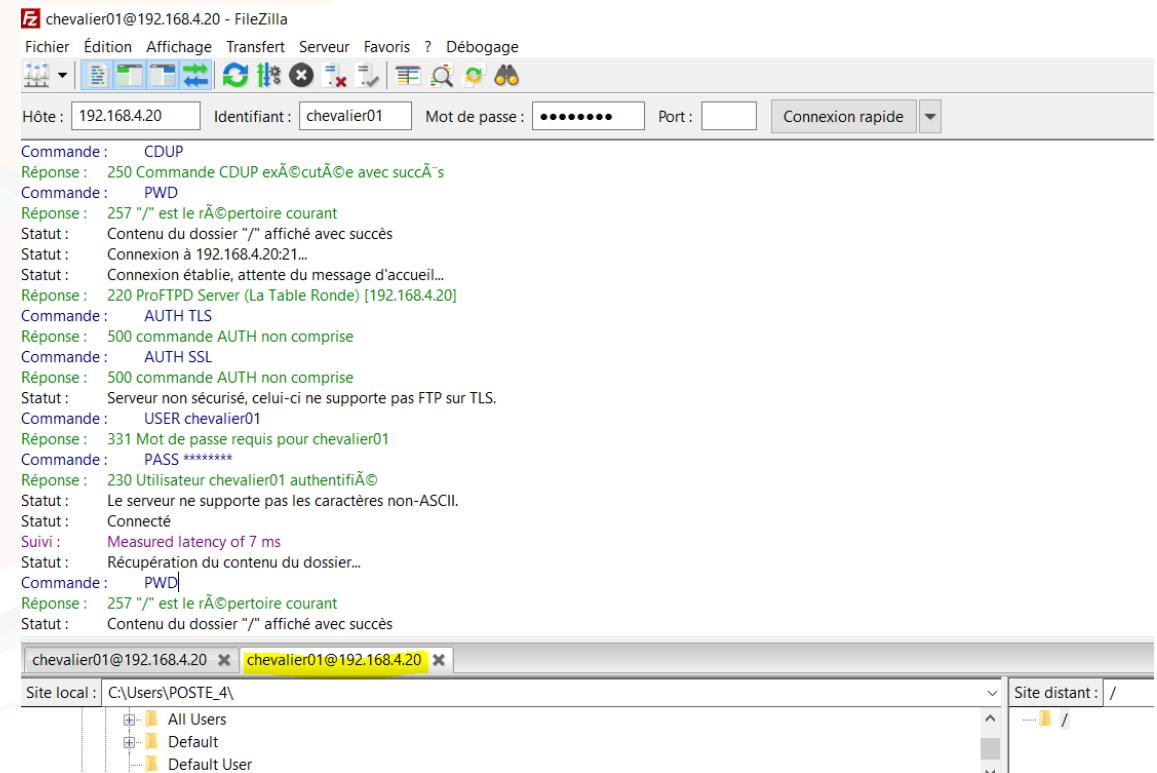
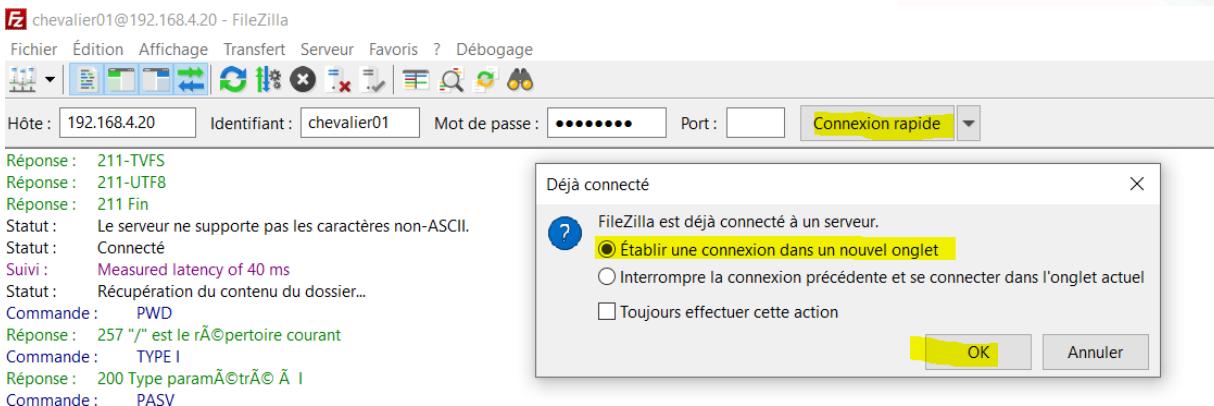
Serveur / Fichier local	Direc...	Fichier distant	Taille	Priorité	Statut
-------------------------	----------	-----------------	--------	----------	--------

root@srv-ftp-mail:~# ls /home/chevalier01/  
epee  
root@srv-ftp-mail:~# ls /home/chevalier01/epee/  
manuelForgeron  
root@srv-ftp-mail:~#

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

Pour la suite du TD-TP, laisser cette connexion ouverte sans y toucher.

**Pour toute nouvelle connexion sur la session « chevalier01 », il vous faudra ouvrir une connexion dans un nouvel onglet :**

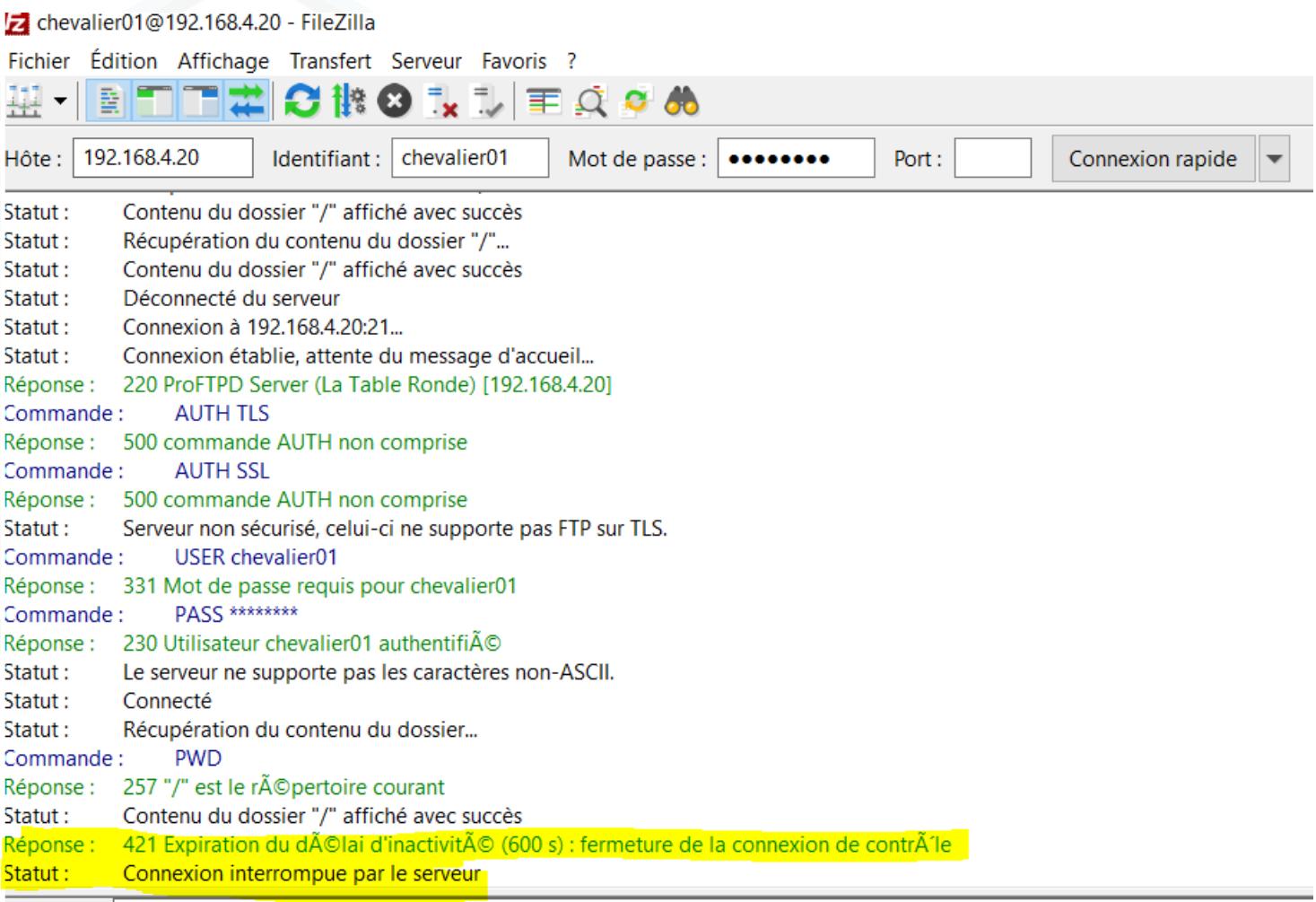


Le but est de **tester nos différents paramètres** comme le délai de fermeture de session par exemple.

# Test 01 du serveur FTP : connexion « chevalier01 »

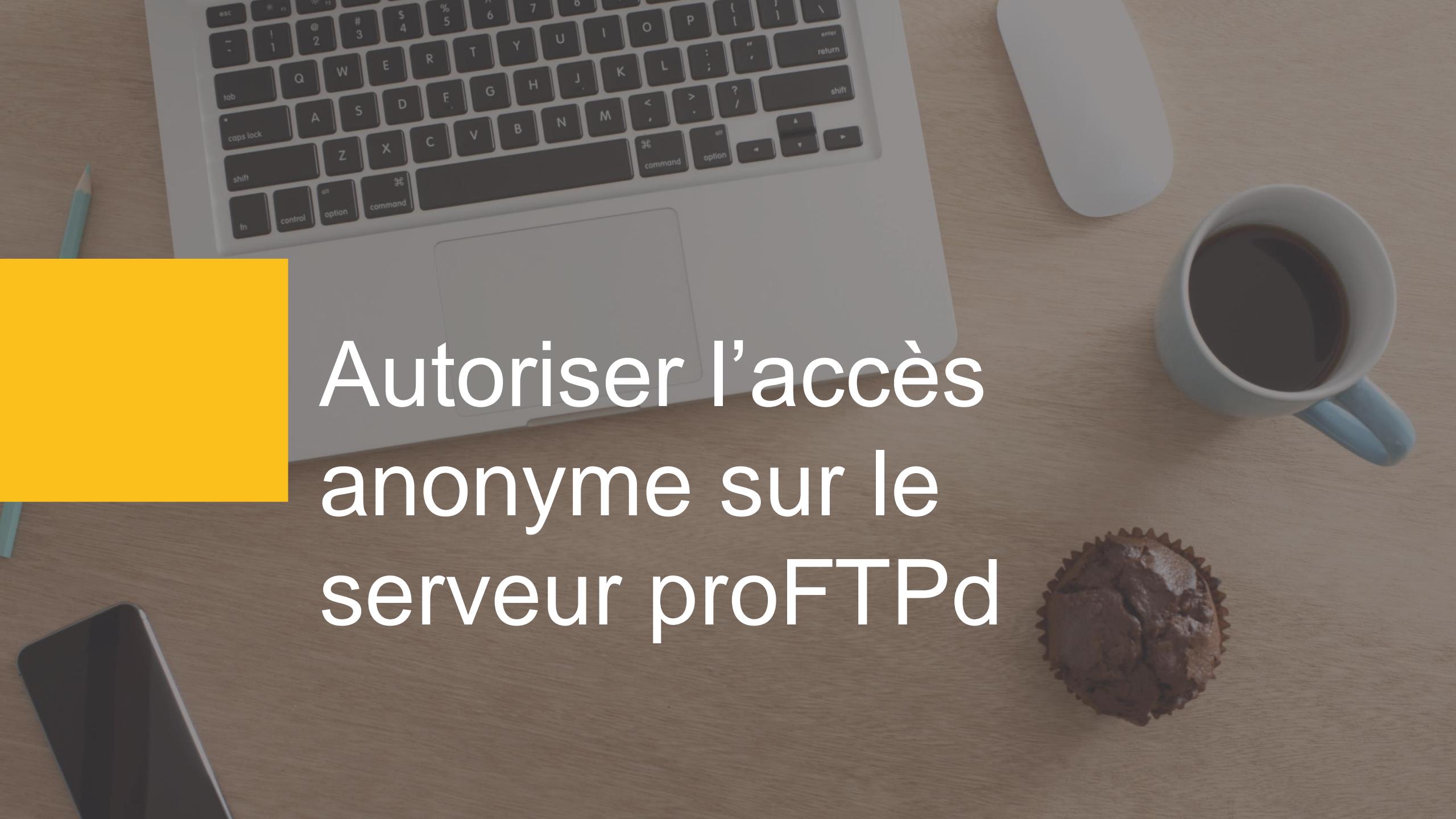
600 secondes (10 minutes) plus tard :

Notre configuration fonctionne bien !



The screenshot shows the FileZilla interface with the following details:

- Connection Details:** Host: 192.168.4.20, Identifier: chevalier01, Password: masked, Port: 21, Quick Connect button.
- Status Log:** Shows the sequence of events:
  - Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès
  - Statut : Récupération du contenu du dossier "/"...
  - Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès
  - Statut : Déconnecté du serveur
  - Statut : Connexion à 192.168.4.20:21...
  - Statut : Connexion établie, attente du message d'accueil...
  - Réponse : 220 ProFTPD Server (La Table Ronde) [192.168.4.20]
  - Commande : AUTH TLS
  - Réponse : 500 commande AUTH non comprise
  - Commande : AUTH SSL
  - Réponse : 500 commande AUTH non comprise
  - Statut : Serveur non sécurisé, celui-ci ne supporte pas FTP sur TLS.
  - Commande : USER chevalier01
  - Réponse : 331 Mot de passe requis pour chevalier01
  - Commande : PASS \*\*\*\*\*
  - Réponse : 230 Utilisateur chevalier01 authentifié©
  - Statut : Le serveur ne supporte pas les caractères non-ASCII.
  - Statut : Connecté
  - Statut : Récupération du contenu du dossier...
  - Commande : PWD
  - Réponse : 257 "/" est le répertoire courant
  - Statut : Contenu du dossier "/" affiché avec succès
  - Réponse : 421 Expiration du délai d'inactivité (600 s) : fermeture de la connexion de contrôle
  - Statut : Connexion interrompue par le serveur



Autoriser l'accès  
anonyme sur le  
serveur proFTPD

# Créer un utilisateur proFTPD

Pour se **connecter au serveur FTP** « La Table Ronde » avec le profil « **ftp** », vous devez **l'ajouter au groupe « ftpgroup » que vous allez créer**.

**A vous de jouer !! 😊**

**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

Semifir

# Créer un utilisateur proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
root@srv-ftp-mail:~# groupadd ftpgroup
root@srv-ftp-mail:~# adduser ftp ftpgroup
Ajout de l'utilisateur « ftp » au groupe « ftpgroup »...
Adding user ftp to group ftpgroup
Fait.
root@srv-ftp-mail:~#
```

Semifir

# Autoriser l'accès anonyme sur le serveur proFTPD

Nous voulons **mettre à disposition tous les supports de cours et exercices de notre formation sur notre serveur FTP** tout en souhaitant que les utilisateurs puissent **accéder aux fichiers hébergés de manière anonyme**.

Pour cela, vous allez **créer ce fameux répertoire** avec tous les paramètres suivants :

- Nom du répertoire de téléchargement : **/srv/ftp/excalibur**
- **Utiliser chmod pour définir les droits d'accès** nécessaires pour le répertoire de téléchargement en prenant en compte que le **propriétaire du répertoire a donc tous les droits**, alors que **les utilisateurs du groupe et tous les autres utilisateurs ne peuvent que lire et exécuter**.
- Changer le **propriétaire** de ce répertoire de **root vers chevalier01**
- Changer le **groupe** de ce répertoire de **root vers ftpgroup**

**A vous de jouer !! ☺**

**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Autoriser l'accès anonyme sur le serveur proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

r = read

w = write

x= execute

CHMOD (ugo)

**U = Propriétaire = rwx = 4 + 2 + 1 = 7**

**G = Groupe = r-x = 4 + 0 + 1 = 5**

**O = Autres = r-x = 4 + 0 + 1 = 5**

```
root@srv-ftp-mail:~# ls /srv/ftp/  
welcome.msg  
root@srv-ftp-mail:~#  
root@srv-ftp-mail:~# mkdir /srv/ftp/excalibur  
root@srv-ftp-mail:~#  
root@srv-ftp-mail:~# ls /srv/ftp/  
excalibur welcome.msg  
root@srv-ftp-mail:~#  
root@srv-ftp-mail:~# ls -ld /srv/ftp/excalibur/  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 févr. 4 17:38 /srv/ftp/excalibur/  
root@srv-ftp-mail:~#  
root@srv-ftp-mail:~# chmod 755 -R /srv/ftp/excalibur/  
root@srv-ftp-mail:~#  
root@srv-ftp-mail:~# ls -ld /srv/ftp/excalibur/  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 févr. 4 17:38 /srv/ftp/excalibur/  
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Autoriser l'accès anonyme sur le serveur proFTPD

```
root@srv-ftp-mail:~# ls -ld /srv/ftp/excalibur/
drwxr-xr-x 2 root root 4096 févr.  4 17:38 /srv/ftp/excalibur/
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# chown chevalier01:ftpgroup /srv/ftp/excalibur/
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# ls -ld /srv/ftp/excalibur/
drwxr-xr-x 2 chevalier01 ftpgroup 4096 févr.  4 17:38 /srv/ftp/excalibur/
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~#
```

Semifir

# Autoriser l'accès anonyme sur le serveur proFTPD

Une fois les permissions définies, **l'accès anonyme peut alors être configuré** dans le fichier de configuration « **proftpd.conf** ».

Vous devez donc mettre en place cet accès anonyme grâce à ces consignes :

- Nom utilisateur : ftp
- Groupe : ftpgroup
- Alias : anonymous ftp
- Masquer les propriétés des utilisateurs et des groupes
- Maximiser le nombre de client simultané à 5
- Mettre en place les droits d'accès au niveau du répertoire pour tous le monde

Redémarrer le service « **proftpd** » une fois votre configuration finie pour la prise en compte.

**A vous de jouer !! 😊**

**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Autoriser l'accès anonyme sur le serveur proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
<Anonymous ~ftp>
User                  ftp
Group                 ftpgroup

# Profils de connexion possibles pour Clients
UserAlias             anonymous  ftp

# Masquer les propriétés des utilisateurs et des groupes et maximiser le nombre de client
DirFakeUser           on  ftp
DirFakeGroup          on  ftp
RequireValidShell     off
MaxClients            5

<Directory *>
    <Limit WRITE>
        DenyAll
    </Limit>
</Directory>
</Anonymous>
```

# Autoriser l'accès anonyme sur le serveur proFTPD

Il ne reste plus qu'à **(re)démarrer le service proFTPD** pour la prise en compte de notre configuration :

```
root@srv-ftp-mail:~# /etc/init.d/proftpd stop
[ ok ] Stopping proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# /etc/init.d/proftpd start
[ ok ] Starting proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# /etc/init.d/proftpd restart
[ ok ] Restarting proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~#
```

Si vous obtenez une erreur lors du « start » et/ou du « restart », investiguez !

Regarder les fichiers qui vous sont indiqués pour avoir plus de détails :

- « **systemctl status isc-dhcp-server.service** »
- « **journalctl -xe** »

# Test 02 de notre configuration FTP



# Test 02 du serveur FTP : Installation du client FTP WinSCP

Un autre client FTP existe parmi tant d'autres, il s'agit de **WinSCP**. Nous allons l'utiliser pour la suite de cette formation car le client FTP FileZilla contient certains bugs connus mais non résolus à ce jour.

Pour commencer, nous allons télécharger et installer le client WinSCP disponible ici :

<https://winscp.net/eng/docs/lang:fr>

Lien direct : <https://winscp.net/eng/download.php>



# Test 02 du serveur FTP : Installation du client FTP WinSCP

Your download of WinSCP-5.17.10-Setup.exe will start shortly...

The screenshot shows a web page for downloading WinSCP. At the top, there's a large green banner with the Veeam logo and text about #1 Active Backup. Below it, a 'DOWNLOAD' button is visible. A context menu is open over the download link, showing options like 'Ouverture de WinSCP-5.17.10-Setup.exe' and 'Enregistrer le fichier'. The 'Enregistrer le fichier' option is highlighted with a yellow box. To the right of the menu, there's an advertisement for publishing books.

Checksums

Advertisement

Ouverture de WinSCP-5.17.10-Setup.exe

Vous avez choisi d'ouvrir :

WinSCP-5.17.10-Setup.exe

qui est un fichier de type : exe File (10,6 Mo)

à partir de : <https://winscp.net>

Voulez-vous enregistrer ce fichier ?

Enregistrer le fichier Annuler

#1 Act  
Backup

veeAM

Fast, reliable granular recovery Active Directories

DOWNLOAD

Publiez un livre gratuitement

Vendez votre livre en ligne ou en librairie et gagnez 100% de votre marge d'auteur >

The WinSCP-5.17.10-Setup.exe is WinSCP installer.

It installs both WinSCP executables and translations.

After downloading WinSCP you might want to read [WinSCP installation guide](#).

Problems with the download?

DIRECT DOWNLOAD

CDN download Alternative download

Advertisement

Choix du Mode d'Installation

Choisissez le mode d'installation

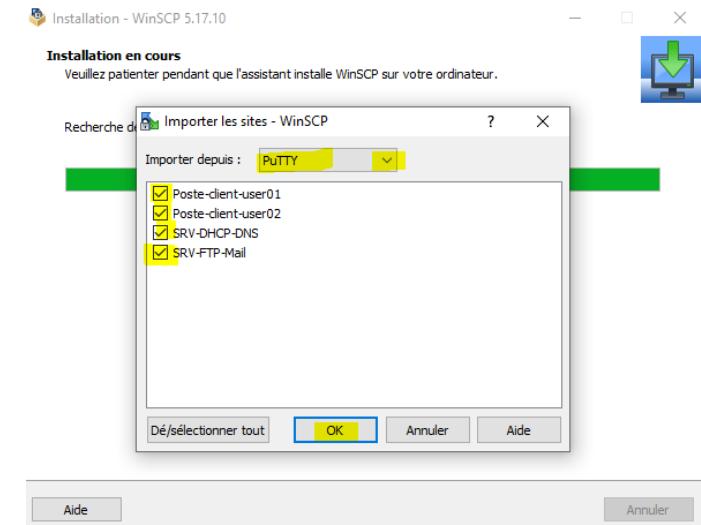
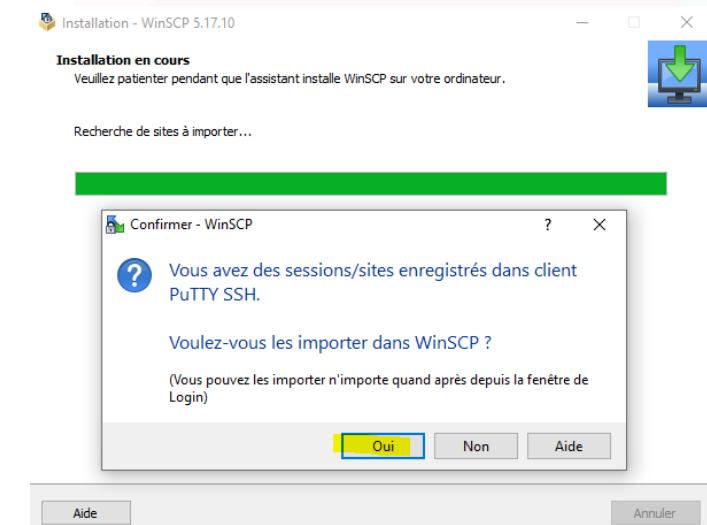
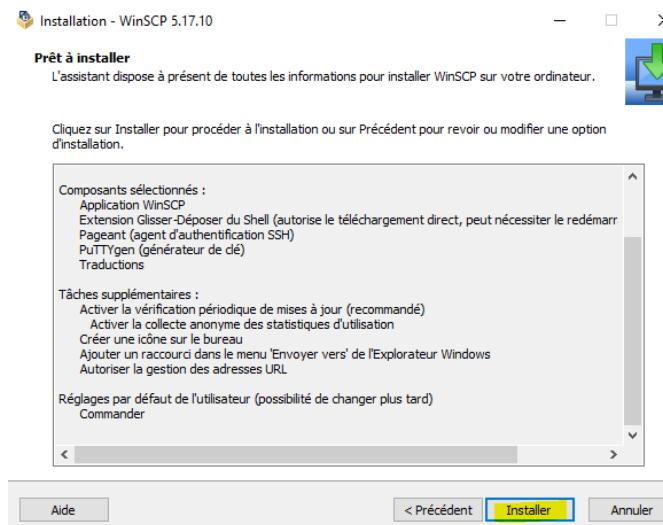
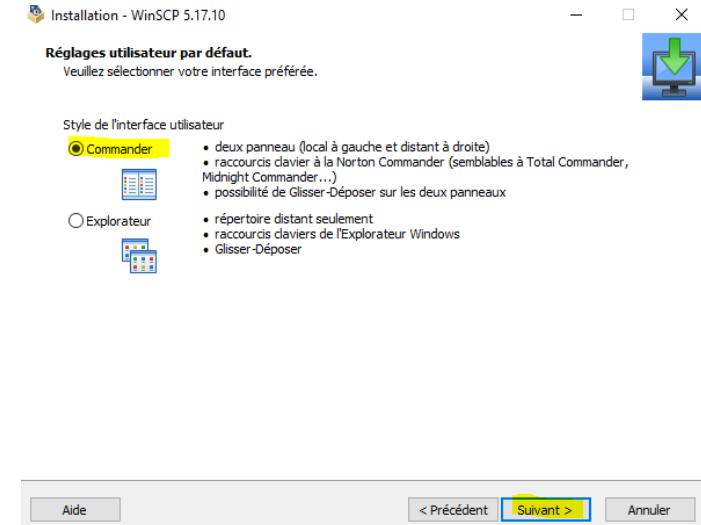
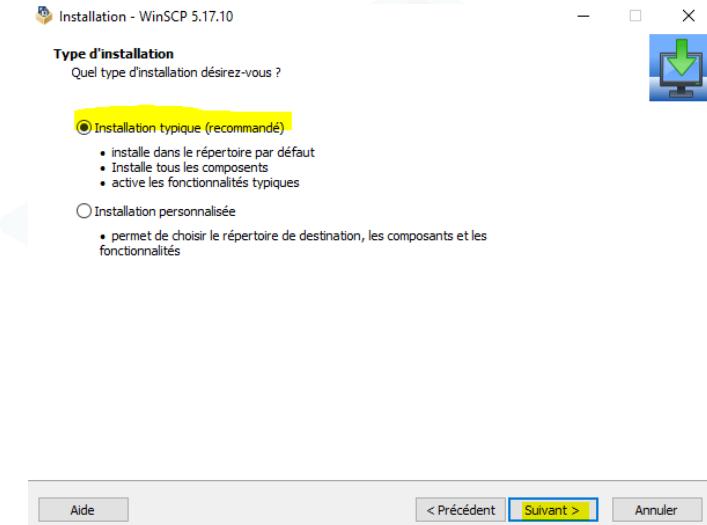
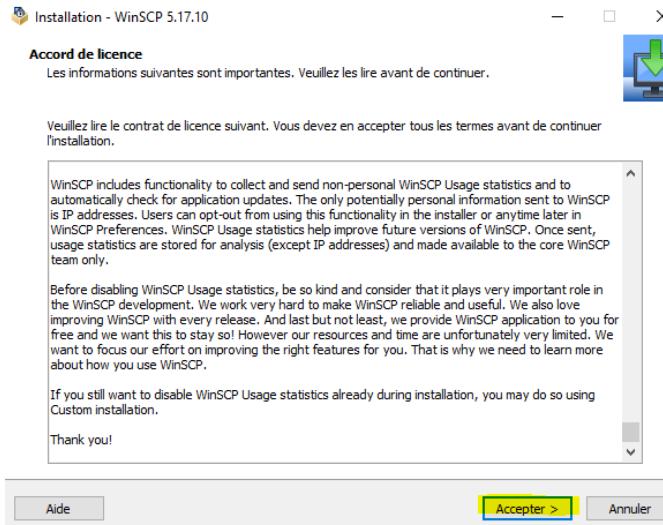
WinSCP peut être installé pour tous les utilisateurs (nécessite des priviléges administrateur), ou seulement pour vous.

Installer pour tous les utilisateurs (recommandé)

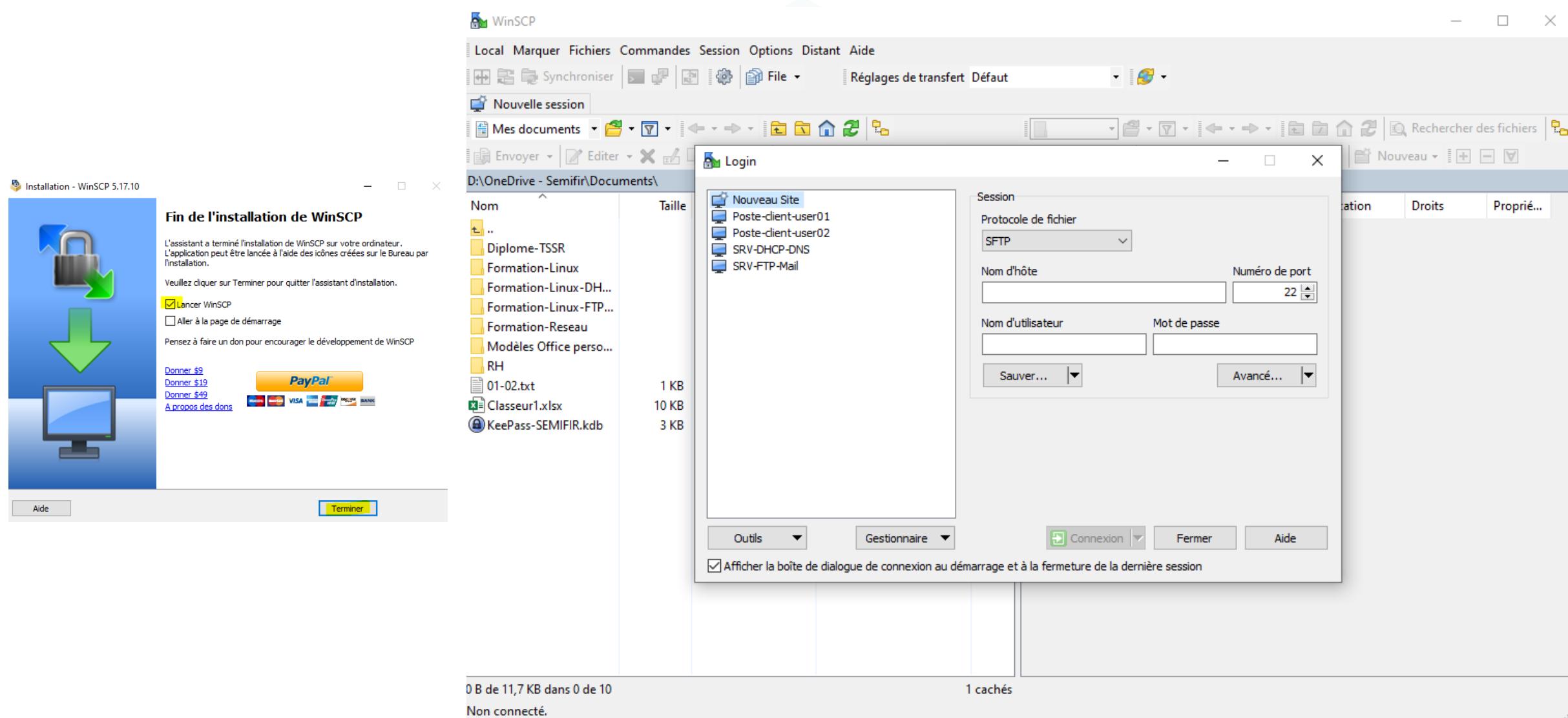
→ Installer seulement pour moi

Annuler

# Test 02 du serveur FTP : Installation du client FTP WinSCP

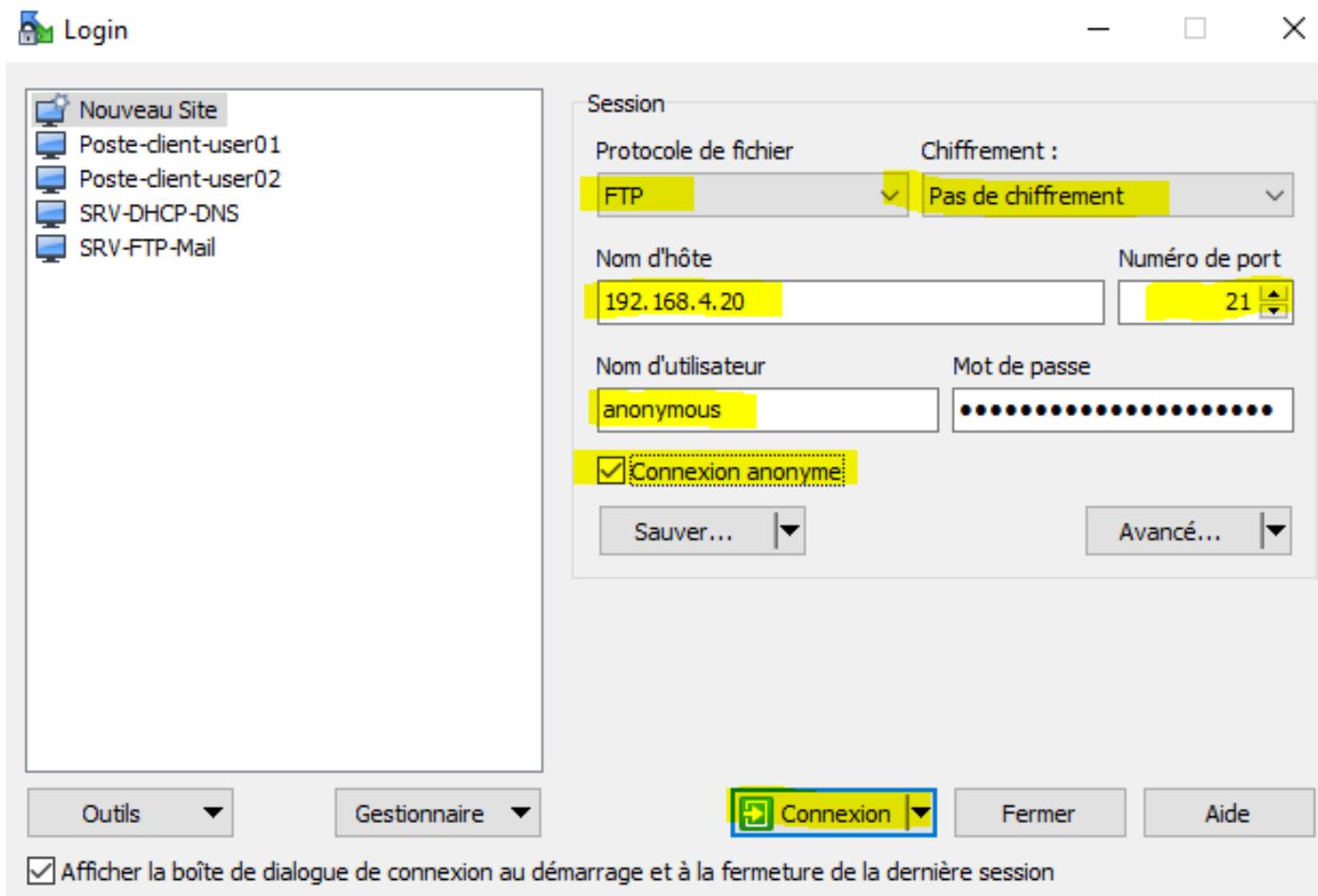


# Test 02 du serveur FTP : Installation du client FTP WinSCP

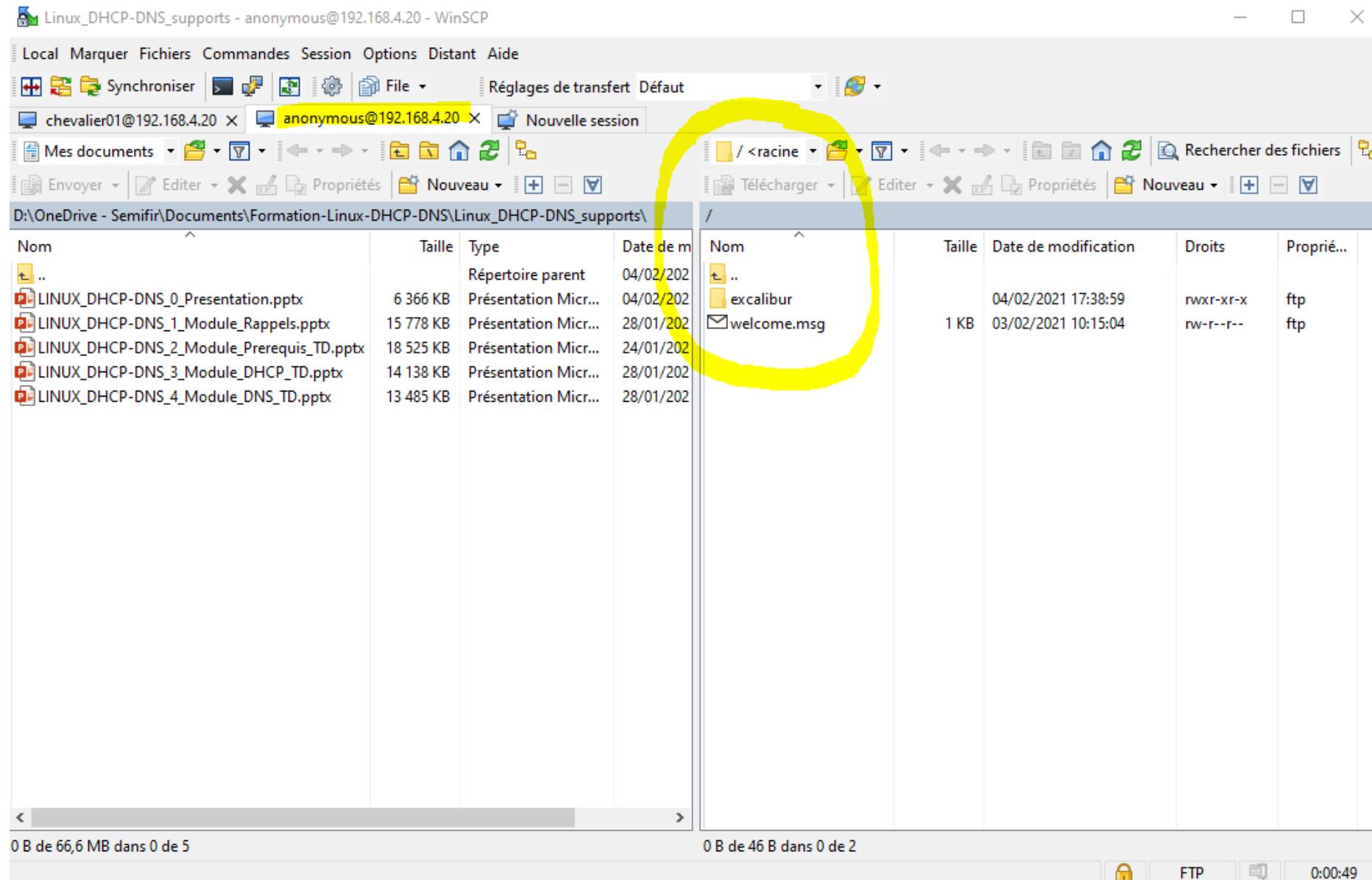


# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

Dans le gestionnaire de serveur de WinSCP, vous spécifiez la variante FTP lors de la sélection du type de serveur avec son adresse IP et les identifiants de l'alias ftp « anonymous ».



# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »



# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

Pour tester les droits d'accès précédemment configuré, vous allez **constater le contenu du fichier « welcome.msg » et créer un dossier ainsi qu'un fichier** dans le répertoire « /srv/ftp/ » de « **Anonymous** » grâce au client FTP WinSCP en prenant en compte ces paramètres :

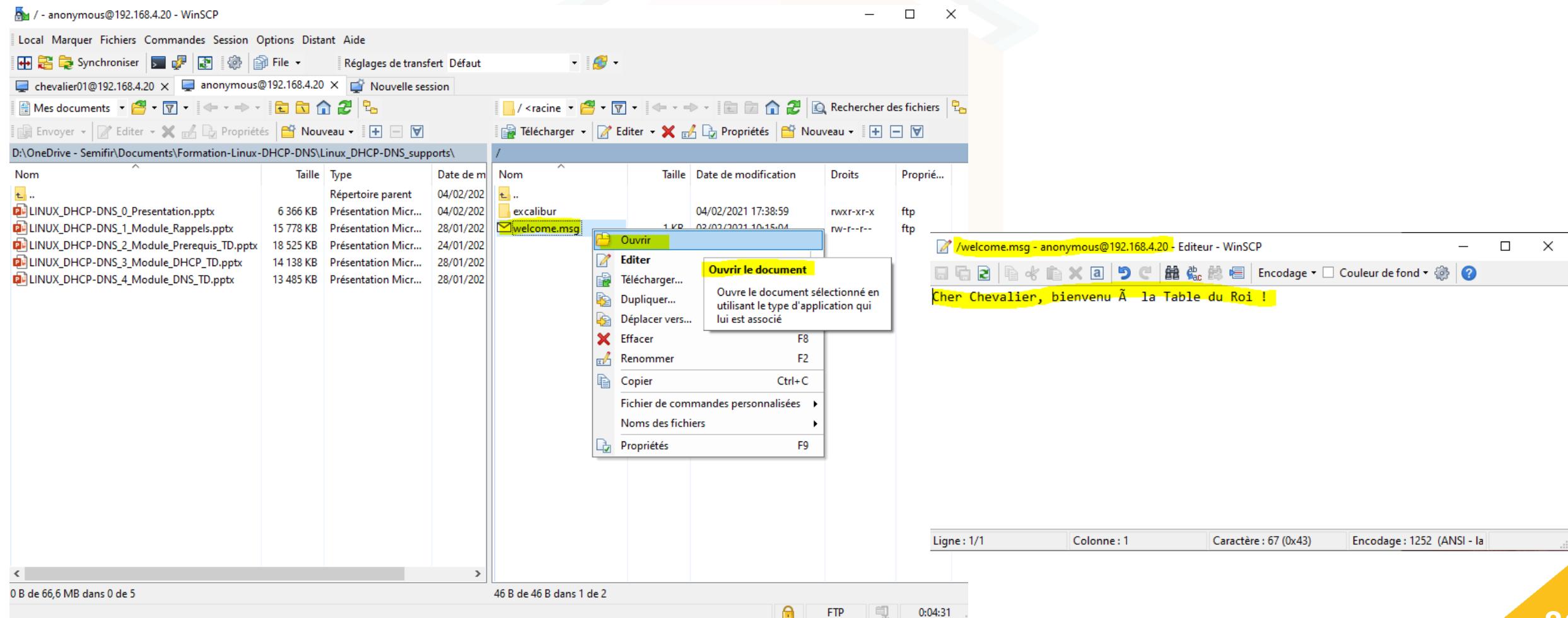
- Regarder le répertoire « /srv/ftp/ » sur le serveur FTP
- Ouvrir le fichier « welcome.msg » via le client FTP WinSCP
- Créer le répertoire « epeeAnonymous » dans « /srv/ftp/ » via le client FTP WinSCP
- Créer un fichier « manuelForgeronAnonymous » dans « /srv/ftp/ » via le client FTP WinSCP
- Transférer un fichier dans le répertoire « / » racine de anonymous
- Allez vérifier sur le serveur, l'existence de ce nouveau répertoire et de son contenu.
- Ouvrir 5 connexions « anonymous » dans un nouvel onglet
  
- Observer les différents retours et faites-en une conclusion

A vous de jouer !! ☺

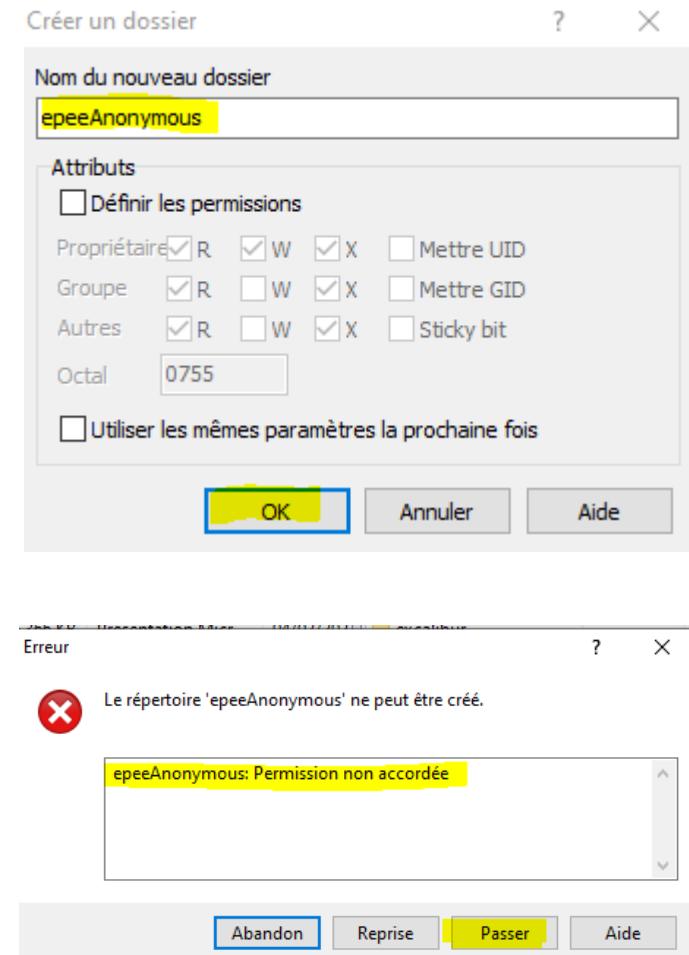
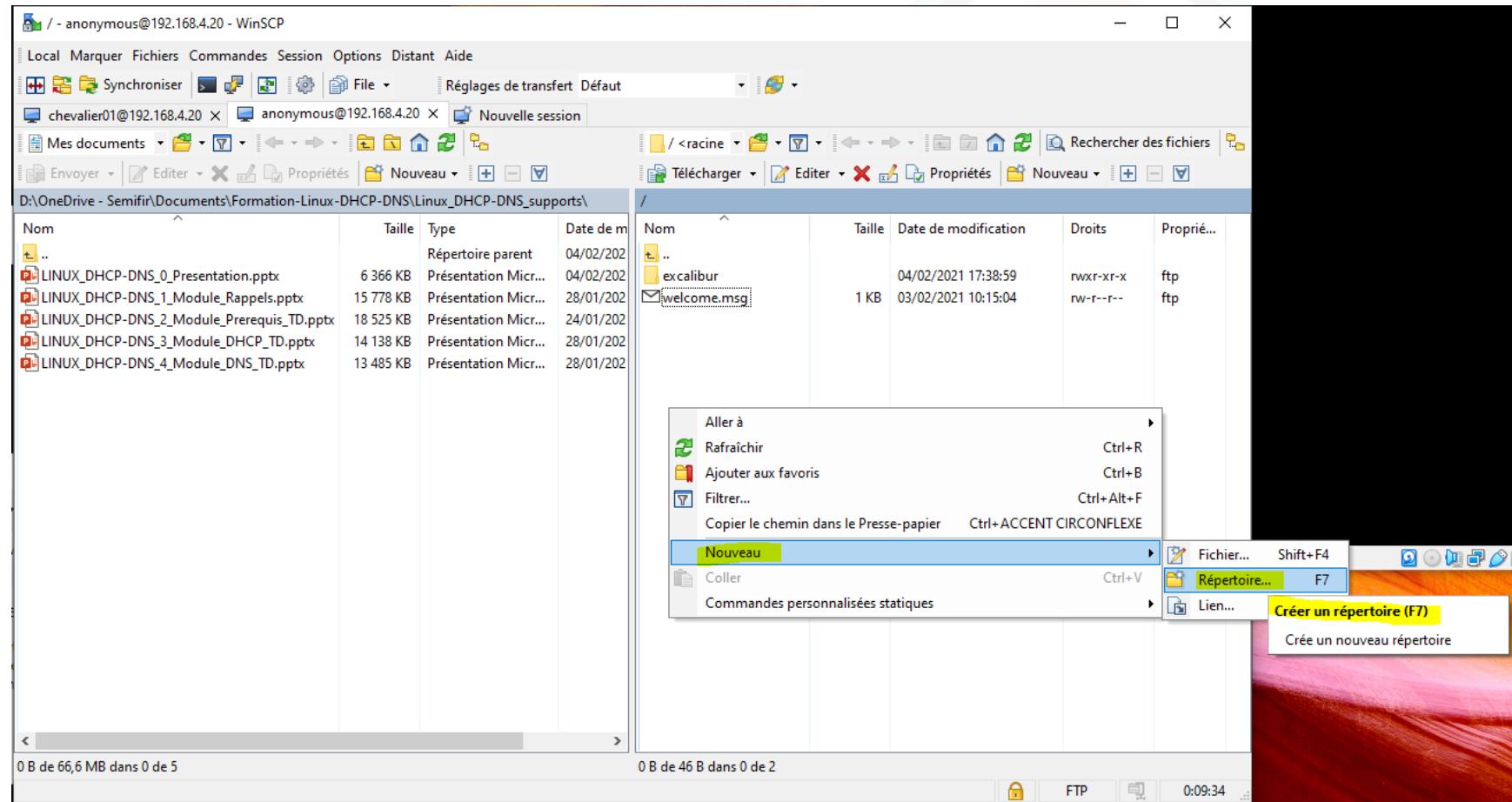
Ne regarder pas le slide suivant (solution).

# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

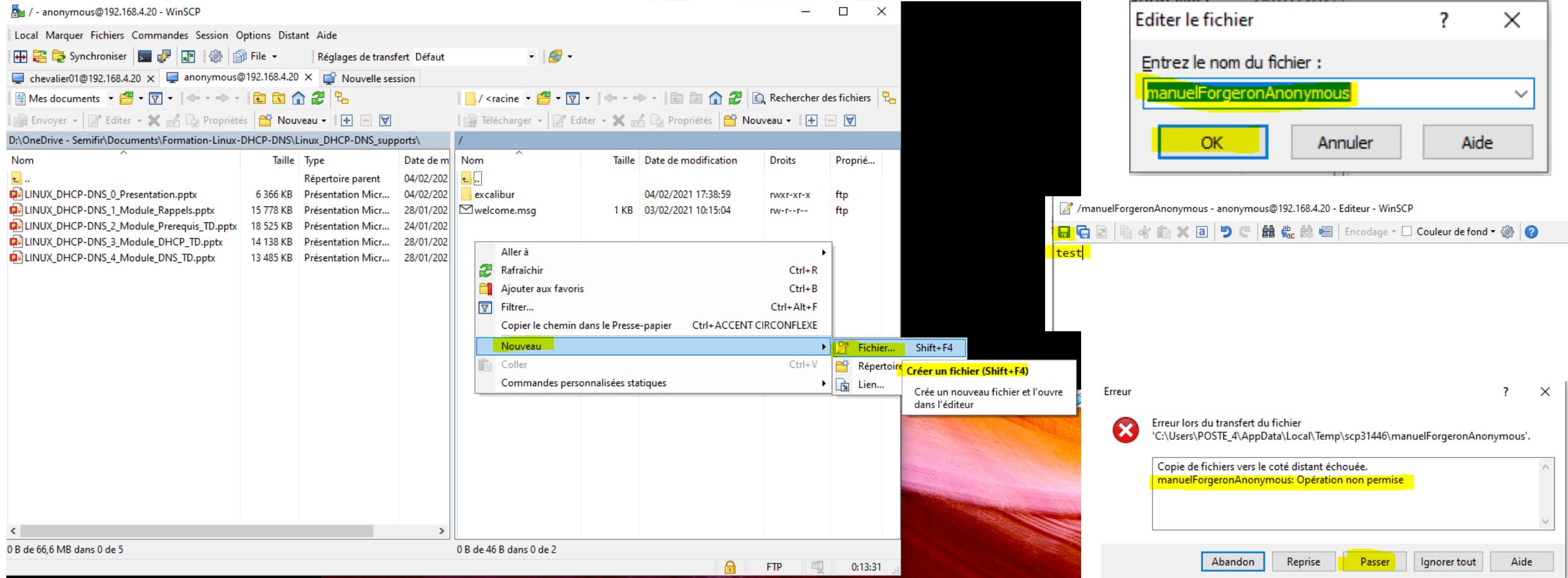
```
root@srv-ftp-mail:~# ls /srv/ftp/
excalibur  welcome.msg
root@srv-ftp-mail:~#
```



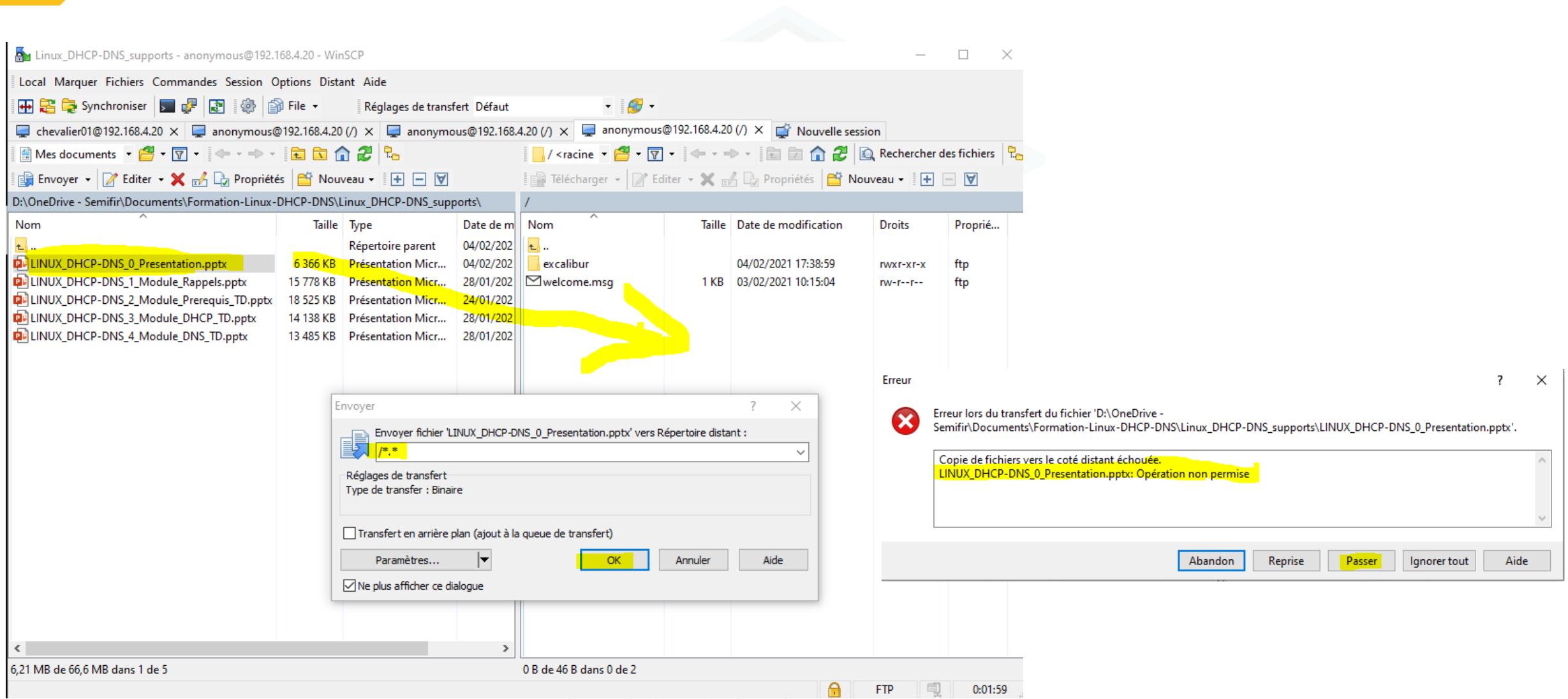
# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »



# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

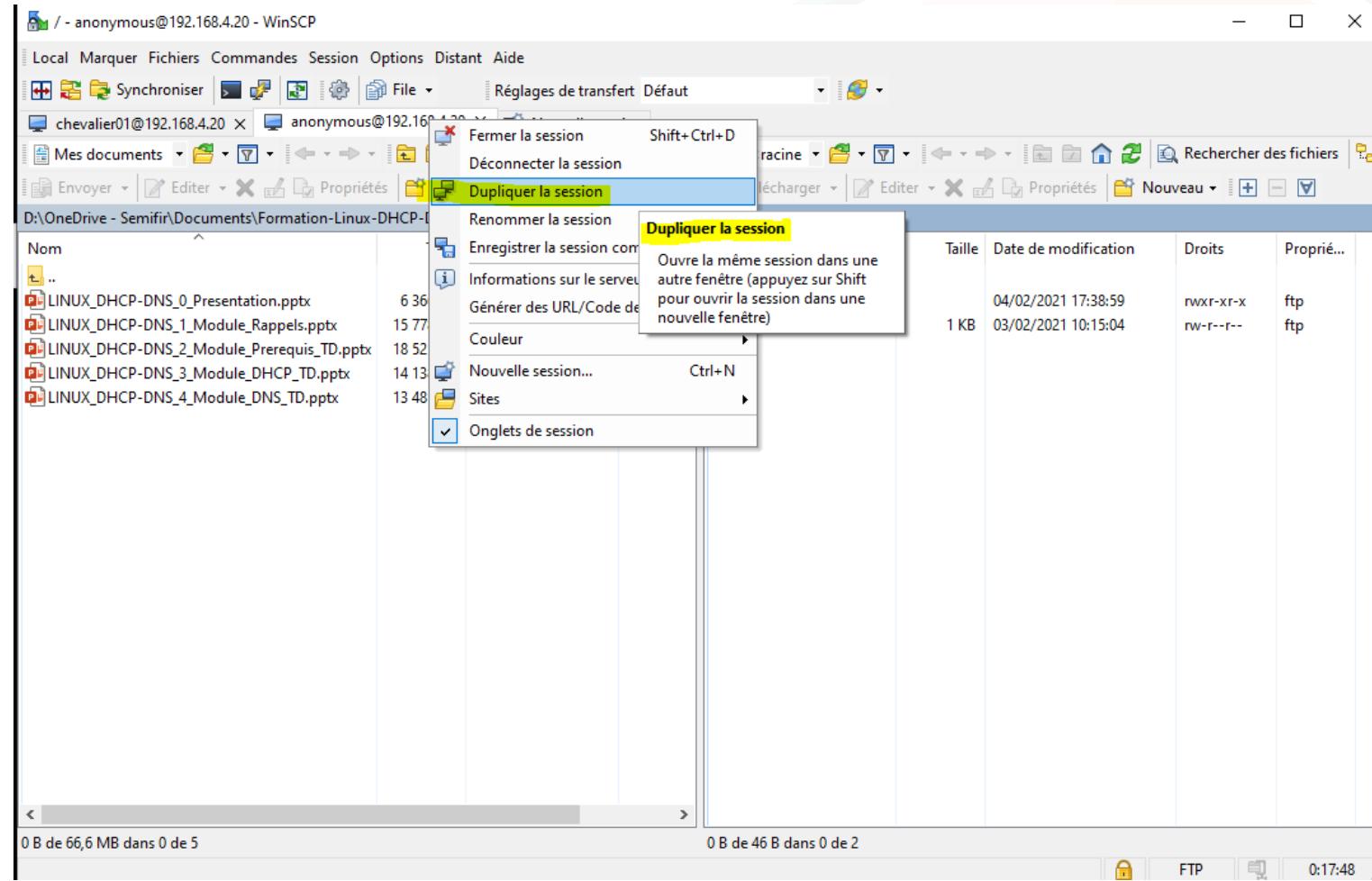


# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

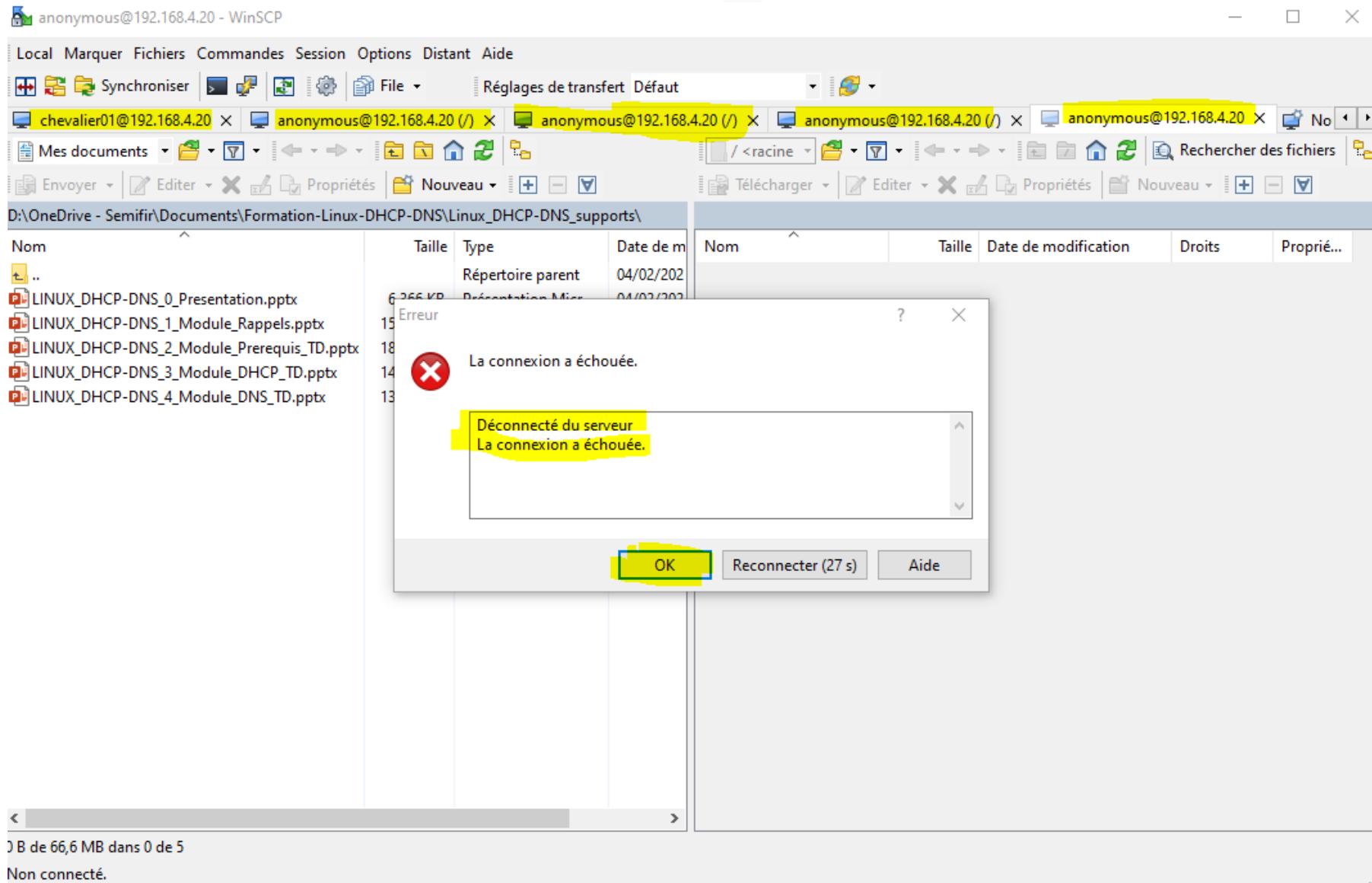


# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

```
root@srv-ftp-mail:~# ls /srv/ftp/
excalibur  welcome.msg
root@srv-ftp-mail:~#
```



# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »



# Test 02 du serveur FTP : connexion « anonymous »

## Conclusion :

L'accès anonyme a bien le droit d'exécuter et de lire un fichier « welcome.msg ».

Il n'a en revanche, pas le droit d'écrire sur le serveur FTP :

- Création du répertoire « epeeAnonymous » dans « /srv/ftp/ » via le client FTP WinSCP = KO
- Création du fichier « manuelForgeronAnonymous » dans « /srv/ftp/ » via le client FTP WinSCP = KO
- Transfert d'un fichier dans « /srv/ftp/ » via le client FTP WinSCP = KO

Comme défini dans notre configuration, nous ne pouvons pas ouvrir plus de 5 sessions sur notre serveur FTP « La Table Ronde ».

# Test 03 de notre configuration FTP

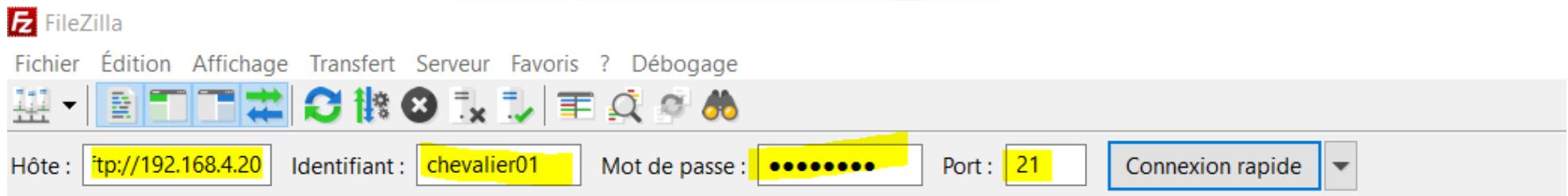


# Test 03 du serveur FTP : Analyse Wireshark

Nous allons maintenant **voir si notre connexion est sécurisée avec une analyse Wireshark.**

Dans un premier temps, fermer le client FTP FileZilla et réouvrir-le (sans oublier de remettre « afficher le contenu brut du dossier » dans les paramètres « débogage »).

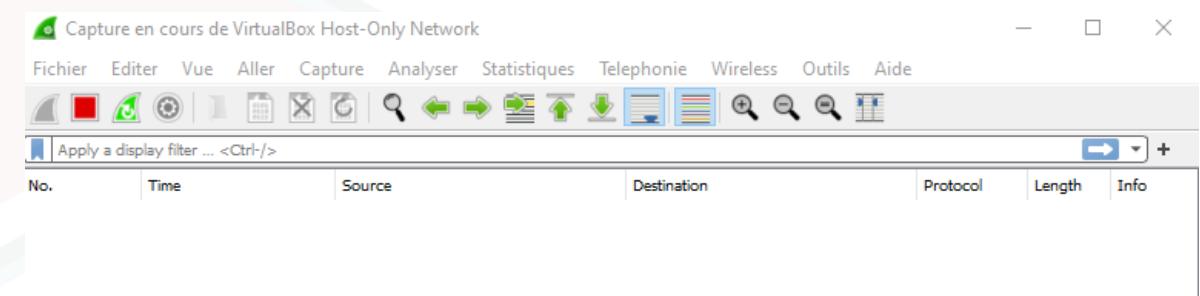
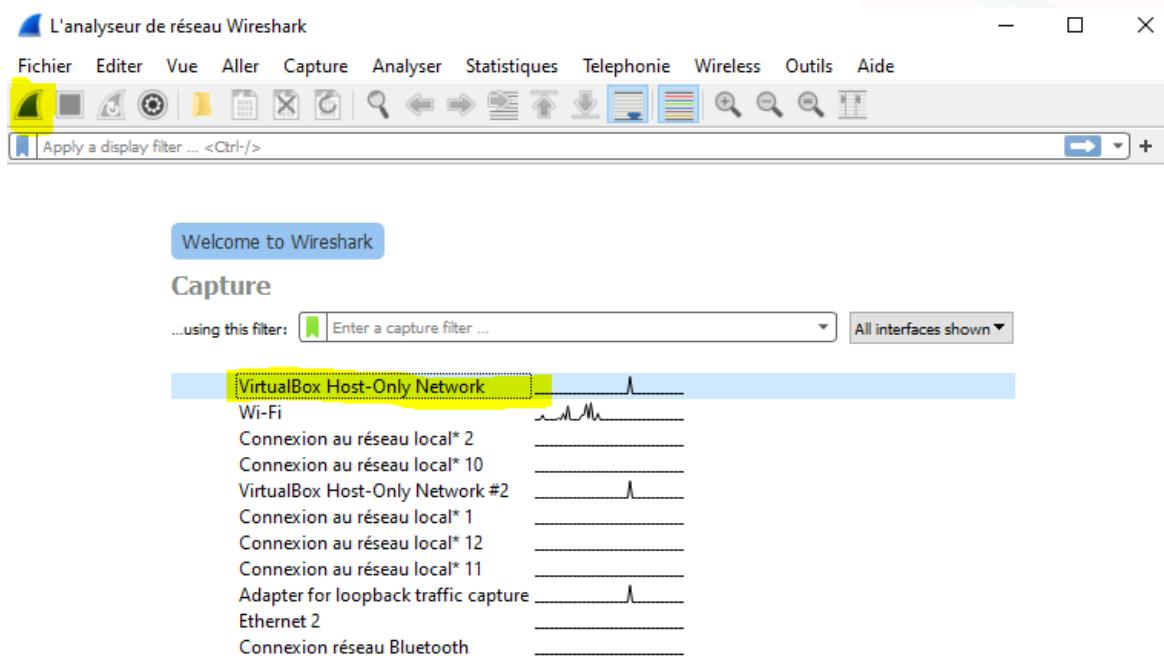
Dans le gestionnaire de serveur, vous spécifiez la variante FTP lors de la sélection du type de serveur avec son adresse IP et les identifiants de Chevalier01 **SANS** cliquer sur « Connexion rapide » pour l'instant.



# Test 03 du serveur FTP : Analyse Wireshark

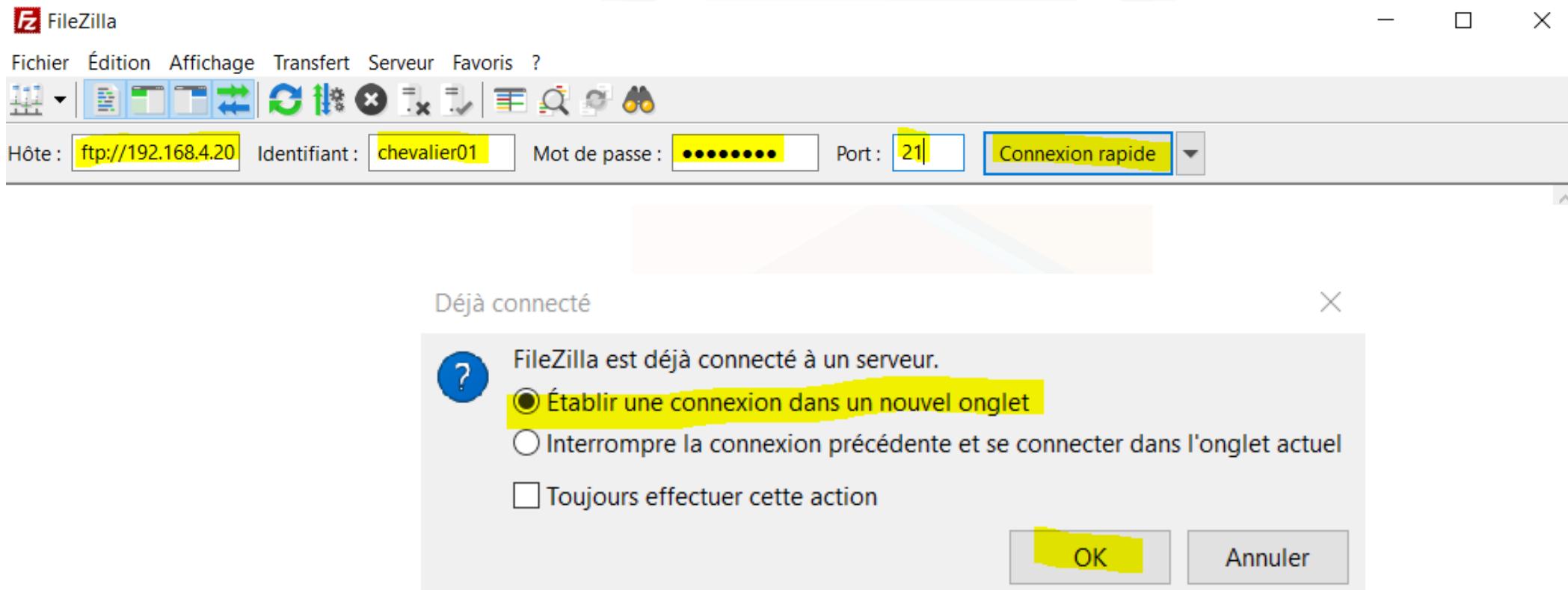
Ensuite, il faut **ouvrir** votre outil « **Wireshark** ». Choisissez la carte « **VirtualBox Host-Only Network** » qui correspond à l'interface « **enp0s8** » de notre serveur FTP.

Lancer l'analyse du traffic :



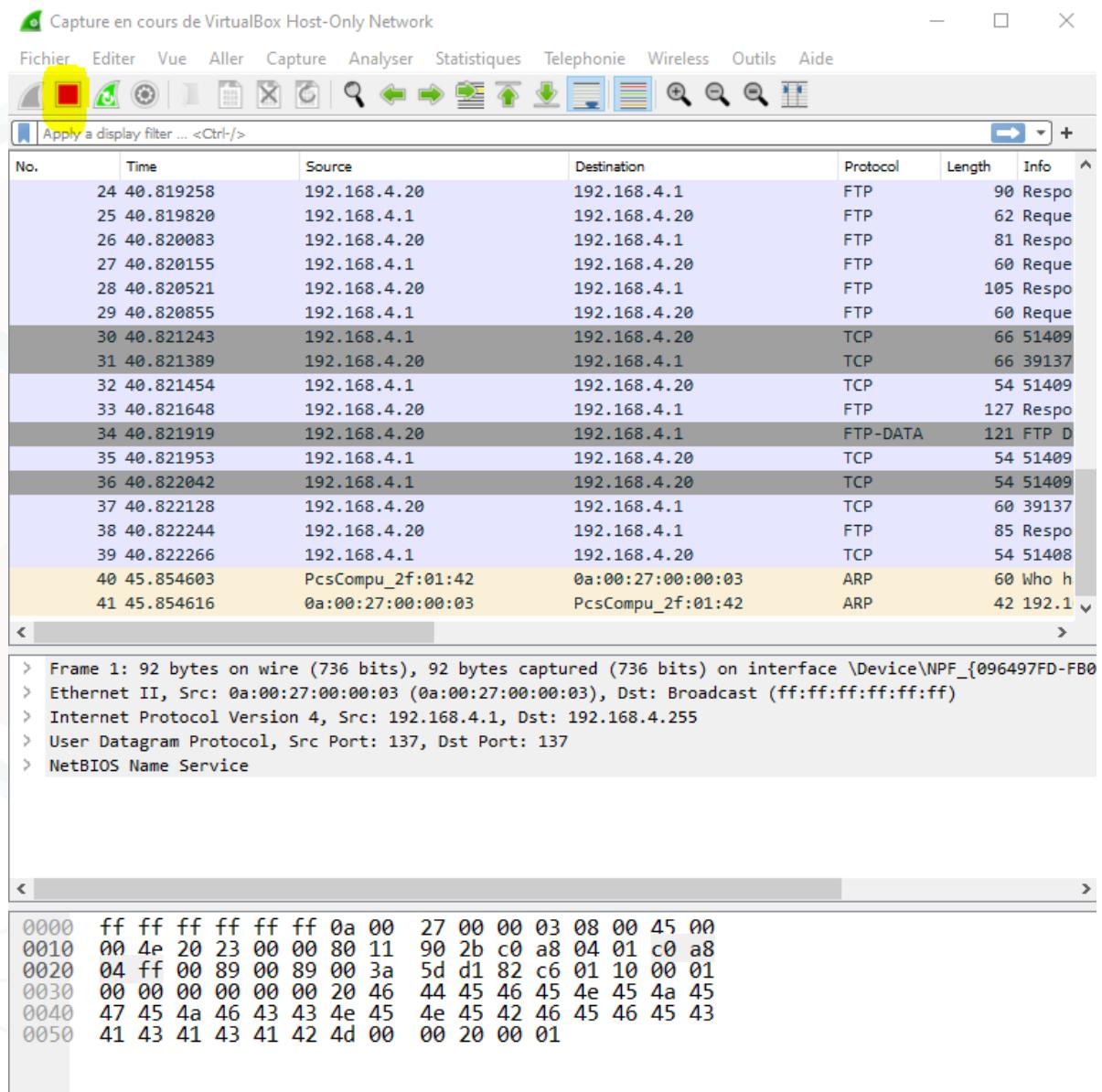
# Test 03 du serveur FTP : Analyse Wireshark

Vous pouvez à présent cliquer sur « Connexion rapide » :



# Test 03 du serveur FTP : Analyse Wireshark

Arrêter l'analyse du traffic « **Wireshark** » :



# Test 03 du serveur FTP : Analyse Wireshark

Faire une recherche en filtrant par :  
L'adresse IP du serveur FTP  
Le protocole FTP

Rechercher la connexion de Chevalier01 et constater par vous-même que l'argument mot de passe est inscrit en clair !

Notre connexion n'est donc pas sécurisée...

Nous allons y remédier ensemble ! 😊

The screenshot shows a Wireshark capture window titled "VirtualBox Host-Only Network". A green filter bar at the top reads "ip.addr == 192.168.4.20 && ftp". The main pane displays a list of 38 network frames. Frame 15 is highlighted, showing an FTP "PASS matthieu\r\n" command. The bottom pane shows the raw bytes of the selected frame, with the password "matthieu" clearly visible in the hex and ASCII views.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
7	40.764309	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	106	Response: 220 ProFTPD Server (La Table Ronde) [192.168.4.20]
8	40.764506	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	64	Request: AUTH TLS
10	40.764828	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	86	Response: 500 commande AUTH non comprise
11	40.764955	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	64	Request: AUTH SSL
12	40.765140	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	86	Response: 500 commande AUTH non comprise
13	40.770977	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	72	Request: USER chevalier01
14	40.771325	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	96	Response: 331 Mot de passe requis pour chevalier01
15	40.771560	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	69	Request: PASS matthieu
16	40.781032	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	96	Response: 230 Utilisateur chevalier01 authentifié
17	40.781262	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	60	Request: SYST
18	40.781552	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	73	Response: 215 UNIX Type: L8
19	40.781708	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	60	Request: FEAT
20	40.781979	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	69	Response: 211-Features:
21	40.782188	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	430	Response: 211-CLNT
23	40.818892	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	59	Request: PWD
24	40.819258	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	90	Response: 257 "/" est le répertoire courant
25	40.819820	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	62	Request: TYPE I
26	40.820083	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	81	Response: 200 Type paramétré à I
27	40.820155	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	60	Request: PASV
28	40.820251	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	105	Response: 227 Entering Passive Mode (192,168,4,20,152,225).
29	40.820855	192.168.4.1	192.168.4.20	FTP	60	Request: LIST
33	40.821648	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	127	Response: 150 Ouverture d'une connexion de données en mode BINARY
38	40.822244	192.168.4.20	192.168.4.1	FTP	85	Response: 226 Téléchargement terminé

Frame 15: 69 bytes on wire (552 bits), 69 bytes captured (552 bits) on interface \Device\NPF\_{096497FD-FB09-431B-8312-FA476CEC538E}, id 0  
> Ethernet II, Src: 0a:00:27:00:00:03 (0a:00:27:00:00:03), Dst: PcsCompu\_2f:01:42 (08:00:27:2f:01:42)  
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.4.1, Dst: 192.168.4.20  
> Transmission Control Protocol, Src Port: 51408, Dst Port: 21, Seq: 39, Ack: 159, Len: 15  
> File Transfer Protocol (FTP)  
> PASS matthieu\r\nRequest command: PASS  
Request arg: matthieu  
[Current working directory: ]

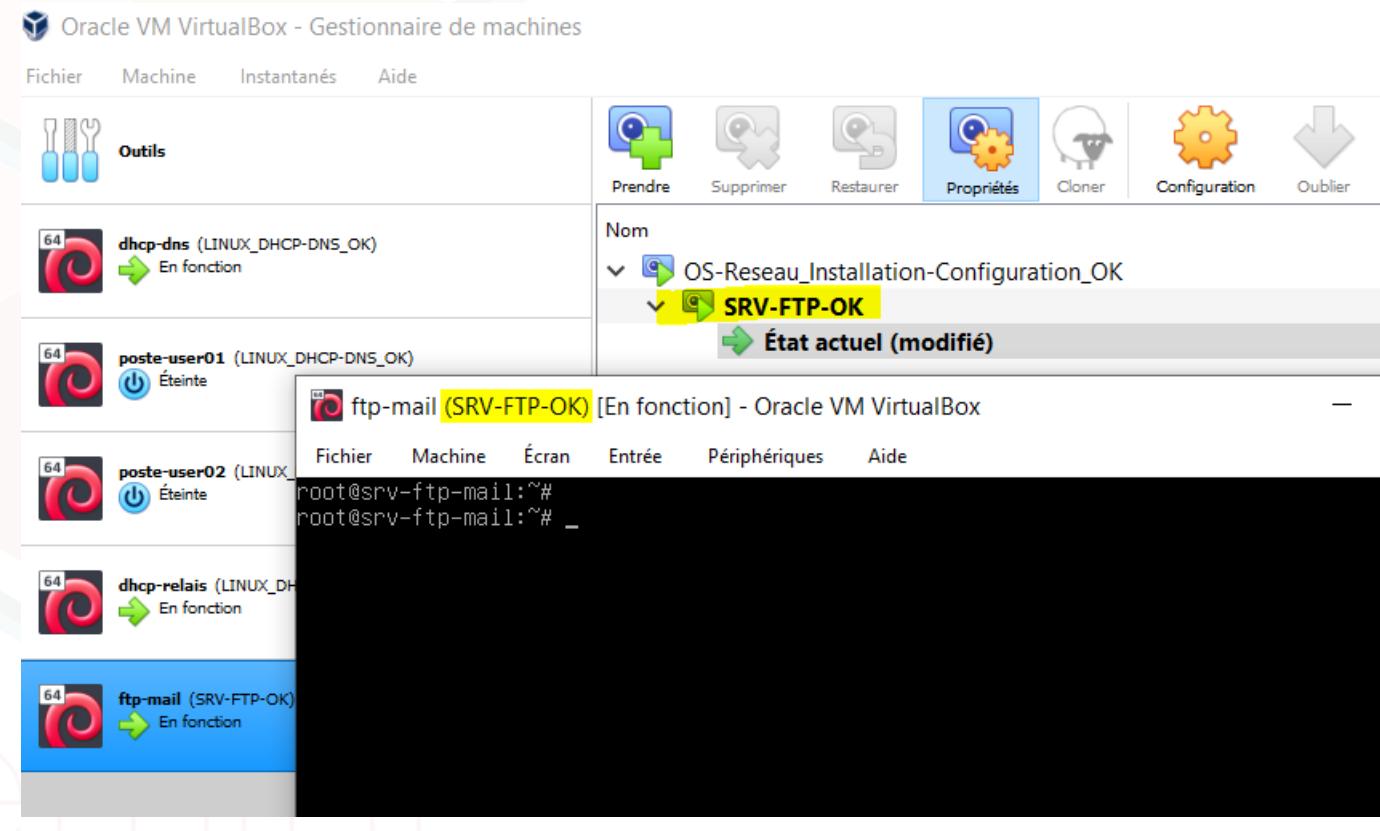
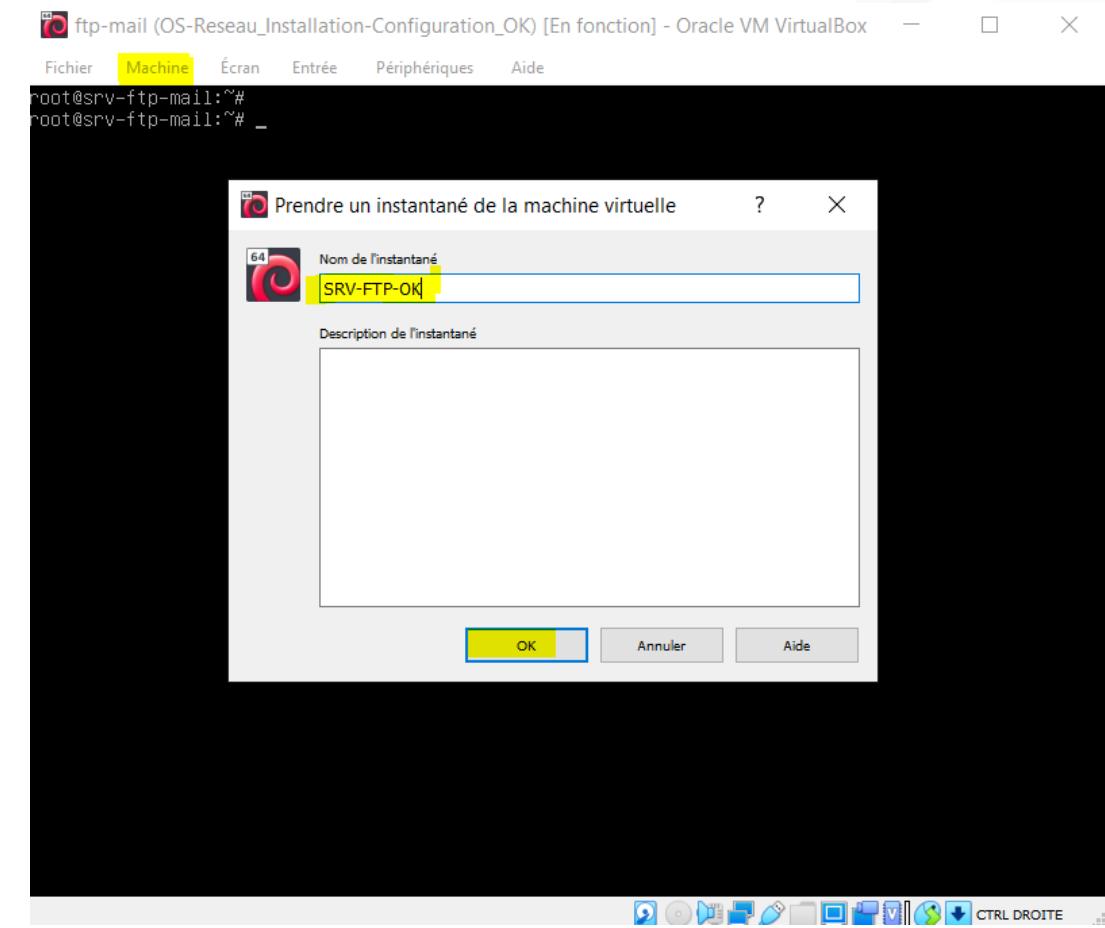
0000	08	00	27	2f	01	42	0a	00	27	00	00	03	08	00	45	00
0010	00	37	0b	5e	40	00	80	06	65	fd	c0	a8	04	01	c0	8
0020	04	14	c8	d0	00	15	57	f5	13	b2	27	3e	6a	57	50	18
0030	20	13	hd	d0	00	00	50	41	53	53	20	6d	61	74	74	68
0040	69	65	75	0d	0a											

# Configuration avancée du serveur FTP proFTPD



# Snapshot de notre serveur FTP avant configuration FTPS

Faire un **snapshot** de notre serveur FTP avant de commencer la configuration FTPS.



# Définition et explications du service FTP : proFTPD

Nous allons donc configurer le cryptage TLS sur notre serveur FTP → **FTPS**

File Transfer Protocol Secure est un **protocole de communication** destiné à l'**échange informatique de fichiers** sur un réseau TCP/IP, variante du FTP, **sécurisé** avec les protocoles SSL ou TLS. Il permet au visiteur de **vérifier l'identité du serveur auquel il accède** grâce à un **certificat d'authentification**.

**Le protocole FTP transfère à la fois les informations de connexion et les données envoyées en texte clair.** Si vous souhaitez configurer un serveur ProFTPD privé qui ne doit pas être accessible à tous, il est donc recommandé de **crypter la connexion**.

La solution la plus répandue est donc le cryptage via SSL/TLS, que vous pouvez mettre en place en peu d'efforts et en utilisant le logiciel gratuit OpenSSL. La boîte à outils de cryptographie est incluse et déjà installée par défaut dans la gestion des paquets Debian.

# Définition et explications du service FTP : proFTPD

Les variantes sécurisées de FTP comprennent FTPS avec SSL implicite (FTPS) et FTPS avec SSL explicite (FTPES). Les deux utilisent le chiffrement TLS.

## FTPS SSL implicite (FTPS)

En mode SSL implicite, une **session TLS est obligatoirement établie** entre le client et le serveur avant tout échange de données. Comme son nom l'indique, l'**utilisation de SSL/TLS est implicite** et **toute tentative de connexion** faite par un client **sans utiliser SSL/TLS est refusée par le serveur**.

Les services FTPS SSL implicite fonctionnent généralement sur les ports 990 et 989. Bien qu'environnement encore utilisé aujourd'hui, **FTPS SSL** implicite est **considéré** par beaucoup **comme obsolète** en faveur de FTPS SSL explicite qui est parfois désigné dans les clients FTP sous l'appellation FTPES ou EFTS pour le différencier de l'autre.

La grande **différence entre les deux (FTPS et FTPES)** est la manière d'utiliser ces protocoles suivant les **configurations de pare-feu en place**.

# Définition et explications du service FTP : proFTPD

## FTPS SSL explicite (FTPES)

En mode SSL explicite, **le client et le serveur négocient le niveau de protection utilisé**. Ceci est très utile dans la mesure où **le serveur peut prendre en charge les sessions FTP non chiffrées et les sessions FTPS chiffrées sur un seul port**.

Dans une session SSL explicite, **le client établit d'abord une connexion non chiffrée au service FTP**. Avant d'envoyer les informations d'identification de l'utilisateur, **le client demande au serveur de commuter le canal de commande sur un canal chiffré SSL/TLS en envoyant la commande AUTH TLS ou AUTH SSL**. Le client doit donc **explicitemment demander une connexion chiffrée**, d'où le nom du protocole.

Une fois l'installation du canal SSL réussie, **le client envoie les informations d'identification de l'utilisateur au serveur FTP**. Ces **informations** d'identification ainsi que toute autre commande envoyée au serveur pendant la session FTP **sont automatiquement chiffrées par le canal SSL/TLS**. De la même manière que le canal de commande peut être protégé, **le niveau de protection utilisé** sur le canal de données **est négocié entre le client et le serveur** en utilisant la commande PROT.

# Règles Pare-feu avec FTPS

Les **réglages de pare-feu FTPS** dépendront de votre position, côté serveur ou côté client.

➤ **Côté serveur :**

- Autoriser les connexions entrantes sur le port 21 et/ou 990
- Définir la plage de ports passifs (par ex. 2000-2500) pour les transferts de fichiers et les listes de répertoires
- Autoriser les connexions entrantes sur la plage de ports passifs.

➤ **Côté client :**

- Autoriser les connexions sortantes vers le port 21
- Autoriser les connexions sortantes vers la plage de ports passifs définie par le serveur

Semifir

# Installation du service FTPS : proFTPD

De manière alternative, l'installation peut être réalisée de la manière habituelle. Nous allons passer par cette méthode traditionnelle afin de sécurisé notre serveur et la connexion des clients.

Maintenant, nous sommes prêts à mettre en place le service FTPS dans notre réseau local, nous allons utiliser le paquet « **openssl** ». Commençons par l'installer :

```
root@srv-ftp-mail:~# apt-get install openssl
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
openssl est déjà la version la plus récente (1.1.1d-0+deb10u4).
openssl passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
root@srv-ftp-mail:~#
```

Comme vu précédemment, le paquet « **openssl** » est inclus et déjà installé par défaut dans la gestion des paquets Debian.

# Génération du certificat et de la clef : proFTPD

Nous allons **utiliser OpenSSL pour créer ce certificat**. On va donc créer le dossier où seront **générés votre/vos certificat(s) et votre/vos clef(s)** dans le répertoire ProFTPD :

```
root@srv-ftp-mail:~# mkdir /etc/proftpd/ssl
root@srv-ftp-mail:~#
root@srv-ftp-mail:~# ls /etc/proftpd/
blacklist.dat    dhparams.pem    modules.conf    proftpd.conf.old    ssl          virtuals.conf
conf.d           ldap.conf       proftpd.conf    sql.conf            tls.conf
root@srv-ftp-mail:~#
```

Semifir

# Génération du certificat et de la clef : proFTPD

Nous allons maintenant **créer le certificat « proftpd.cert.pem » et la clef « proftpd.key.pem »** avec une **durée de vie d'un an** (dont il faudra renouveler le certificat après cette date) pour notre serveur FTP « La Table Ronde » **en spécifiant cet emplacement** et à l'aide de la commande suivante :

```
openssl req -new -x509 -days 365 -nodes -out /etc/proftpd/ssl/proftpd.cert.pem –keyout  
/etc/proftpd/ssl/proftpd.key.pem
```

Après cette commande, des renseignements vous seront demandés afin d'enregistrer correctement le certificat (adapter ces informations selon vos envies, voici mes informations) :

- Country Name (2 letter code) : **code du pays → FR**
- State or Province Name (full name) : **Région/Département → Marne**
- Locality Name (eg, city) : **Ville → Reims**
- Organization Name (eg, company) : **Nom de l'entreprise ou votre nom → SEMIFIR**
- Organizational Unit Name (eg, company) : **Département/service dans l'entreprise → Formation**
- Common Name (eg, server FQDN or YOUR name) : **serveur FTP et domaine → srv-ftp-mail.formation.local**
- Email Address : **adresse email → Je n'ai rien mis ici**

# Génération du certificat et de la clef : proFTPD

```
root@srv-ftp-mail:~# openssl req -new -x509 -days 365 -nodes -out /etc/proftpd/ssl/proftpd.cert.pem
-keyout /etc/proftpd/ssl/proftpd.key.pem
Generating a RSA private key
...+++++
.....+.....+.....+.....+
writing new private key to '/etc/proftpd/ssl/proftpd.key.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:FR
State or Province Name (full name) [Some-State]:Marne
Locality Name (eg, city) []:Reims
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:SEMIFIR
Organizational Unit Name (eg, section) []:Formation
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:srv-ftp-mail.formation.local
Email Address []:
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Génération du certificat et de la clef : proFTPD

Vérifions la création du certificat et de son contenu :

```
root@srv-ftp-mail:~# cat /etc/proftpd/ssl/proftpd.cert.pem
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIID1TCCAr2gAwIBAgIU05yoZD4xSW6tdME4M1Iwo50wNPEwDQYJKoZIhvcNAQEL
BQAwejELMAKGA1UEBhMCR1IxJAMBgNVBAgMBU1hcm51MQ4wDAYDVQQHDAVSZW1t
czEQMA4GA1UECgwHUOVNSUZJUjESMBAGA1UECwwJRm9ybWF0aW9uMSUwIwYDVQOD
DBxzcnYtZhRwLW1haWwu2m9ybWF0aW9uLmxvY2FsMB4XDThMDIwMzE1NTIwNFoX
DTIyMDIwMzE1NTIwNFoWejELMAKGA1UEBhMCR1IxJAMBgNVBAgMBU1hcm51MQ4w
DAYDVQQHDAVSZW1tczEQMA4GA1UECgwHUOVNSUZJUjESMBAGA1UECwwJRm9ybWF0
aW9uMSUwIwYDVQQDDBxzcnYtZhRwLW1haWwu2m9ybWF0aW9uLmxvY2FsMIIBIjAN
BgkqhkiG9wOBAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA213tMfyLEdNthqdCgJRitPYJfxFM
f1NWEEdA831aR0gdgUEnE6HKTC EqaRY+BxrIcnbc7otFgDe7YyD5RUAZPd6bDhfjq
cI9Qqhe/SnJTYtdUj41wmLg0gVxmt1MbFcOP2Umx02F0PJ/4c843KLbUjXqC9P+
BoMBS6EBvNPXsLd2b9PHvLp+LQ8RrTiq9rrEDDj+YY8CvnEhe5vvKU3gum0vn7Wf
tB1u7NahjHMenTvtBxwDmBOFdiiZ+Poz2tt+uDSXFh421v5tL27w8AkaiD3UXmP
+At3zLQX3we2krvbsdk112+Miet5rSOS1nGTxJPwGJ1f+9I3IngA6qbHqQIDAQAB
o1MwUTAdBgNVHQ4EFgQUlPAhA4xIWOpPaKmXhETB2ge1pbkskwHwYDVROjBBgwFoAU
PAhA4xIWOpPaKmXhETB2ge1pbkskwHwYDVROTAQH/BAUwAwEB/zANBgkqhkiG9wOB
AQsFAAOCAQEAEGZ2XEmWUJQGXGKBFpIHJEmCwtcjsQztmAId1fiH96B7UEeifoC0
wHnHYhg/G5c9bvOr2rXCaLEh0z1hTpce1aWRYc6TaTdMn1hSdtu1J3y03hGZjYRA
oEnIhvC3Rh+9yu50ayPSU51ppoa290j7Gt7e7jk2eIPHsB9hpq4FJBjy99i8uGXST
pB263HX/ogQQsPLVXvhFh/8AqW1+W8eYtr73T6EUqE0EhCN2IDjw1xXPxhPpdDEC
BCK4GnzPu9m0a5m/8amGPNdts8V3Vx5LjByjdkqzwsGeuLYFB3if96BNhvmDRNK
VVgahkrjiit8yM/4f+txtpXIRaYk2PUV7A==
-----END CERTIFICATE-----
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Génération du certificat et de la clef : proFTPD

Vérifions la création de la clef et de son contenu :

```
root@srv-ftp-mail:~# cat /etc/proftpd/ssl/proftpd.key.pem
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvQIBADANBgkqhkiG9wOBAQEFAASCBKcwggsjAgEAAoIBAQDbXe0x9gsR022G
p0KA1GK09g1/EUx/U1YR0DzeVpHSB2BQScTocpMIRBpFj4HGshydtzui0WAN7tjI
P1FQBK93ps0F+Opwj1CqF79Kc1Ni11SPiXCYuA6BXGa2nUxsVw4/ZSbE5KXQ8n/h
zzjcottSNeoL0/4GgwFLoQG809ewt32v08e8un4tDxGt0Kr2usQMMn5h.jwK+cSF7
m+8pTeC6Y6+ft2+0GW7s1qGMcx6d0+0HHAOYE4V2KJn4+jPa2364NjcUGHjbW/m0
vbvDwCRqIPdReY/4C3fMtBffB5mSu9ux0rWXb4yJ63mtLRLWcZPEk/AYnV/70jci
eADqpsepAgMBAAECggEBANC/9A2JKpWEQ/2T0/J9J9nvbmQL4mcxq8vw7Dky8wUH
Dd/acuevvUyoHqtQ5IPGs80iT1c1Ya5qRrc+RuVi08npjgPAurJWPk2Y3bA8PExJ
hIUP1LdWK42NOI+yC5JnXeig5YjhdsJ08WLuxhnhh5nEo3KVwrY7CCNgymax6/x0
SEMpd8jXs3CMgSJVKCoATTcqupg083vkz4FBs8HVvhnCeEPoN12LonEKhxAQL+0
mUptkbmUXCUK/17AuNqKefnJfA+m7KNE4WuG4FG6qHwtczrXfY7+Tmu2qgv0npva
hEdv7EbWPPdPvwq/eLPaW5fv2pDCLb2JpN9N7BU36MOCgYEABWEv54o55qTfIYy
0BTcRM68zaFLNfGkd2jwECCM1SB89aXBf1hmSfMHc87F2/iHWjStjDSK3V4f4NR
Iq7vxTDTMMOUR6yYm2uPzUXjFSjew8KQ15TFiH5dDONbxP/vwb+JrfQx1IbI7jD1
nG8wheH06rW81RcbEPqYgHtfupsCgYEAE6ejQ22m/UzPtpfsUi21vEnNRYKSjngCO
5FbMq6saTBS2TjyfFGoGBBmDW2d4D5XBsVXg06/E/jXKYwx1oM42hhs/0z8Dyvnm
DyPP0wGwdSijIHf5LpdmUVsI5xa7Ei0Q1JEAzCbniUPp0c5RGAC70Moq6xJjo48q
DV7wD4sr+QsCgYAhrGL6HUzPbzbQeGIYHVTnsbd5f+30mvfeZ7GEEyvN+d07Piw
CM9PK+11IPPAzcibJ3qmYyK13AwS1nCC1N28aeS1K450nxioc+Wvf0Xkyd60xk1P
xoYOJusWK61rbBpMqni9FUr+8gisn+FTF6V0oeVLtkHFB4CcWQmau7MpkQKBgGhI
VaUcl1HgCt1vAQ/QMC7HnsY5YID+D/a2BBKc69JzgXuL51hQ1HILddXhg7NfDsWj
BeMaf/bdy/6krkJs7T4ItAHYHDbIBttFGcSyxoNhJKj7E+rDs0ggb+2m4qwNz1CM
/RAHYD6A0qRBGUJcQV+qYkv/HND0qMjhRKGJaIdVAoGActa3aT00xmY0e1KD5j1Q
m+oYe1i4dExqiUdb1h+2GA1V1qCSYBJTNqq7eaWgW+200hMJ0xx28Bb6cm28HzG8
rMpjr3nYYGQUznIv5XpB3weL9KBSVo/Jcga/P1sYHBVri0OUIbmgiT2b+eyDbI7S
aRe5yxxxQRG+Xi2sozhJgHM=
-----END PRIVATE KEY-----
root@srv-ftp-mail:~#
```

# Activation de TLS dans notre configuration : proFTPD

Après avoir créé notre propre certificat et notre clef privée, nous devons **activer la technologie de cryptage** pour le serveur ProFTPD.

Pour cela, le logiciel du serveur FTP proFTPD fournit le module « **mod\_tls** », qui est installé par défaut mais il est désactivé (**dans notre cas, nous avons enlever toutes les lignes avec des commentaires donc il faudra de nouveau l'ajouter**). Pour l'activation, des ajustements supplémentaires dans le fichier « `proftpd.conf` » sont nécessaires.

Nous allons donc ouvrir le fichier de configuration « **proftpd.conf** » et **ajouter la section <IfModule mod\_tls.c>**. On va activer le cryptage SSL/TLS pour notre serveur FTP, mais nous allons aussi effectuer les paramètres les plus importants au cours de la même étape.

Commençons par **assigner** la valeur « **on** » à la directive « **TLS Engine** » dans notre section :

```
<IfModule mod_tls.c>
    TLSEngine on
</IfModule>
```

# Activation de TLS dans notre configuration : proFTPD

Nous allons étendre cette section comme ci-dessous :

- **TLSLog** = Chemin d'accès du fichier log pour l'enregistrement des connexions FTP
- **TLSProtocol** = Versions du protocole TLS possibles
- **TLSRSACertificateFile** = Chemin d'accès du certificat généré
- **TLSRSACertificateKeyFile** = Chemin d'accès de la clef privée générée
- **TLSVerifyClient** = Le module ne vérifie pas les certificats présentés par le client
- **TLSRequired** = Le chiffrement est une condition de base pour établir une connexion

Semifir

# Activation de TLS dans notre configuration : proFTPD

Le résultat attendu est celui-ci :

```
<IfModule mod_tls.c>
    TLSEngine          on
    TLSLog             /var/log/proftpd/tls.log
    TLSProtocol        TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2
    TLSRSACertificateFile /etc/proftpd/ssl/proftpd.cert.pem
    TLSRSACertificateKeyFile /etc/proftpd/ssl/proftpd.key.pem
    TLSVerifyClient    off
    TLSRequired         on
</IfModule>
```

Afin de prendre en compte nos changements et activer FTPS, il faut redémarrer le service proFTPD :

```
root@srv-ftp-mail:~# /etc/init.d/proftpd restart
[ ok ] Restarting proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@srv-ftp-mail:~#
```

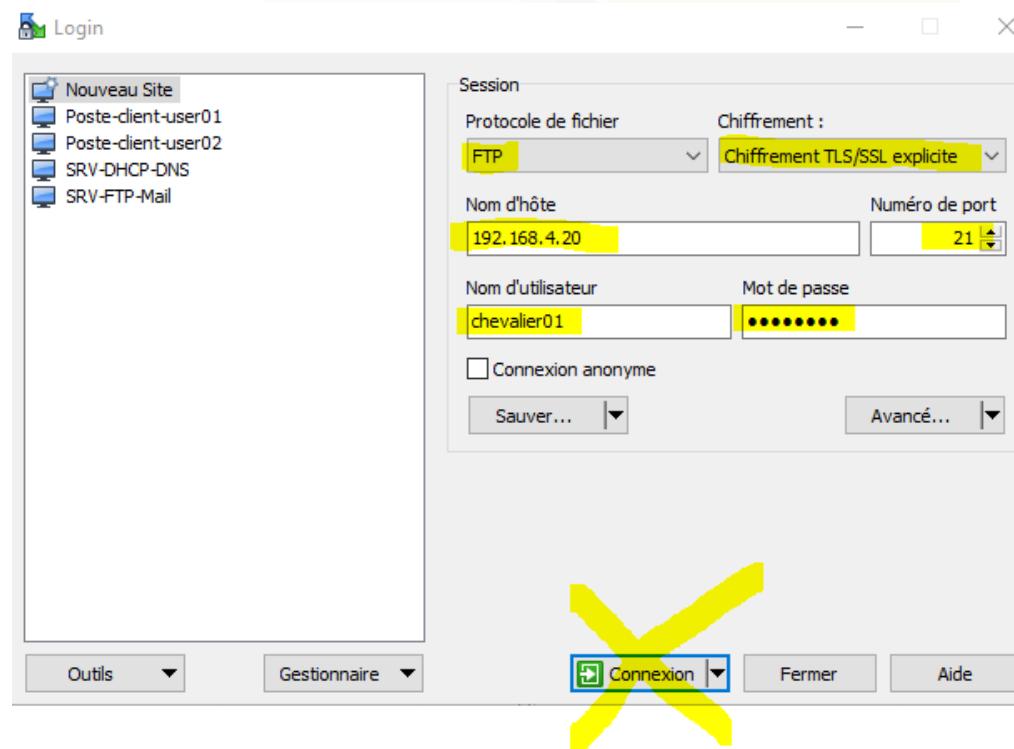
# Test 04 de notre configuration FTPS



# Test 04 du serveur FTP avec FTPS : Analyse Wireshark

Nous allons maintenant **voir si notre connexion est sécurisée avec une analyse Wireshark**.

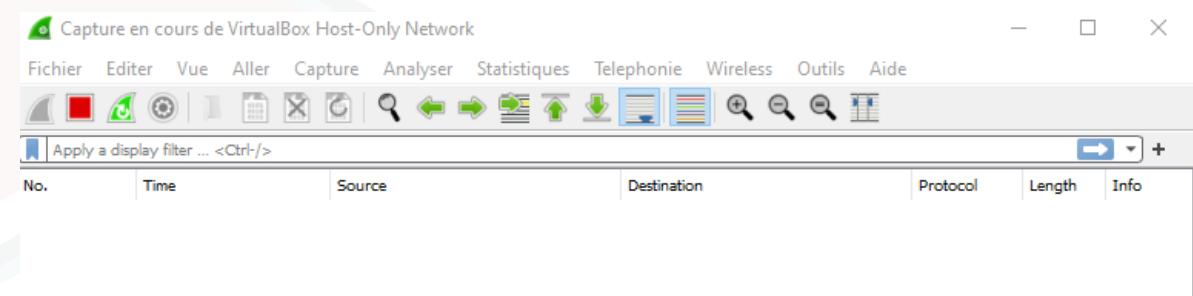
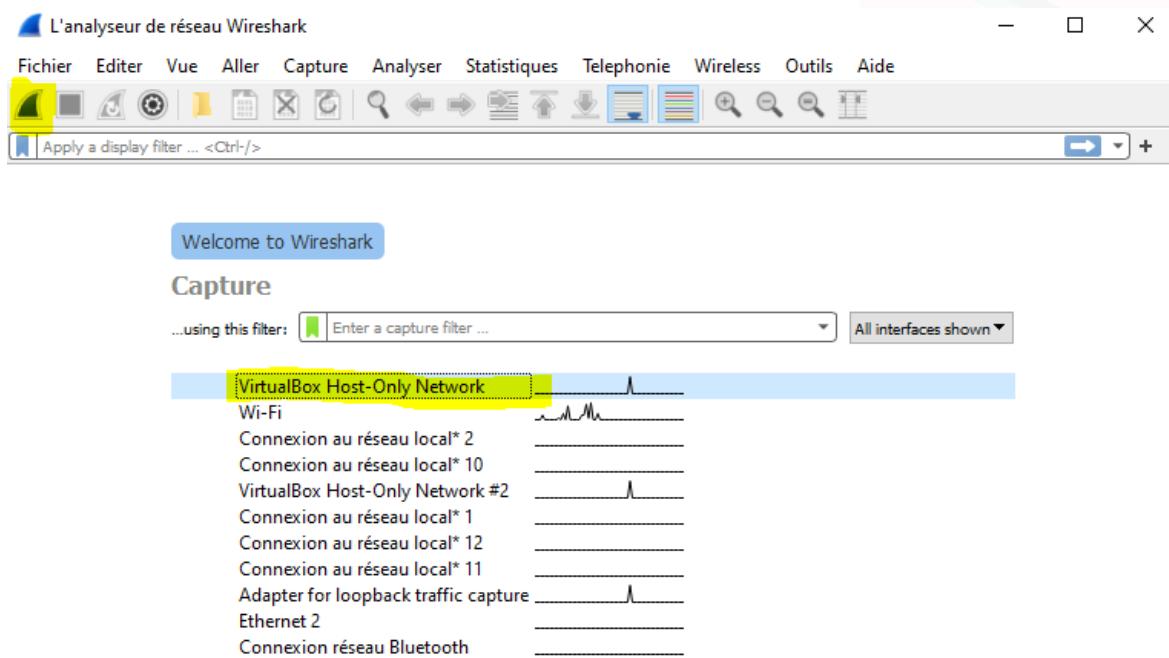
Dans le gestionnaire de serveur FTP **WinSCP**, vous **spécifiez la variante FTPS en mode explicite (FTPES)** lors de la sélection du type de serveur avec son adresse IP et les identifiants de Chevalier01 **SANS** cliquer sur « Connexion rapide » pour l'instant.



# Test 04 du serveur FTP avec FTPS : Analyse Wireshark

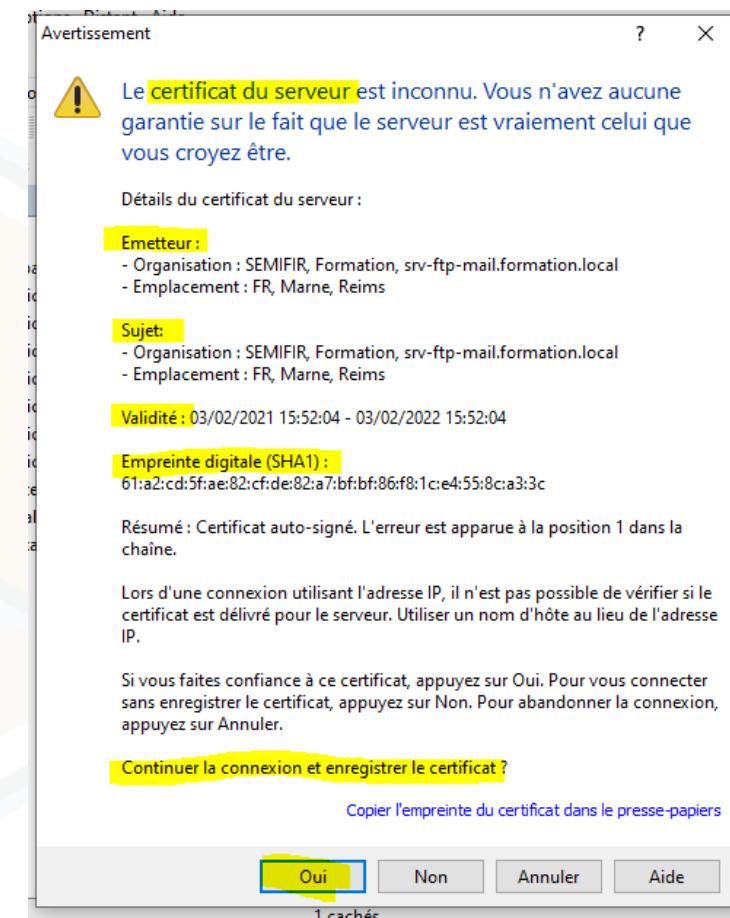
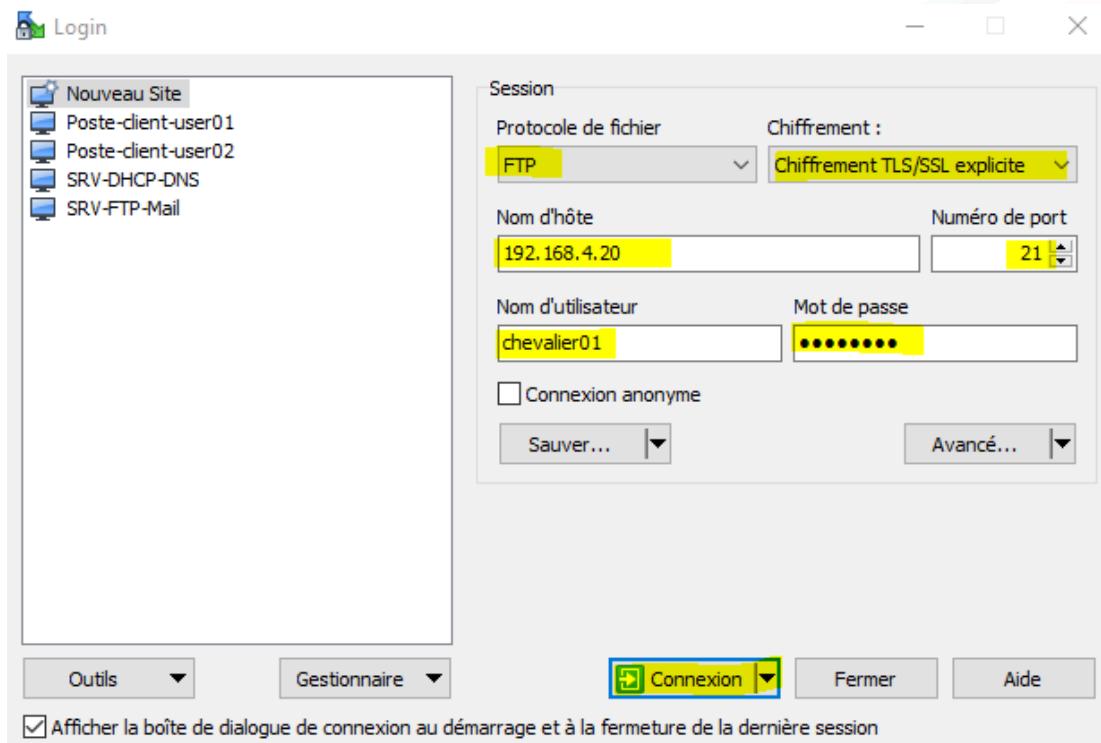
Ensuite, il faut **ouvrir** votre outil « **Wireshark** ». Choisissez la carte « **VirtualBox Host-Only Network** » qui correspond à l'interface « **enp0s8** » de notre serveur FTP.

Lancer l'analyse du traffic :



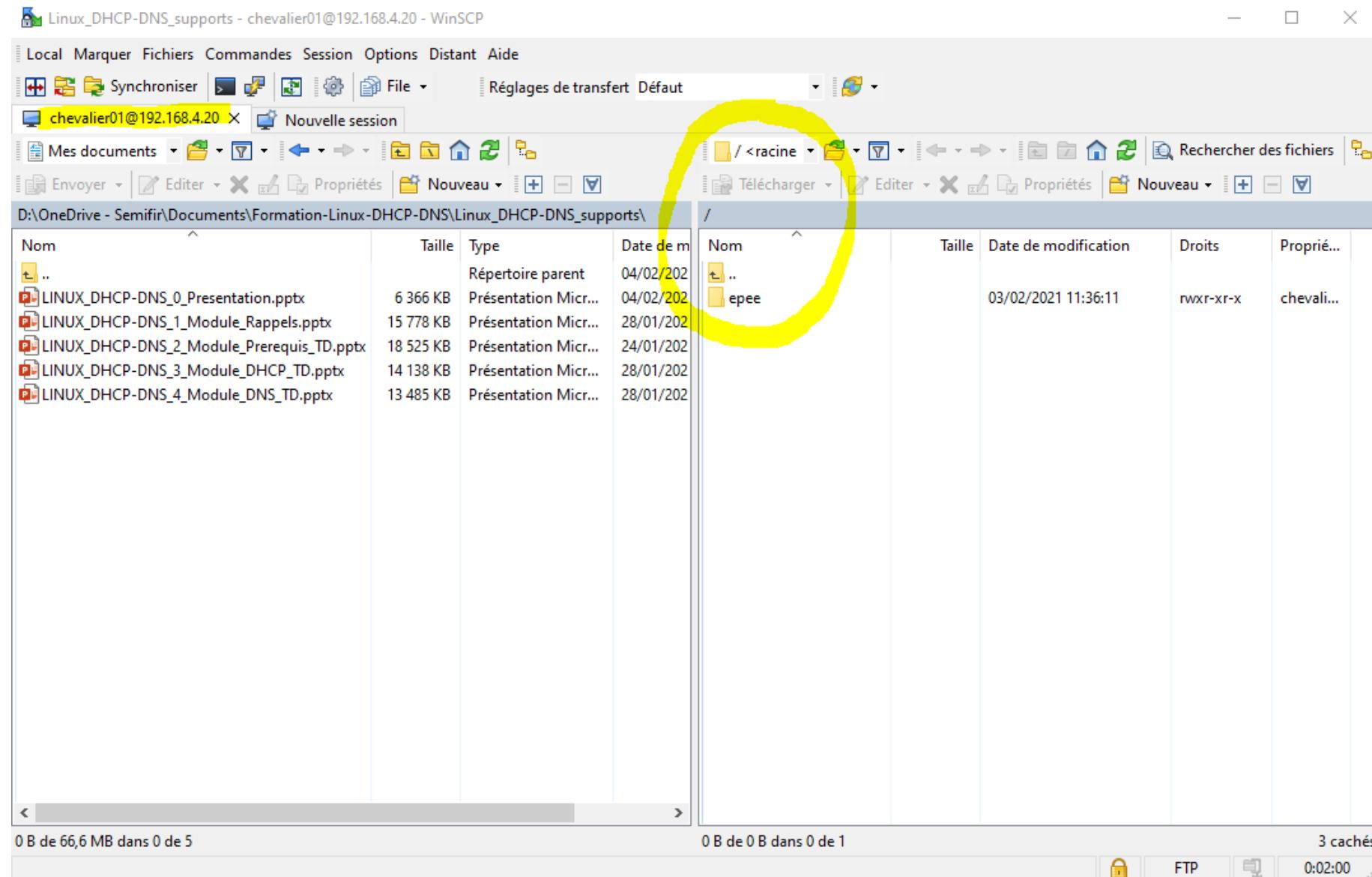
# Test 04 du serveur FTP avec FTPS : Analyse Wireshark

Vous pouvez à présent cliquer sur « Connexion rapide » :



L'**initialisation TLS s'effectue** et une fenêtre apparait avec le **certificat** que nous avons précédemment créé. Vous devez lui **assigner que vous lui ferez toujours confiance et l'accepter** afin que la connexion s'établisse (voir slide suivant).

# Test 04 du serveur FTP avec FTPS : Analyse Wireshark



# Test 04 du serveur FTP avec FTPS : Analyse Wireshark

Arrêter l'analyse du trafic « **Wireshark** » :

The screenshot shows the Wireshark interface with the following details:

- Capture:** "Capture en cours de VirtualBox Host-Only Network".
- Menu:** Fichier, Editer, Vue, Aller, Capture, Analyser, Statistiques, Téléphonie, Wireless, Outils, Aide.
- Toolbar:** Includes icons for Stop, Reload, Filter, and Selection.
- Display Filter:** "Apply a display filter ... <Ctrl-/>"
- Table Headers:** No., Time, Source, Destination, Protocol, Length, Info.
- List of Packets:** Numerous TCP and FTP sessions between 192.168.4.1 and 192.168.4.20, spanning from 0.091729 to 0.169564.
- Selected Packet:** Packet 53, showing a SYN packet from 192.168.4.1 to 192.168.4.20. The Info column displays the full hex and ASCII representation of the packet.
- Bottom Panel:** Shows the first 16 bytes of the selected packet.
- Status Bar:** "VirtualBox Host-Only Network: <live capture in progress>" and "Paquets: 53 - Affichés: 53 (100.0%)".

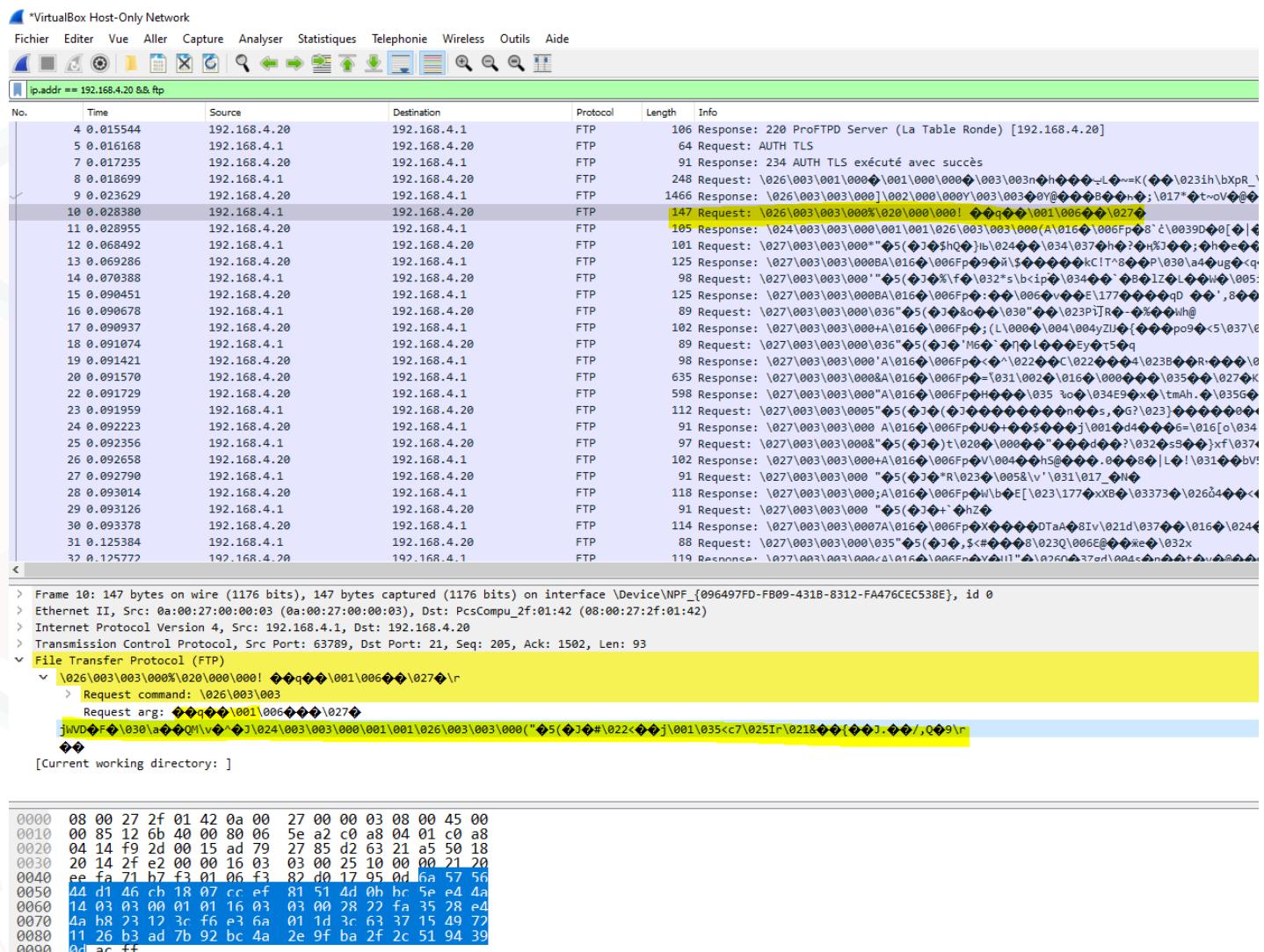
# Test 04 du serveur FTP avec FTPS : Analyse Wireshark

Faire une recherche en filtrant par :  
L'adresse IP du serveur FTP et  
le protocole FTP

Rechercher la connexion de Chevalier01  
ainsi que l'argument mot de passe.

Constater par vous-même que tous  
les éléments sont chiffrés

Notre connexion est donc  
maintenant sécurisée ! ☺



# Définition du protocole SFTP



# Définition du protocole SFTP

Le protocole SFTP (**S**ecure **F**ile **T**ransfer **P**rotocol) est souvent confondu avec FTPS et vice-versa, même si ces protocoles n'ont rien en commun, si ce n'est leur capacité à **transférer des fichiers en toute sécurité**.

SFTP est en fait **basé sur le protocole SSH** (**S**ecure **S**hell) qui est surtout connu pour son utilisation pour fournir un **accès sécurisé aux comptes shell sur les serveurs distants**.

Pour se connecter en SFTP il n'y a **pas besoin d'installer un service FTP sur le serveur**, il suffit **d'avoir un serveur SSH paramétré** pour pouvoir se connecter en SFTP. Ce type de connexion est plus proche de ce que font des outils comme rsync ou scp.

## L'échange de données

À la différence de FTP et FTPS, SFTP n'utilise pas deux canaux différents pour les commandes et les données. **Les données et les commandes sont transférées dans des paquets spécialement formatés via une seule connexion**.

# Définition du protocole SFTP

## La sécurité

**Toutes les données** envoyées entre le client et le serveur **sont chiffrés** à l'aide d'un protocole convenu.

**Les sessions SFTP** peuvent également être **protégées** par l'utilisation de **clés publiques et privées**, qui offrent une autre forme d'identification appelée **authentification par clé publique**. Ceci peut être utilisé comme alternative ou en conjonction avec la forme traditionnelle d'authentification des noms d'utilisateur et des mots de passe.

## Contrainte

Les utilisateurs doivent **avoir un compte sur le serveur**, les utilisateurs anonymes ou n'ayant pas de compte sur le serveur ne peuvent utiliser SFTP.

# Règles Pare-feu avec SFTP

Les **réglages de pare-feu SFTP** dépendront de votre position, côté serveur ou côté client.

➤ **Côté serveur :**

- Autoriser les connexions entrantes sur le port 22
  - C'est le port par défaut de SSH (qui peut-être modifié)

➤ **Côté client :**

- Autoriser les connexions sortantes vers le port 22

Semifir

# Test 05 de notre configuration FTPS



# Test 05 du serveur FTP avec FTPS : /srv/ftp/excalibur

Enfin, nous allons voir comment **mettre des fichiers dans notre répertoire de partage « excalibur »** précédemment créé.

Il faut d'abord éditer le fichier « proftpd.conf » et **commenter le paramètre « DefaultRoot »** qui nous permet de chrooter les utilisateurs locaux dans leur répertoire personnel « /home/nom\_user » puis redémarrer le service « proftpd ».

```
root@srv-ftp-mail:~# vi /etc/proftpd/proftpd.conf
```

```
#DefaultRoot
```

```
root@srv-ftp-mail:~# /etc/init.d/proftpd restart
[ ok ] Restarting proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@srv-ftp-mail:~#
```

Nous pourrons ainsi avoir accès au répertoire de partage « /home/excalibur » à partir de maintenant en se connectant sur la session « chevalier01 » avec le client FTP « FileZilla » et/ou « **WinSCP** ».

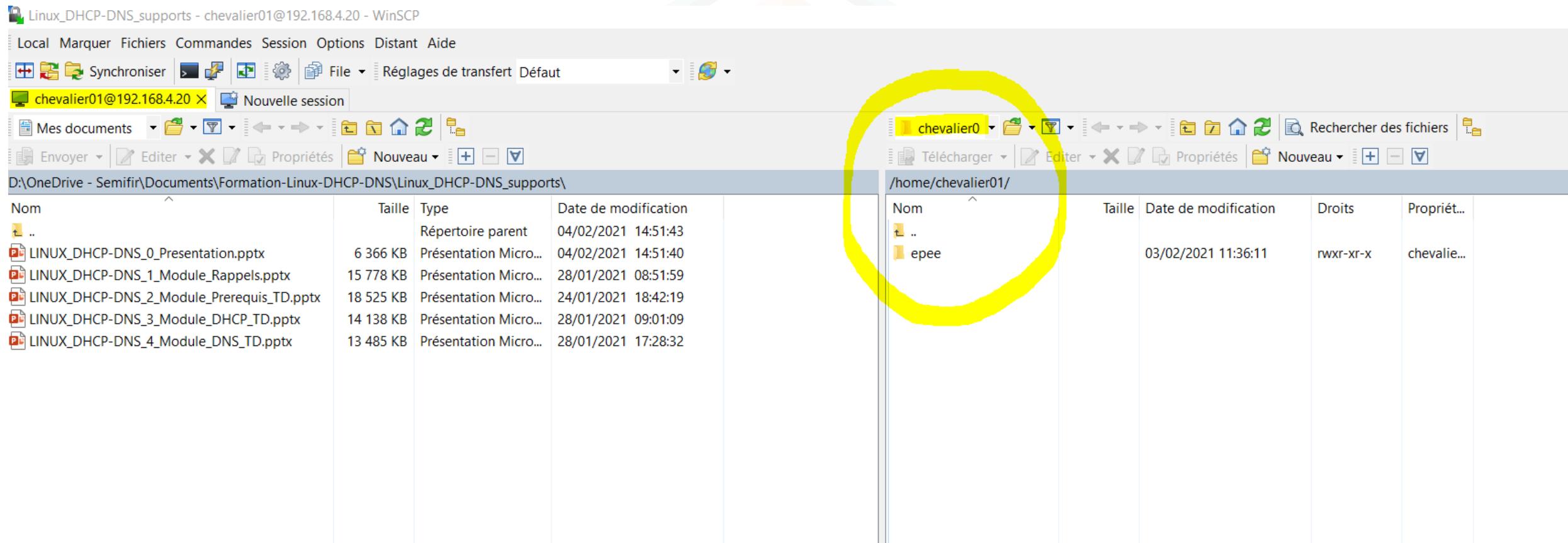
# Test 05 du serveur FTP avec FTPS : /srv/ftp/excalibur

**Maintenant, à vous de jouer ! ☺**

- Se connecter avec « chevalier 01 » sur le client FTP WinSCP
- Accéder au répertoire « / » puis « /srv/ftp/excalibur »
- Transférer quelques modules de cours de vos formations dans ce répertoire
  
- Vérifier que les documents sont bien présents sur le serveur FTP dans ce répertoire
- Décommenter le paramètre « DefaultRoot » et redémarrer le service « ftpd »
  
- Se connecter avec « anonymous » sur le client FTP WinSCP
- Accéder au répertoire « /excalibur »
- Vérifier que les documents sont bien présents dans ce répertoire
- Essayer d'ouvrir un fichier et d'en supprimer un
  
- Observer les différents retours et faites-en une conclusion

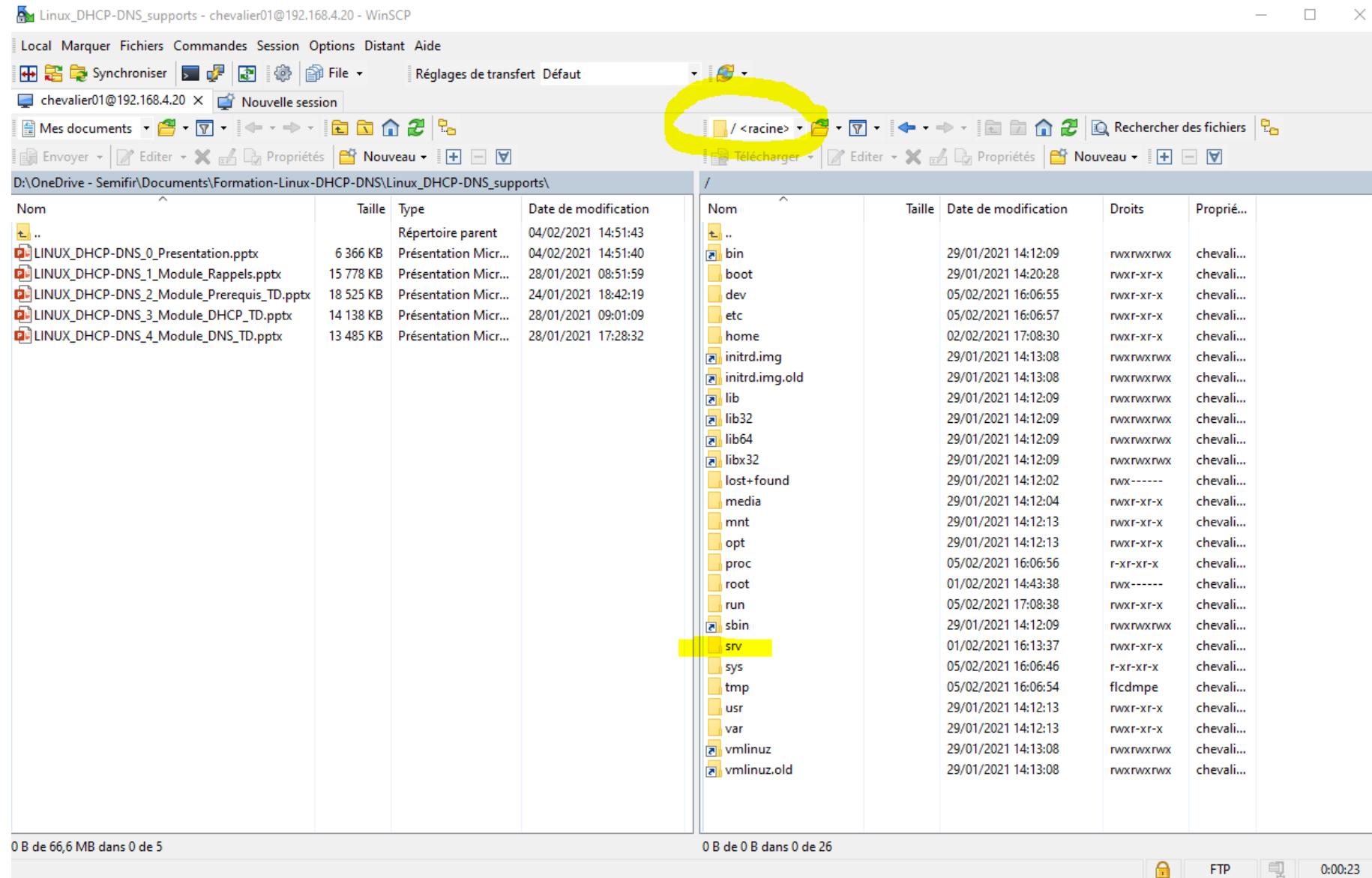
**Ne regarder pas le slide suivant (solution).**

# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /home/chevalier01

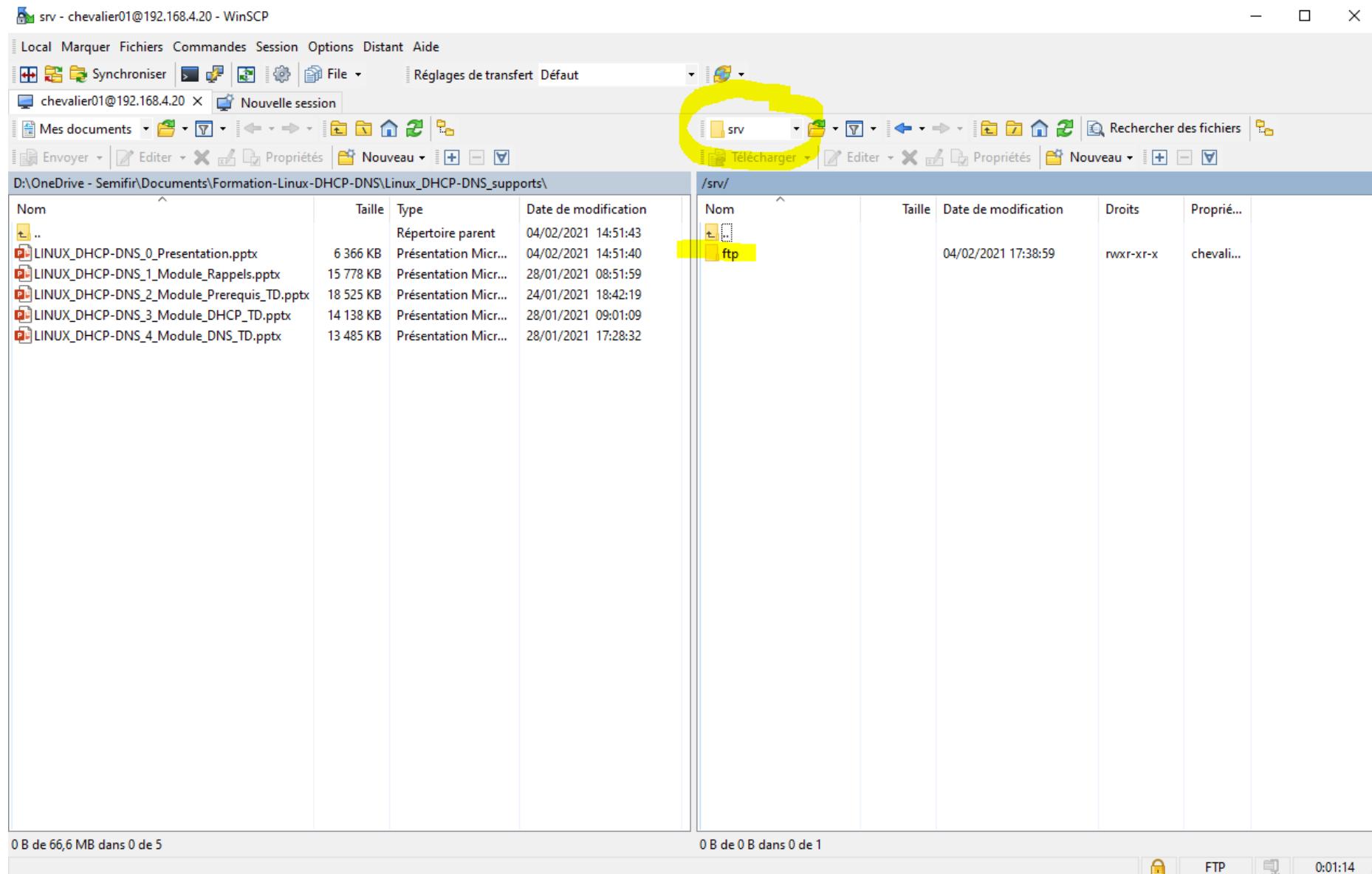


Semifir

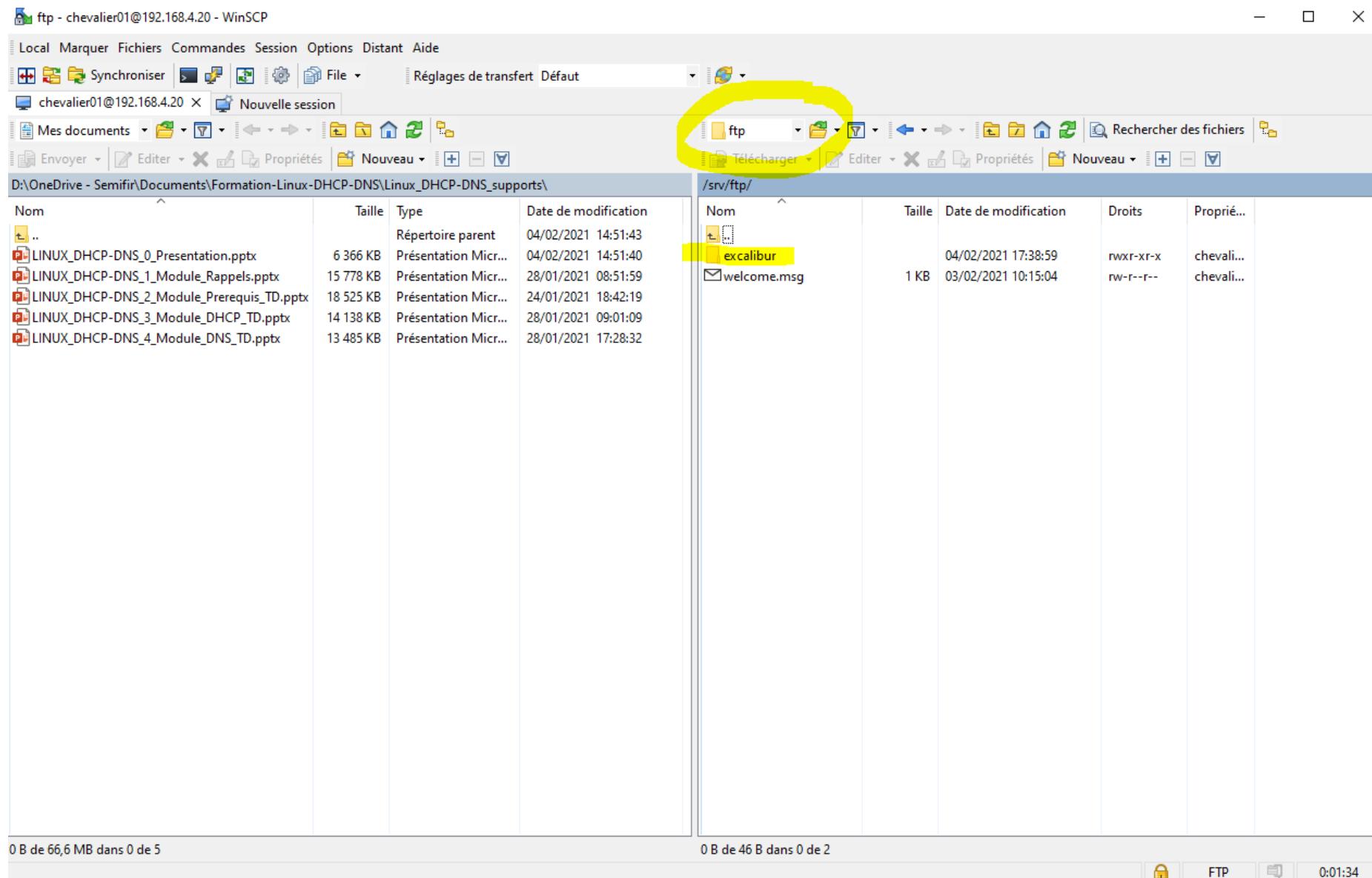
# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /



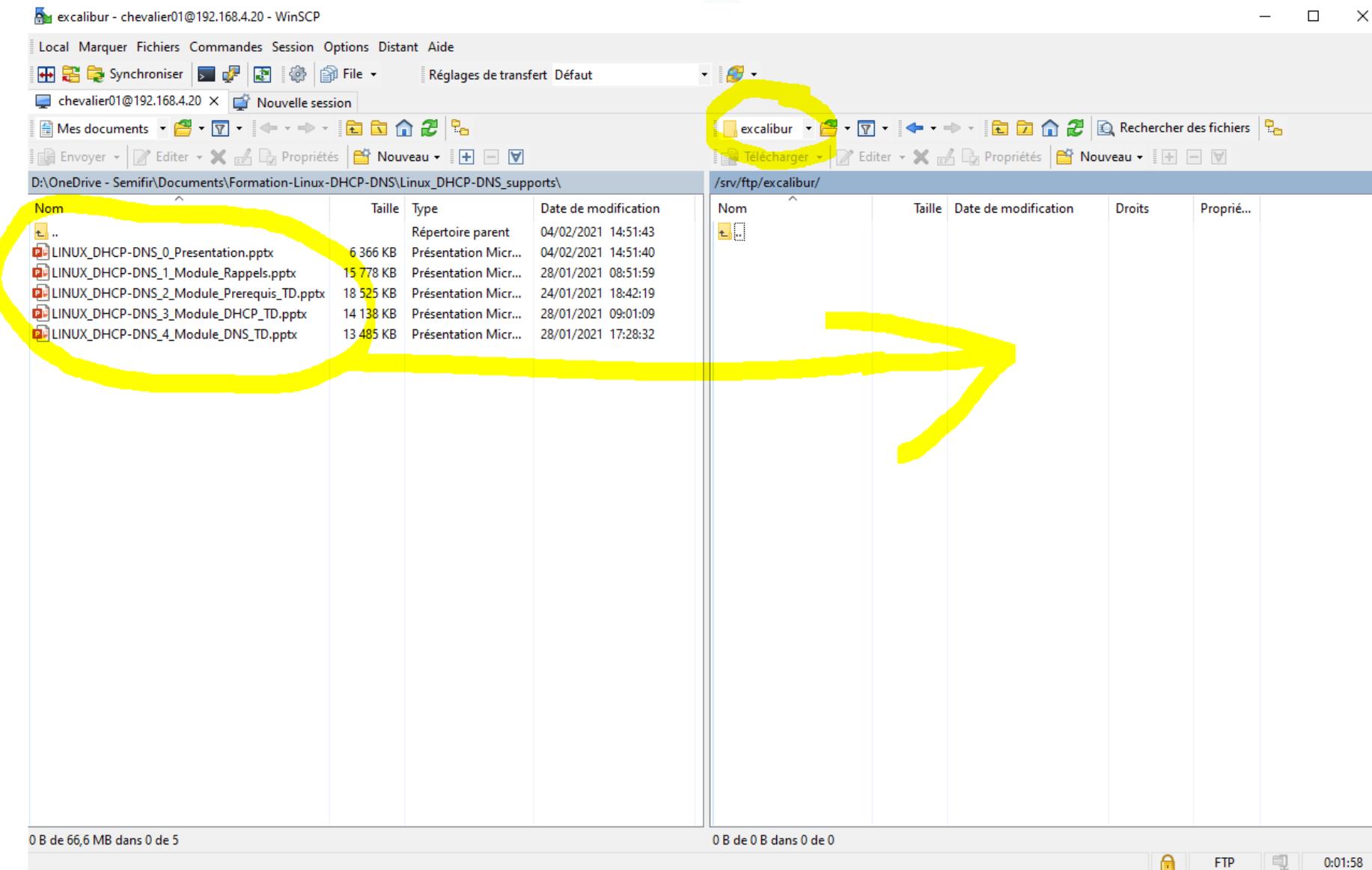
# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/



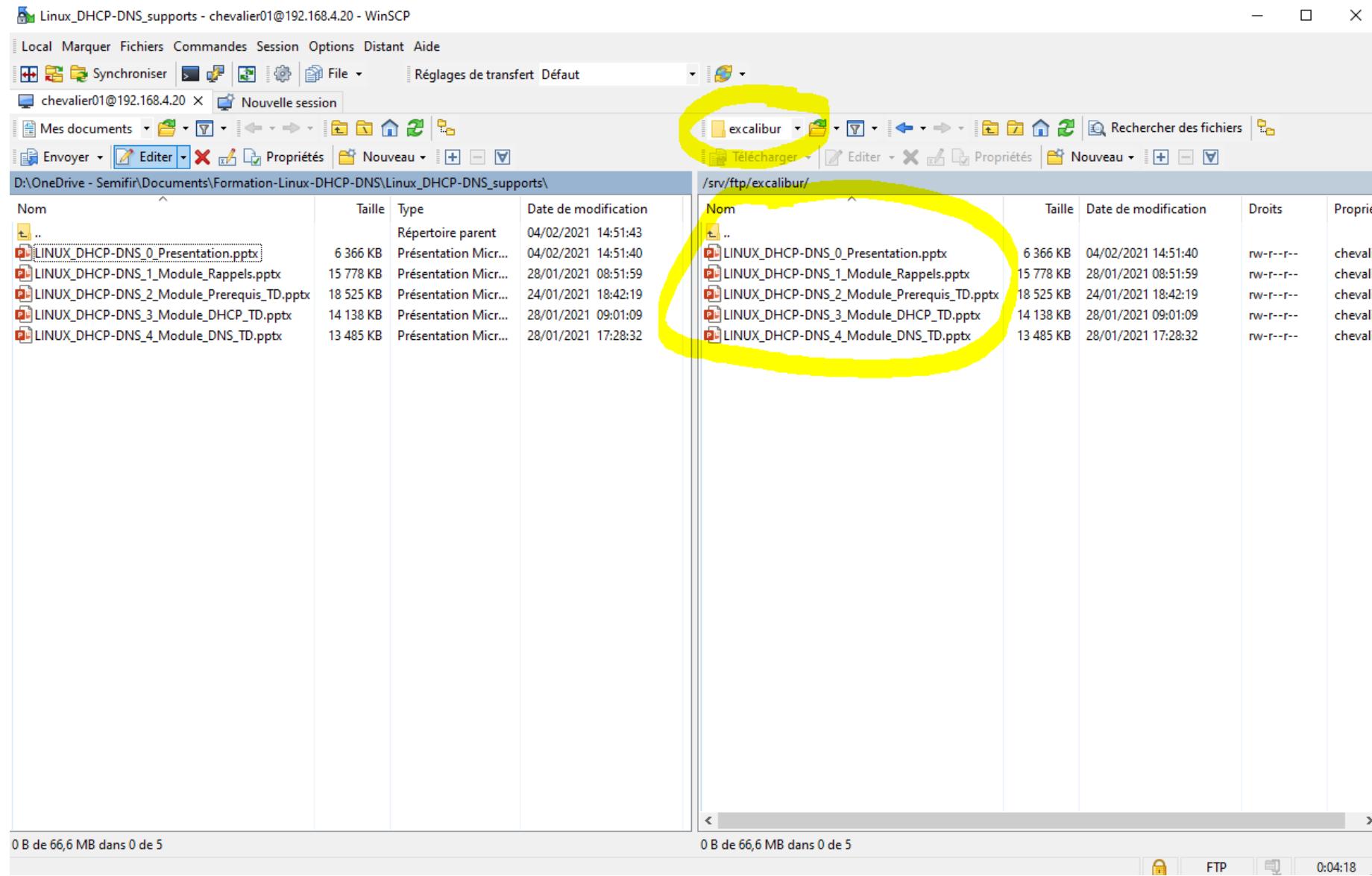
# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/



# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur

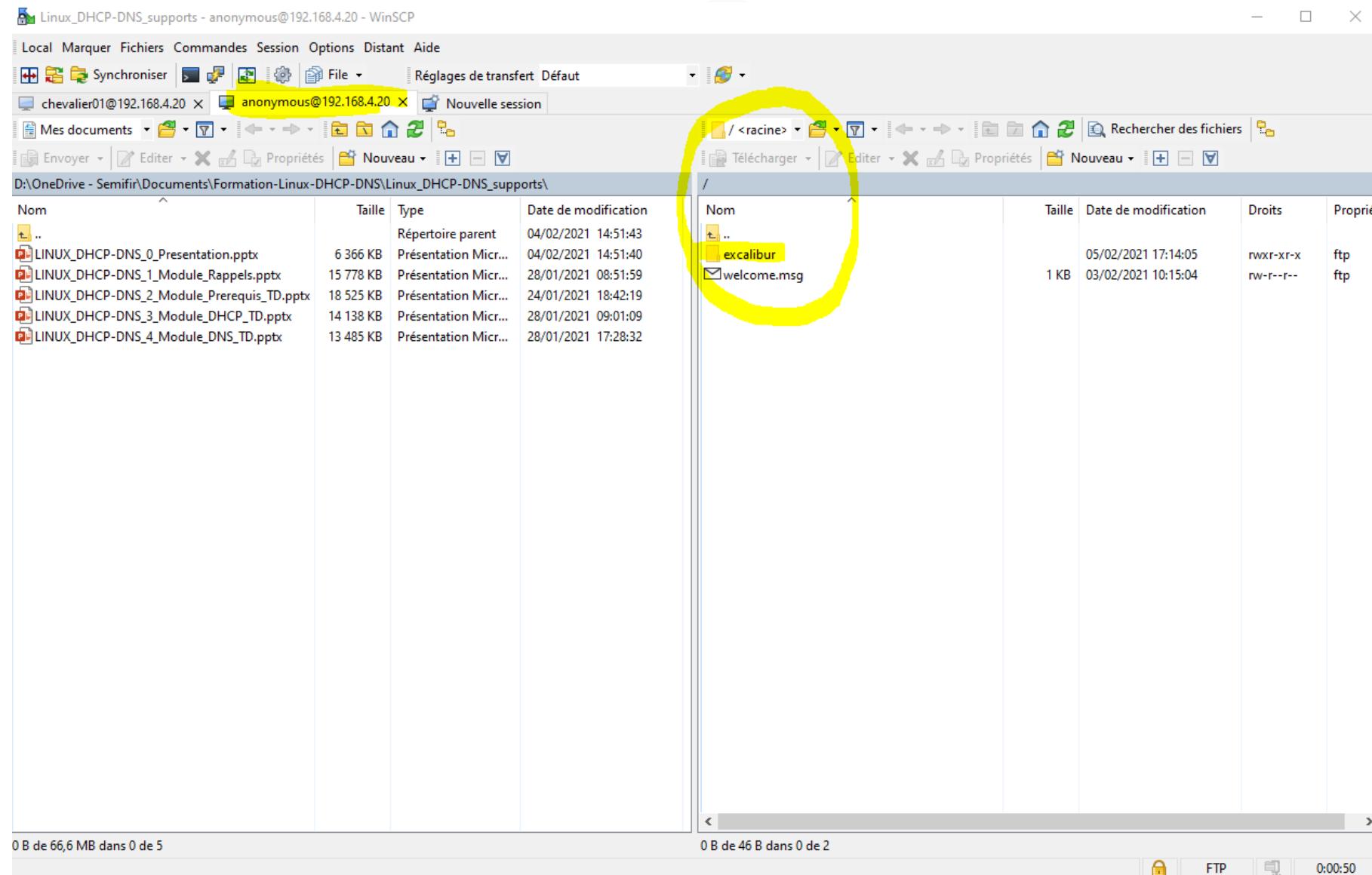
```
[root@srv-ftp-mail: ~]# ls /srv/ftp/excalibur/
LINUX_DHCP-DNS_0_Presentation.pptx      LINUX_DHCP-DNS_3_Module_DHCP_TD.pptx
LINUX_DHCP-DNS_1_Module_Rappels.pptx     LINUX_DHCP-DNS_4_Module_DNS_TD.pptx
LINUX_DHCP-DNS_2_Module_Prerequis_TD.pptx
root@srv-ftp-mail: ~#
```

```
[root@srv-ftp-mail: ~]# vi /etc/proftpd/proftpd.conf
```

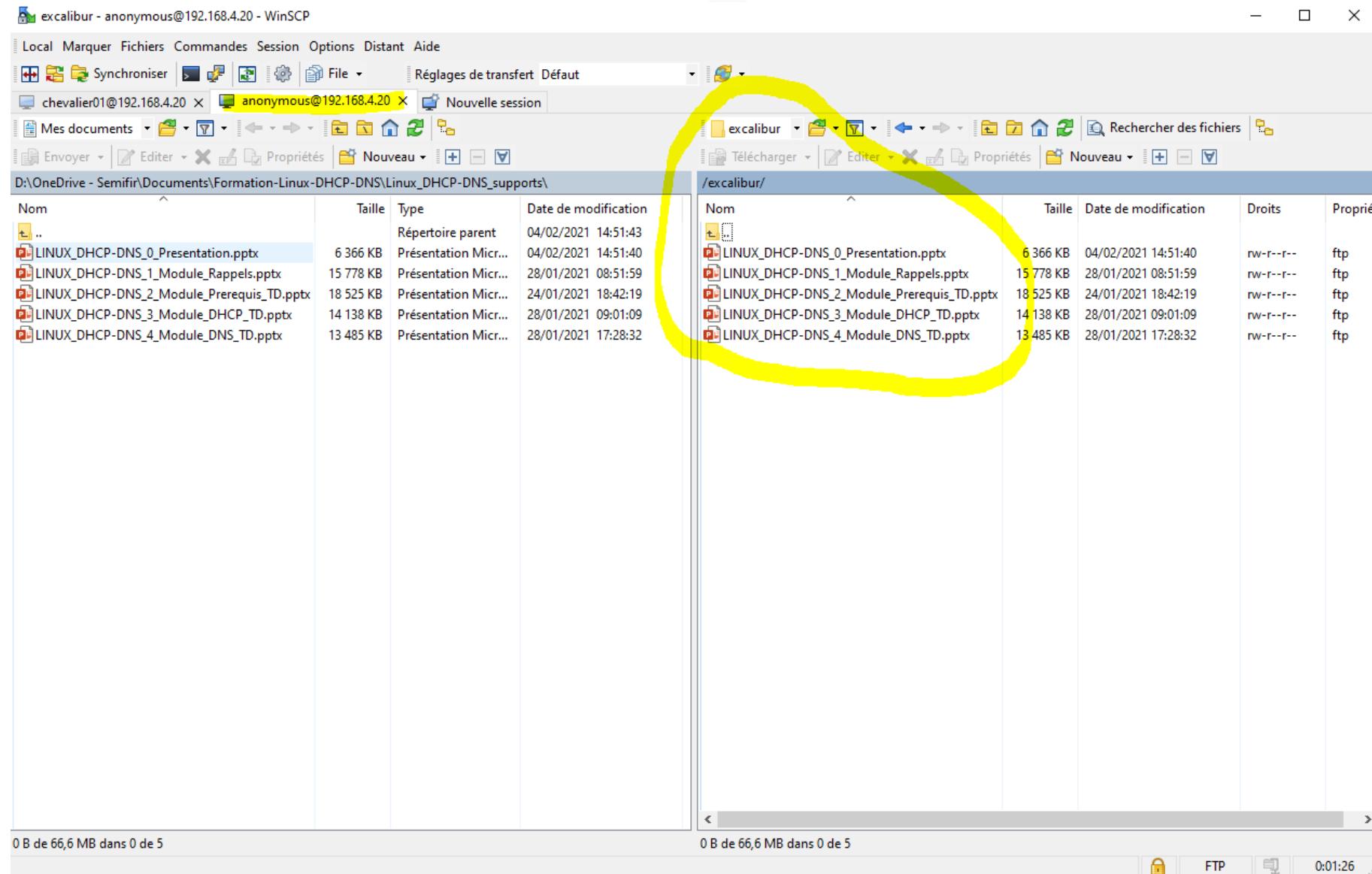
```
|DefaultRoot
```

```
[root@srv-ftp-mail: ~]# /etc/init.d/proftpd restart
[ ok ] Restarting proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@srv-ftp-mail: ~#
```

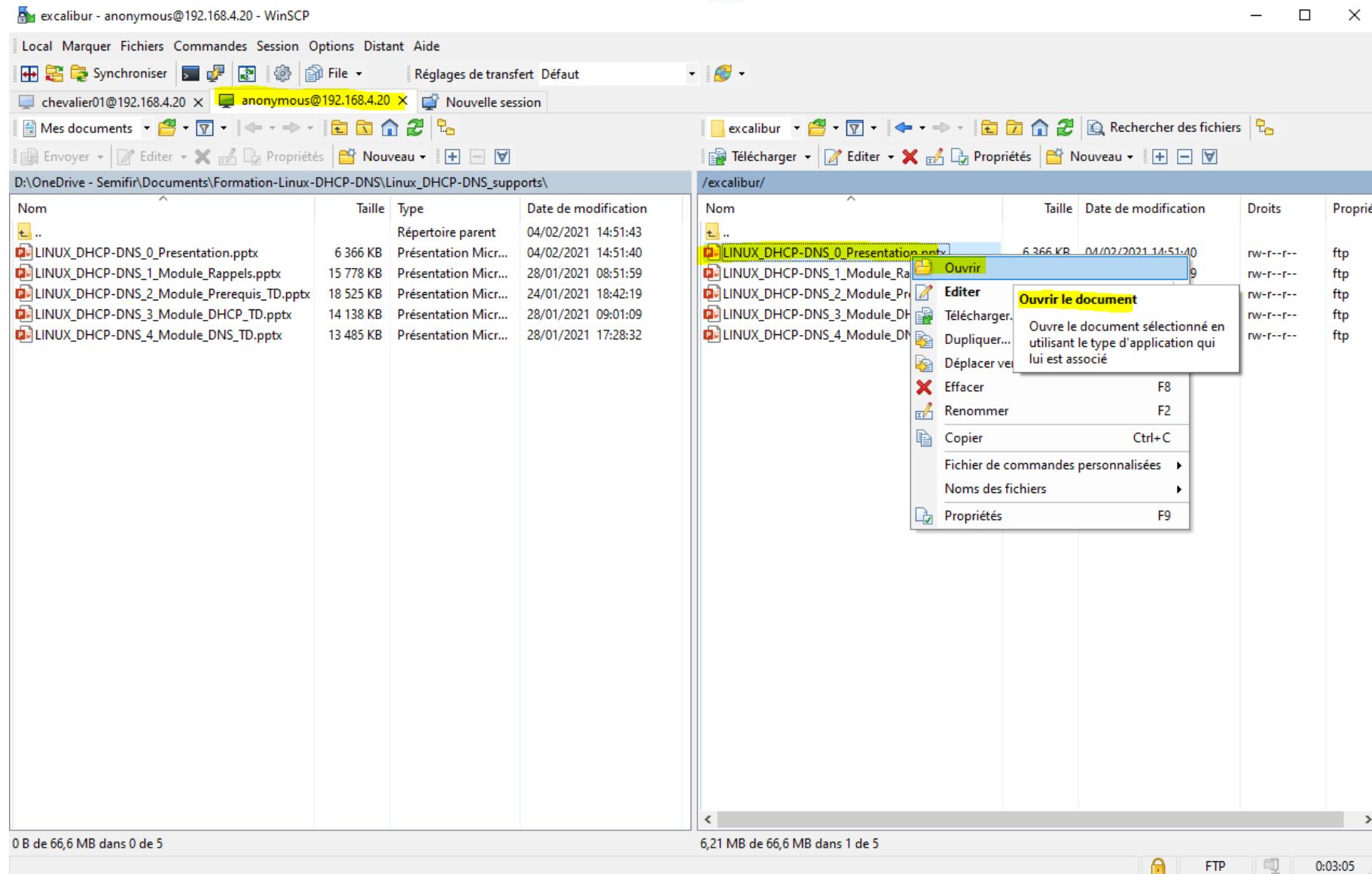
# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



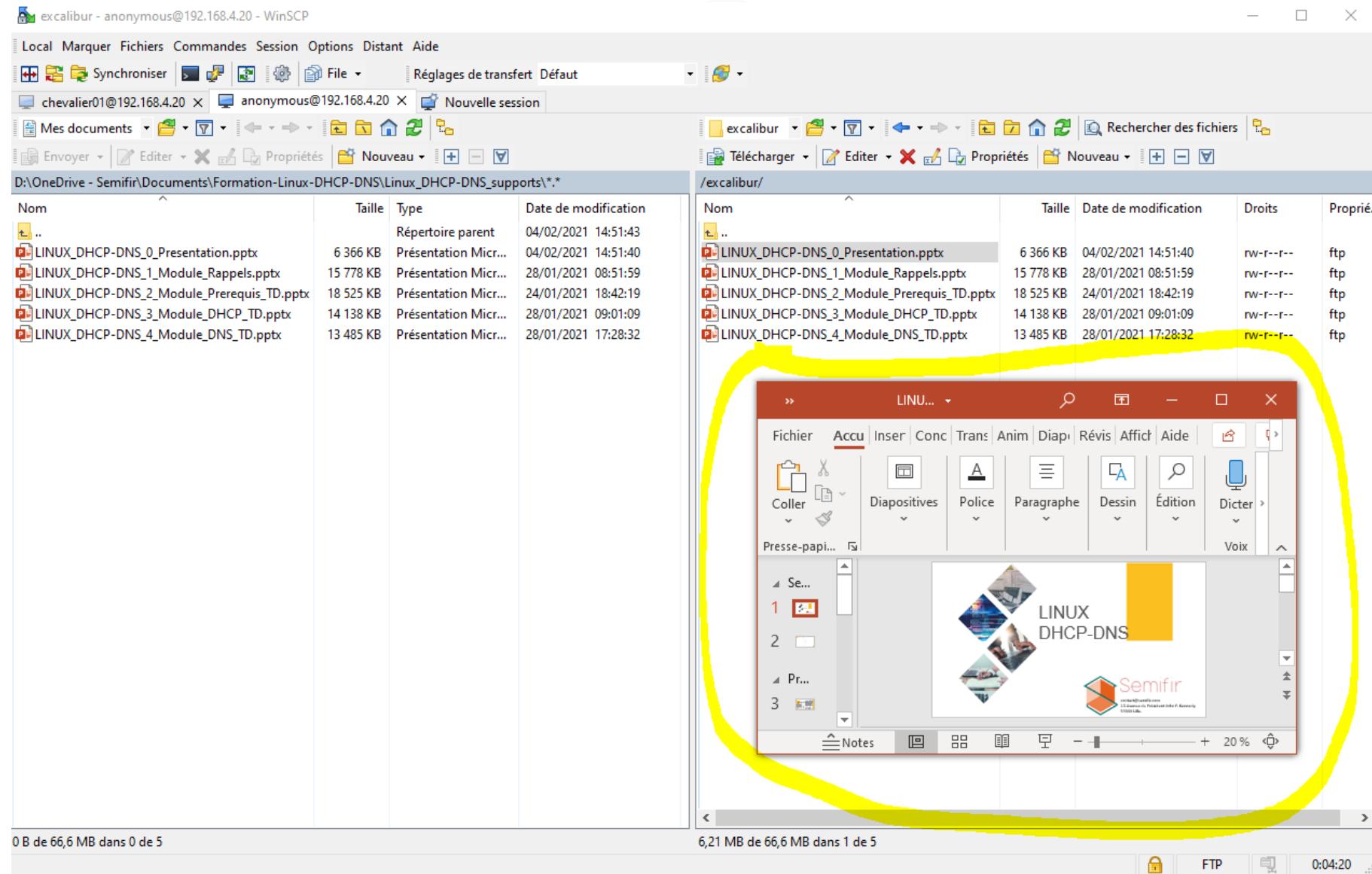
# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



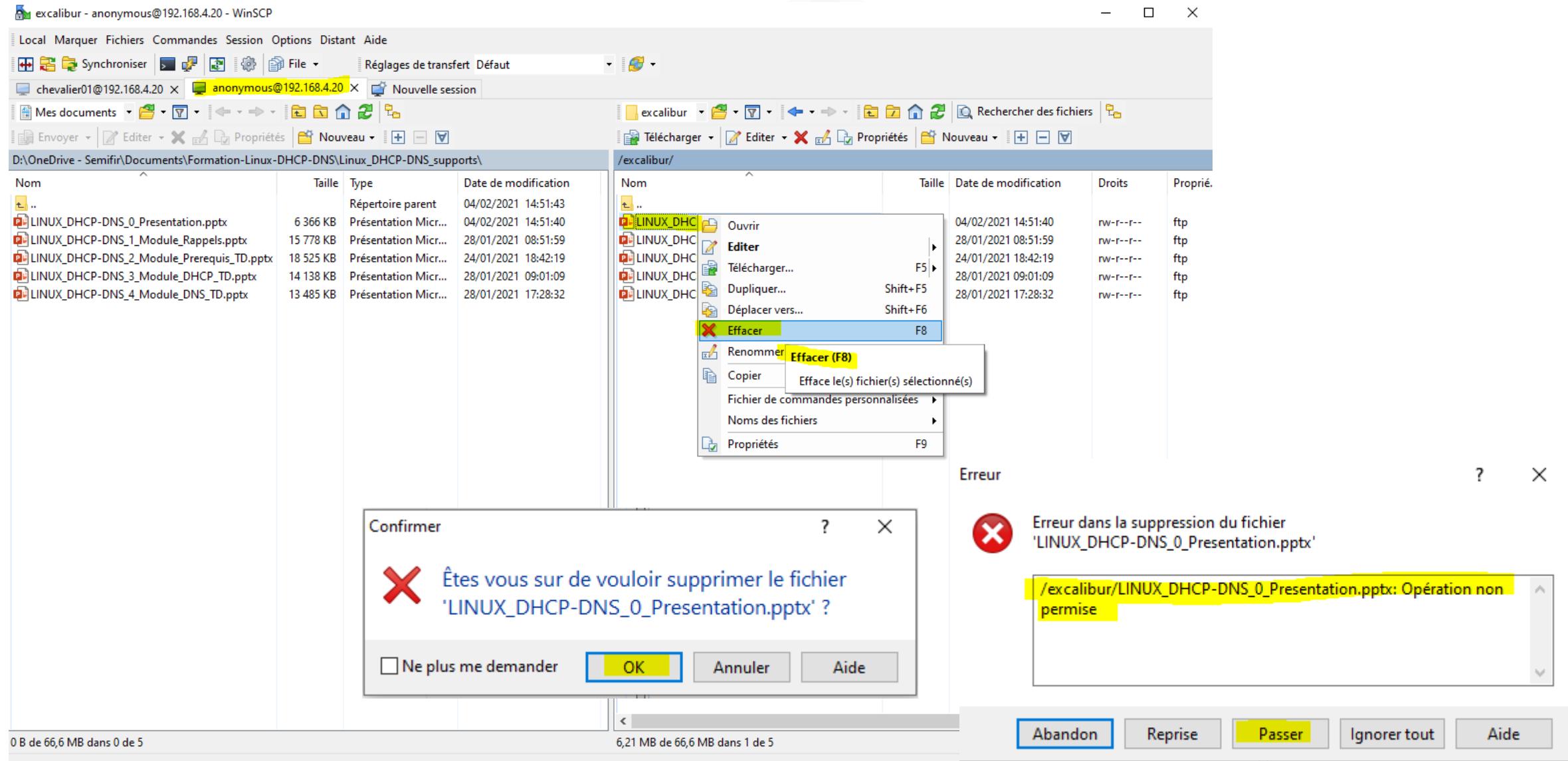
# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur



# Test 05 du serveur FTP avec WinSCP : /srv/ftp/excalibur

## Conclusion :

Notre configuration est fonctionnelle concernant notre répertoire de partage de fichier !

- L'utilisateur chevalier01 a bien les droits nécessaires pour la gestion du répertoire /srv/ftp/excalibur
- Les sessions « anonyme » ont bien le droit de lire et d'exécuter un fichier dans le répertoire /srv/ftp/excalibur
- Les sessions « anonyme » n'ont en revanche, pas le droit d'écrire sur le serveur FTP (supprimer par exemple)

Semifir

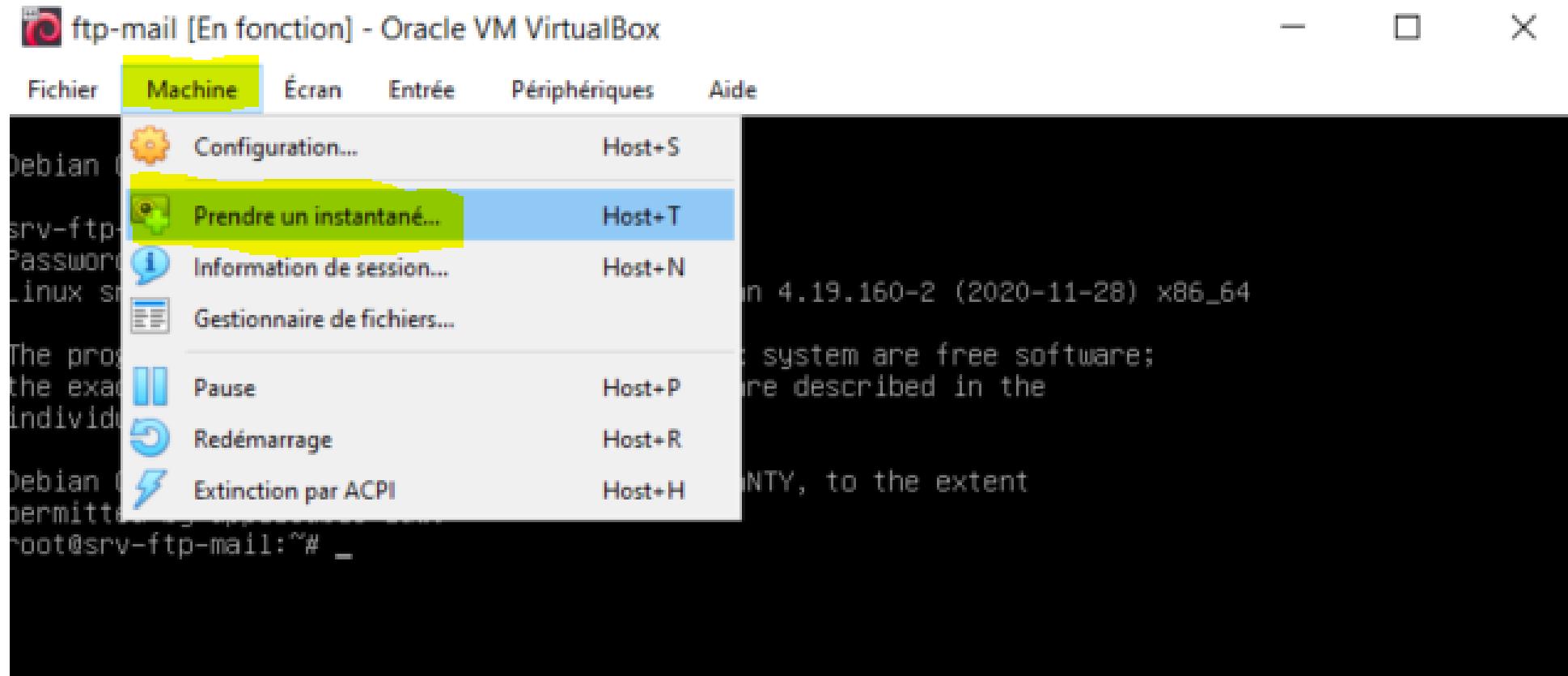
# Prendre et supprimer un snapshot sur le serveur FTP-Mail





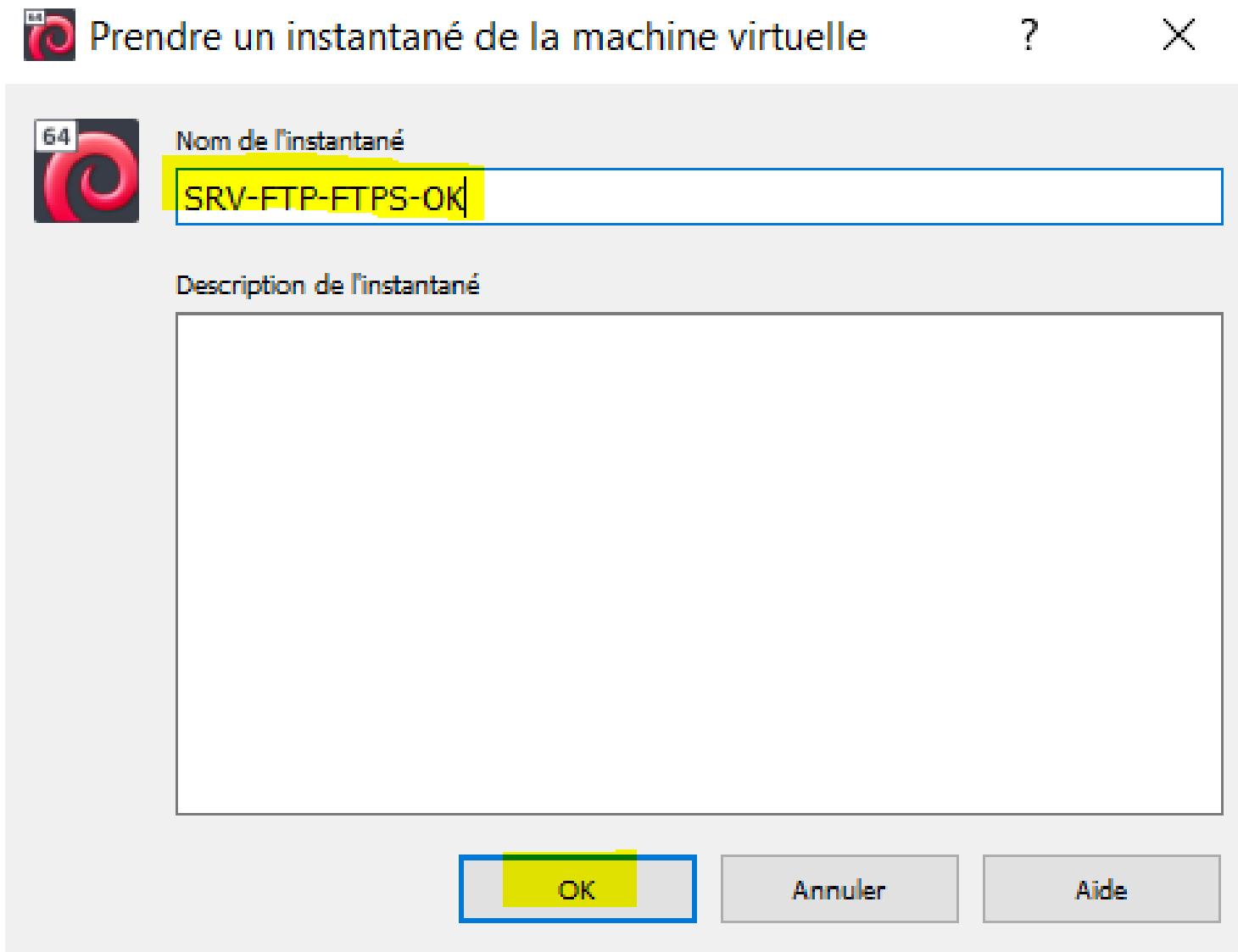
Prendre un snapshot  
du serveur FTP-Mail

# Prendre un snapshot du serveur FTP-Mail (pigeon)



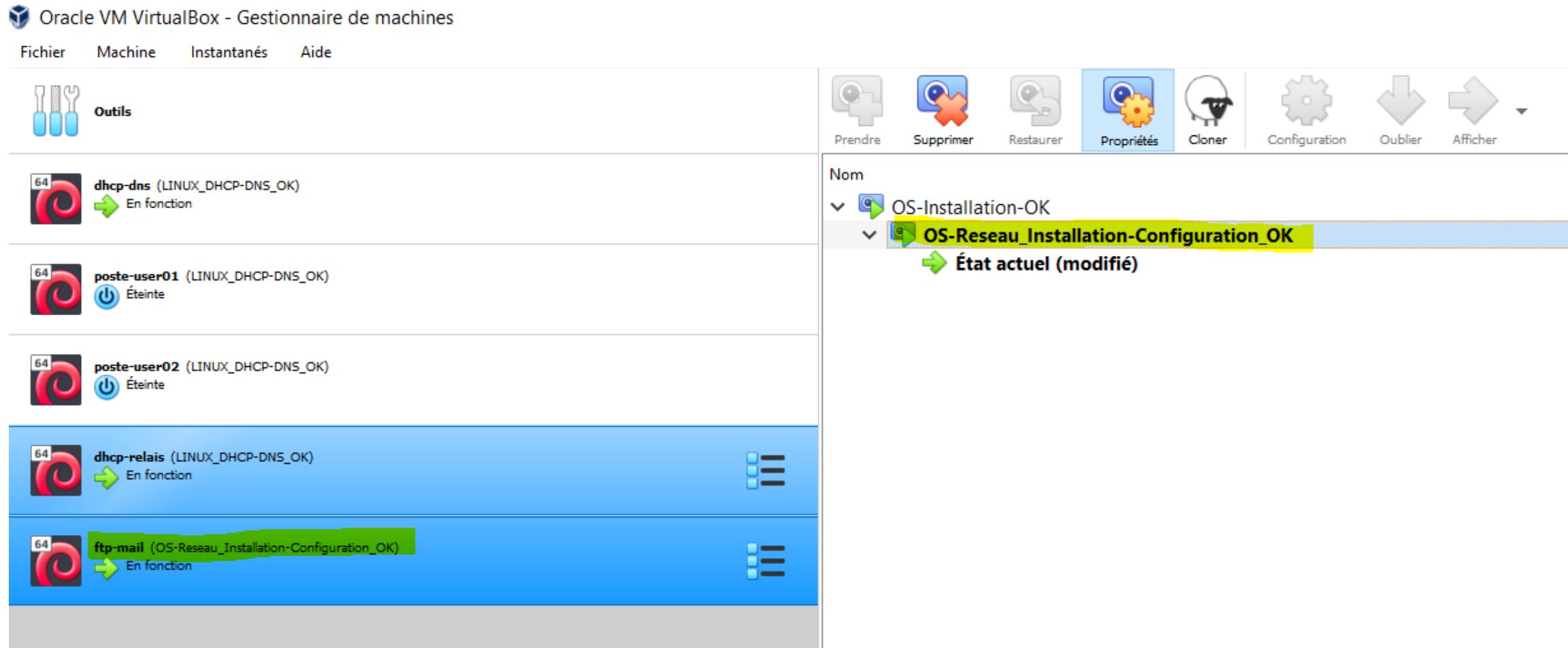
Semifir

# Prendre un snapshot du serveur FTP-Mail (pigeon)



En cas de problème  
(crash ou autres de votre VM)  
pendant le TD, ce « snapshot »  
vous permet de revenir au début  
de votre configuration sans passer  
par la case réinstallation des paramètres  
du système d'exploitation et réseaux.

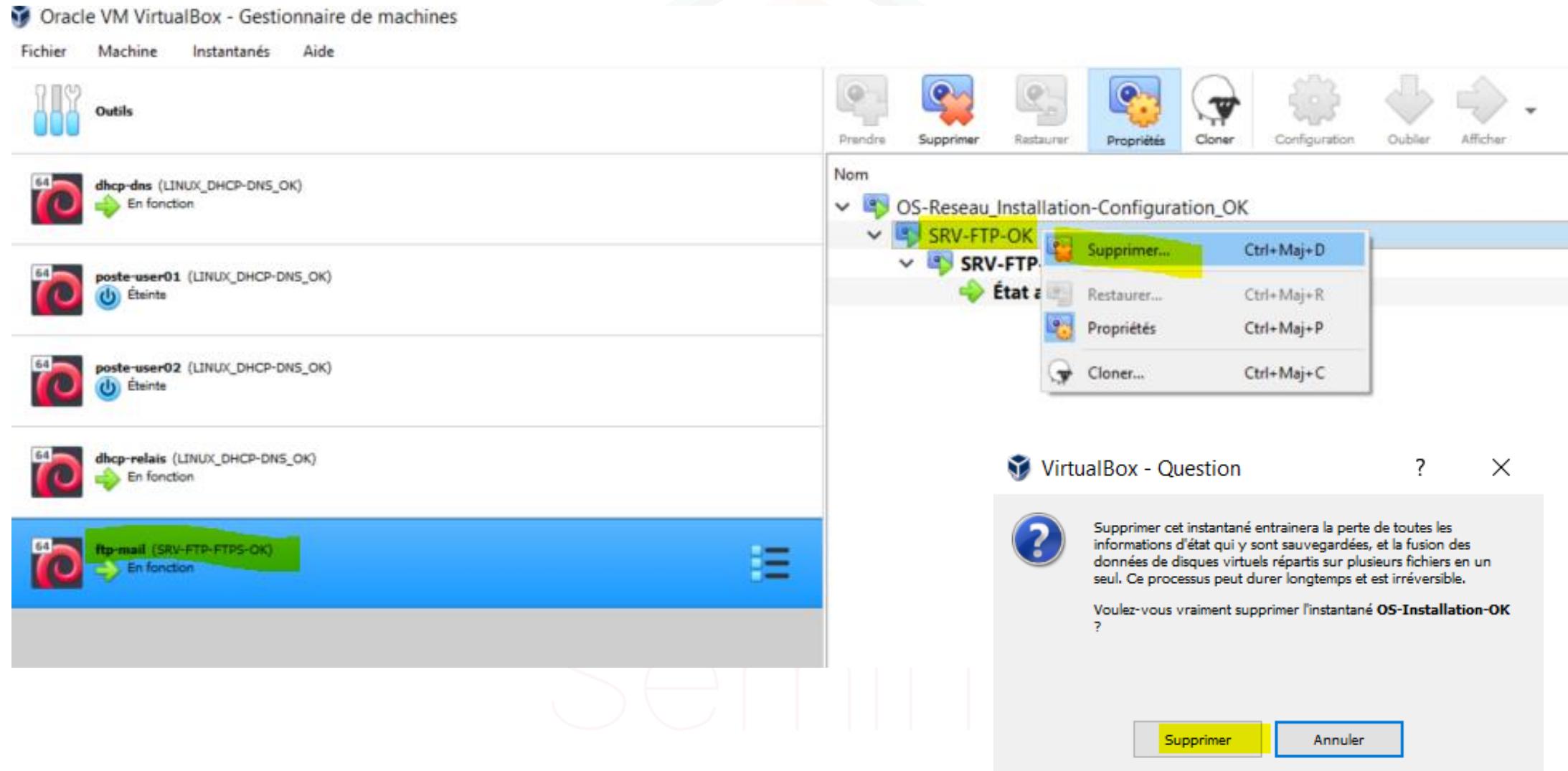
# Prendre un snapshot du serveur FTP-Mail (pigeon)





# Supprimer un snapshot du serveur FTP-Mail

# Supprimer un snapshot du serveur FTP-Mail (pigeon)



# Supprimer un snapshot du serveur FTP-Mail (pigeon)

