

Transfert de fichier / Stockage NAS

Projet gsb.org

Table des matières

FTP	3
Qu'est-ce que FTP	3
ProFTPD ou Samba ?	3
Mise en place de ProFTPD	4
Création du serveur FTP	4
Configuration de ProFTP	5
Mise en place de Samba	11
Configuration du serveur	11
Configuration du client	13



Qu'est-ce que FTP

Un serveur FTP, ou serveur de transfert de fichiers, est un type de serveur qui permet le transfert de fichiers entre des ordinateurs sur un réseau, en utilisant le protocole de transfert de fichiers (FTP). FTP est un protocole standard utilisé pour la copie de fichiers d'un ordinateur à un autre via un réseau TCP/IP, comme Internet.

Le serveur FTP stocke les fichiers et les met à la disposition des utilisateurs qui se connectent pour télécharger ou téléverser des fichiers. Il gère les autorisations d'accès, les répertoires, et d'autres aspects liés à la gestion des fichiers. Les utilisateurs peuvent se connecter au serveur FTP à l'aide de clients FTP, qui sont des logiciels permettant d'interagir avec le serveur pour effectuer des opérations de transfert de fichiers.

Il existe deux modes de transfert dans FTP : le mode actif et le mode passif. Le mode actif implique que le client ouvre un port pour la connexion de données, tandis que dans le mode passif, le serveur ouvre un port. Le mode passif est souvent utilisé dans des situations où les clients sont derrière des pare-feu ou des routeurs, car il peut être plus facile à configurer dans ces environnements.

Le FTP est largement utilisé pour le partage de fichiers, la mise à jour de sites web, la sauvegarde de données, et d'autres applications nécessitant le transfert de fichiers entre des ordinateurs distants. Cependant, il est important de noter que le FTP transmet les données en texte clair, ce qui signifie que les informations telles que les noms d'utilisateur et les mots de passe ne sont pas cryptées. Pour améliorer la sécurité, on recommande souvent d'utiliser des versions sécurisées du protocole FTP, telles que FTP sécurisé (FTPS) ou SSH File Transfer Protocol (SFTP).

ProFTPD ou Samba ?

Il convient de noter que ProFTPD et Samba ne sont pas directement comparables, car ils servent à des finalités différentes. ProFTPD est un serveur FTP, tandis que Samba est un logiciel de partage de fichiers qui prend en charge le protocole SMB/CIFS, utilisé principalement pour partager des fichiers entre des systèmes Windows et des systèmes Unix/Linux.

Si l'objectif est de mettre en place un serveur FTP, alors ProFTPD serait une option appropriée. ProFTPD est un serveur FTP open source populaire pour les systèmes Unix/Linux. Il offre des fonctionnalités telles que la gestion des utilisateurs, des autorisations, et il prend en charge les protocoles FTP et FTPS.

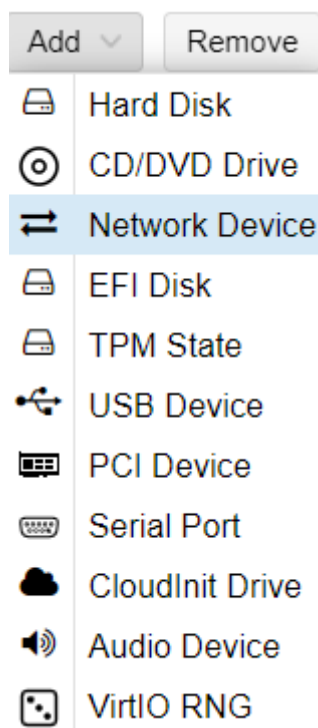
D'un autre côté, si l'objectif est de partager des fichiers entre des systèmes hétérogènes, y compris des ordinateurs Windows, Linux et d'autres systèmes, alors Samba serait plus adapté. Samba permet le partage de fichiers entre différentes plates-formes en utilisant le protocole SMB/CIFS.



Mise en place de ProFTPD

Création du serveur FTP


Nous clonons dans un premier temps la VM template. Notre serveur de transfert de fichiers doit posséder 3 interfaces réseaux. Ajoutons donc des interfaces grâce à Proxmox. Pour ce faire, nous nous rendons dans le menu Hardware de notre nouvelle machine :
























Add: Network Device ✕

Bridge:	<input type="text" value="vmbr1"/>	Model:	<input type="text" value="VirtIO (paravirtualized)"/>
VLAN Tag:	<input type="text" value="no VLAN"/>	MAC address:	<input type="text" value="auto"/>
Firewall:	<input checked="" type="checkbox"/>		

? Help Advanced ☐ Add

Virtual Machine 118 (ftp-pub-2) on node 'pve' No Tags  ▶ Start

 Summary	Add Remove Edit Disk Action Revert
>_ Console	 Memory 2.00 GiB
 Hardware	 Processors 2 (1 sockets, 2 cores) [x86-64-v2-AES]
 Cloud-Init	 BIOS Default (SeaBIOS)
 Options	 Display Default
 Task History	 Machine Default (i440fx)
 Monitor	 SCSI Controller VirtIO SCSI single
 Backup	 CD/DVD Drive (ide2) local:iso/debian-12.1.0-amd64-netinst.iso,media=cdrom,size=627M
 Replication	 Hard Disk (scsi0) local-lvm:vm-118-disk-0,iothread=1,size=8G
 Snapshots	 Network Device (net0) virtio=AE:B8:D3:F5:32:55,bridge=vbr1,firewall=1
 Firewall	 Network Device (net1) virtio=42:CC:16:69:EC:BE,bridge=vbr1,firewall=1
	 Network Device (net2) virtio=E6:CF:6F:9D:52:4F,bridge=vbr1,firewall=1

Nous attribuons ensuite trois nouvelles adresses IP (10.31.185.20 (ftp-pub-1) ou 10.31.186.20 (ftp-pub-2) pour les adresses principales) dans le DHCP et un nouveau nom d'hôte :

- 10.31.185.20 (ou 10.31.186.20)
- 10.31.185.15 (ou 10.31.186.15) liée au compte intra
- 10.31.185.16 (ou 10.31.186.16) liée au compte extra

```
# Change le nom d'hôte à l'aide d'une commande
hostnamectl set-hostname ftp-pub-1# Ou ftp-pub-2
```

```
# Change le nom d'hôte directement depuis le fichier de configuration
nano /etc/hosts
```

Nous modifions dans le fichier /etc/hosts le nom d'hôte de la machine et nous nous déconnectons pour actualiser l'affichage du nom.

```
127.0.0.1      localhost ftp-pub-2
10.31.186.20   ftp-pub-2
```

Configuration de ProFTP

Nous commençons dans un premier temps par télécharger les paquets nécessaires :

```
apt update && apt upgrade
apt install proftpd
```



Nous vérifions sur quel port l'outil ProFTPD écoute à l'aide de la commande suivante :

```
netstat -natp
```

```
root@ftp-pub-2:~# netstat -natp
Connexions Internet actives (serveurs et établies)
Proto Recv-Q Send-Q Adresse locale Adresse distante Etat PID/Program name
tcp 0 0 0.0.0.0:22 0.0.0.0:* LISTEN 461/sshd: /usr/sbin
tcp 0 0 10.31.186.16:53346 151.101.242.132:80 TIME_WAIT -
tcp 0 0 10.31.186.16:53370 151.101.242.132:80 TIME_WAIT -
tcp 0 52 10.31.186.20:22 10.187.20.155:57842 ESTABLISHED 616/sshd: std [priv
tcp 0 0 10.31.186.16:53354 151.101.242.132:80 TIME_WAIT -
tcp 0 0 10.31.186.16:33166 151.101.242.132:80 TIME_WAIT -
tcp6 0 0 :::21 :::* LISTEN 1241/proftpd: (acce
tcp6 0 0 :::22 :::* LISTEN 461/sshd: /usr/sbin
```

Nous constatons grâce à la capture d'écran ci-dessus que l'outil ProFTPD écoute sur le port 21. Nous créons ensuite des nouveaux répertoires qui accueilleront les fichiers des utilisateurs :

```
mkdir -p /home/ftpdocs
mkdir -p /srv/ftp/intranet
mkdir -p /srv/ftp/extranet
mkdir -p /srv/ftp/pub
```

Nous allons maintenant modifier le fichier `/etc/proftpd/proftpd.conf`. Nous décommentons la ligne « `DefaultRoot` » et changeons la route par défaut. Cette commande nous permet ainsi de bloquer l'utilisateur dans son répertoire personnel :

```
DefaultRoot /home/ftpdocs
```

```
# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot /home/ftpdocs
```

Nous modifions ensuite l'utilisateur par défaut en « `std` » :

```
User std
Group std
```

```
# Set the user and group that the server normally runs at.
User std
Group std
```



Enfin, nous décommentons le bloc Anonymous et changeons le répertoire root :

```
<Anonymous /srv/ftp/pub>  
  User ftp  
  Group nogroup  
  ...  
</Anonymous>
```

```
<Anonymous /srv/ftp/pub>  
  User ftp  
  Group nogroup  
  # We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"  
  UserAlias anonymous ftp  
  # Cosmetic changes, all files belongs to ftp user  
  DirFakeUser on ftp  
  DirFakeGroup on ftp
```

La configuration du fichier /etc/proftpd/proftpd.conf est maintenant terminée. Nous créons les utilisateurs intra et extra qui auront pour mot de passe « password » :

```
useradd intra  
passwd intra  
useradd extra  
passwd extra
```

```
root@ftp-pub-2:/home# useradd intra  
root@ftp-pub-2:/home# passwd intra  
Nouveau mot de passe :  
Retapez le nouveau mot de passe :  
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
```

```
root@ftp-pub-2:/home# useradd extra  
root@ftp-pub-2:/home# passwd extra  
Nouveau mot de passe :  
Retapez le nouveau mot de passe :  
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
```

Nous attribuons chaque nouvel utilisateur à son répertoire personnel :*

```
chown -R std /home/ftpdocs  
chown -R intra /srv/ftp/intranet  
chown -R extra /srv/ftp/extranet
```



Nous vérifions que les dossiers possèdent les droits 755. Nous modifions les droits si nécessaire.

```
drwxr-xr-x 2 extra root 4096 17 nov. 07:52 extranet
drwxr-xr-x 2 intra root 4096 16 nov. 10:09 intranet
```

Nous devons à présent créer les Virtual Hosts dans le fichier `/etc/proftpd/virtuals.conf` :

```
# VirtualHost intranet
<VirtualHost ftpin.asie.gsb.org>
ServerAdmin      admin@gsb.org
ServerName       "FTP INTRANET"
User             intra
Group            intra

<Limit LOGIN>
    Order Allow,Deny
    Allowgroup intra
    Deny from all
</Limit>

Umask            022
TransferLog       /var/log/proftpd/xfer/ftp-intranet.gsb.org
MaxLoginAttempts  10
DefaultRoot       /srv/ftp/intranet
AllowOverwrite    yes
</VirtualHost>
```




```
# VirtualHost extranet
<VirtualHost ftpex.asie.gsb.org>
ServerAdmin      admin@gsb.org
ServerName       "FTP EXTRANET"
User             extra
Group            extra

<Limit LOGIN>
    Order Allow,Deny
    Allowgroup extra
    Deny from all
</Limit>
<Limit WRITE>
    DenyAll
</Limit>

Umask            022
TransferLog       /var/log/proftpd/xfer/ftp-extranet.gsb.org
MaxLoginAttempts  10
DefaultRoot       /srv/ftp/extranet
AllowOverwrite    yes
</VirtualHost>
```

Nous activons maintenant le fichier des Virtual Hosts en décommentant la ligne suivante dans le fichier /etc/proftpd/proftpd.conf :

```
Include /etc/proftpd/virtuals.conf
```

```
#
# Useful to keep VirtualHost/VirtualRoot directives separated
#
Include /etc/proftpd/virtuals.conf
```

Nous pouvons redémarrer notre service :

```
systemctl restart proftpd
```

Grâce à l'outil FileZilla, nous vérifions que nous puissions nous connecter avec les différents utilisateurs dans leur répertoire personnel :



Hôte :	tpex.asie.gsb.org	Nom d'utilisateur :	extra	Mot de passe :	••••••••	Port :		Connexion rapide ▼
Statut :	Connexion interrompue par le serveur							
Statut :	Résolution de l'adresse de ftpex.asie.gsb.org							
Statut :	Connexion à 10.31.186.16:21...							
Statut :	Connexion établie, attente du message d'accueil...							
Statut :	Serveur non sécurisé, celui-ci ne prend pas en charge FTP sur TLS.							
Statut :	Connecté							
Statut :	Récupération du contenu du dossier...							
Statut :	Contenu du dossier « / » affiché avec succès							

Hôte :	ftpin.asie.gsb.org	Nom d'utilisateur :	intra	Mot de passe :	••••••••	Port :		Connexion rapide ▼
Statut :	Connexion interrompue par le serveur							
Statut :	Résolution de l'adresse de ftpin.asie.gsb.org							
Statut :	Connexion à 10.31.186.15:21...							
Statut :	Connexion établie, attente du message d'accueil...							
Statut :	Serveur non sécurisé, celui-ci ne prend pas en charge FTP sur TLS.							
Statut :	Connecté							
Statut :	Récupération du contenu du dossier...							
Statut :	Contenu du dossier « / » affiché avec succès							

Hôte :	tp.asie.gsb.org	Nom d'utilisateur :	ftp	Mot de passe :		Port :		Connexion rapide ▼
Statut :	Résolution de l'adresse de ftp.asie.gsb.org							
Statut :	Connexion à 10.31.186.20:21...							
Statut :	Connexion établie, attente du message d'accueil...							
Statut :	Serveur non sécurisé, celui-ci ne prend pas en charge FTP sur TLS.							
Statut :	Connecté							
Statut :	Récupération du contenu du dossier...							
Statut :	Contenu du dossier « / » affiché avec succès							



Mise en place de Samba

Configuration du serveur

Nous clonons dans un premier temps la VM template. Nous attribuons ensuite une nouvelle adresse IP (10.31.177.13 (smb-priv-1) ou 10.31.178.13 (smb-priv-2)) dans le DHCP et un nouveau nom d'hôte :

```
dhclient -r && dhclient -v
```

```
# Change le nom d'hôte à l'aide d'une commande
hostnamectl set-hostname smb-priv-1 # Ou smb-priv-2
# Change le nom d'hôte directement depuis le fichier de configuration
nano /etc/hosts
```

Nous modifions dans le fichier `/etc/hosts` le nom d'hôte de la machine et nous nous déconnectons pour actualiser l'affichage du nom.

```
127.0.0.1      localhost
10.31.178.13   smb-priv-2
```

Nous installons les paquets nécessaires :

```
apt update && apt upgrade
apt install samba
```

Nous devons à présent créer nos utilisateurs `admin1` et `user1` qui auront pour mot de passe « password » :

```
useradd -g admin admin1
useradd -g user user1
passwd admin1
passwd user1
```

Nous modifions le fichier `/etc/group` afin de rajouter les utilisateurs du groupe `admin` au groupe `user`. De cette façon, les admins auront plus tard accès aux répertoires des utilisateurs :



```
admin:x:1002:  
user:x:1003:admin1
```

Nous créons maintenant les répertoires des utilisateurs et en changeons la propriété et les droits :

```
mkdir -p /srv/users  
mkdir -p /srv/admins
```

```
chgrp -R user /srv/users  
chgrp -R admin /srv/admins
```

```
chown 770 /srv/admins  
chown 770 /srv/users
```

Nous créons les utilisateurs Samba liés à nos utilisateurs précédemment créés (admin1 et user1). Nous leur attribuons le mot de passe "password" :

```
smbpasswd -a user1  
smbpasswd -a admin1
```

```
root@smb-priv-2:~# smbpasswd -a user1  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user user1.
```

```
root@smb-priv-2:~# smbpasswd -a admin1  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user admin1.
```



A présent, modifions le fichier de configuration de samba `/etc/samba/smb.conf` pour y ajouter deux nouveaux blocs :

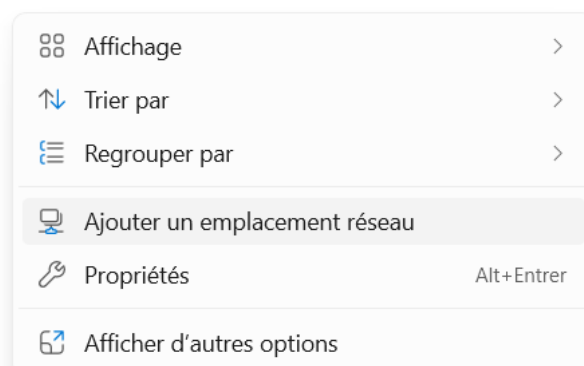
```
[admins]
comment = Dossier Administrateurs
browseable = yes
path = /srv/admins
read only = no
create mask = 0660
directory mask = 0770
valid users = @admin
```

```
[users]
comment = Dossier Utilisateurs
browseable = yes
path = /srv/users
read only = no
create mask = 0660
directory mask = 0770
valid users = @user @admin
```

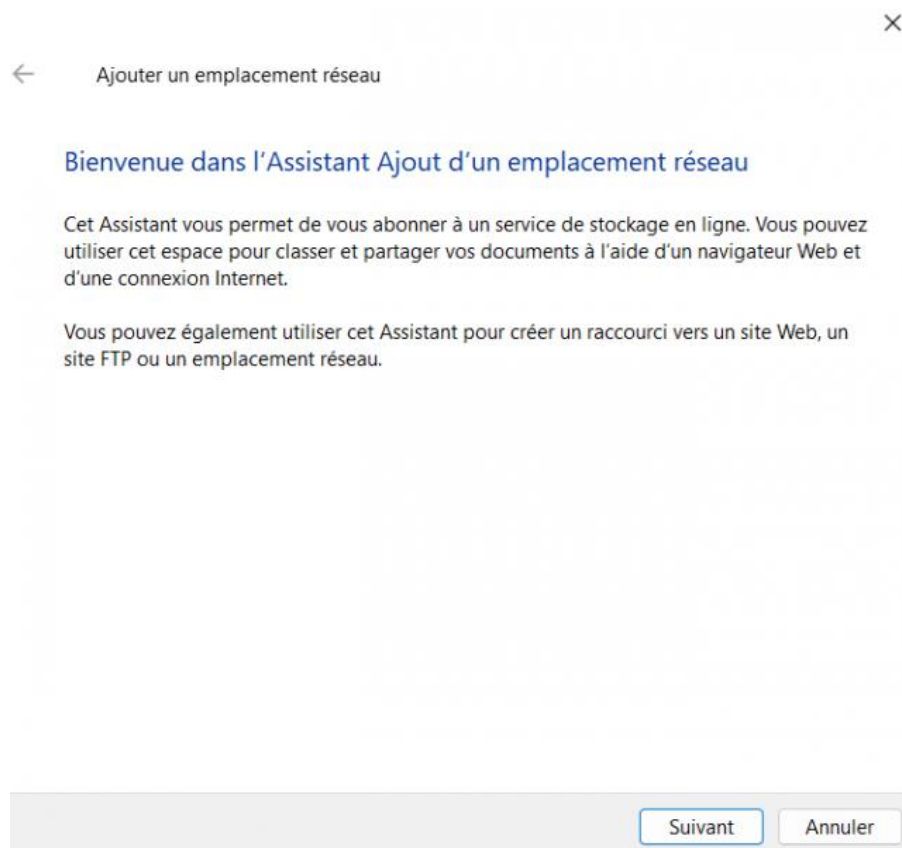
Configuration du client

Cette configuration se fait sur un système d'exploitation Windows.

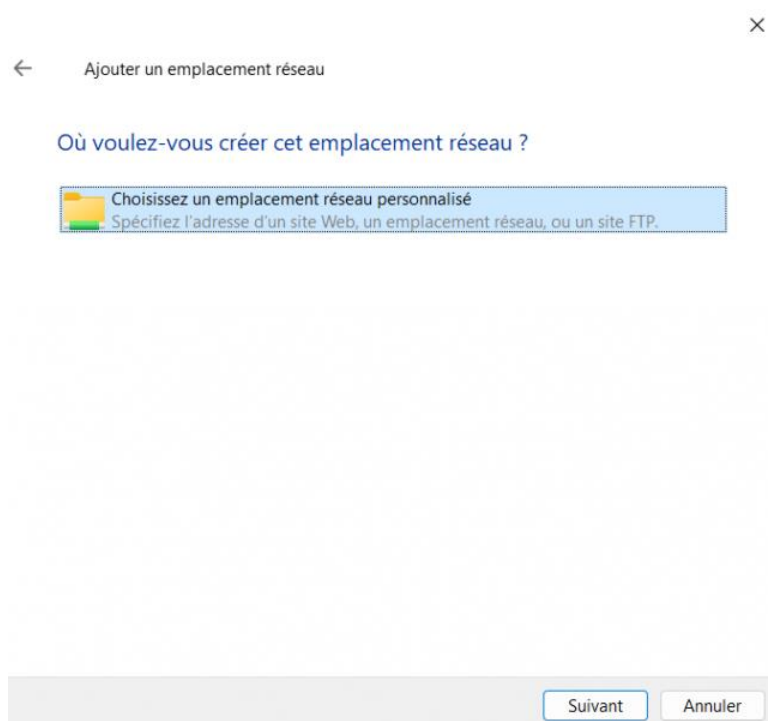
Nous allons dès à présent ouvrir l'explorateur de fichier pour le configurer. Nous faisons un clic droit sur l'explorateur de fichiers :




Nous cliquons sur l'option « Ajouter un emplacement réseau » :




Nous cliquons sur l'option « Choisissez un emplacement réseau personnalisé » :



Nous entrons l'emplacement de notre serveur de fichier :




 Ajouter un emplacement réseau

Spécifier l'emplacement de votre site Web

Entrez l'adresse du site Web, du site FTP ou de l'emplacement réseau que ce raccourci doit ouvrir.

Adresse réseau ou Internet :



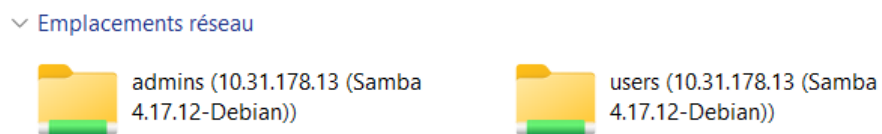
Parcourir...

[Voir des exemples](#)


Suivant

Annuler

Nous répétons la procédure pour le deuxième emplacement réseau à configurer. Nos répertoires sont donc accessibles via notre explorateur de fichiers :



Si nous tentons d'y accéder, nous pouvons constater que le dossier est protégé par un identifiant et un mot de passe :

 Sécurité Windows ×

Entrer les informations d'identification réseau

Entrez vos informations d'identification pour vous connecter à :
10.31.178.13

☐ Mémoriser mes informations d'identification

Accès refusé.

OK

Annuler

