

# PROTOCOLE FTP (RFC 959)

## Généralités

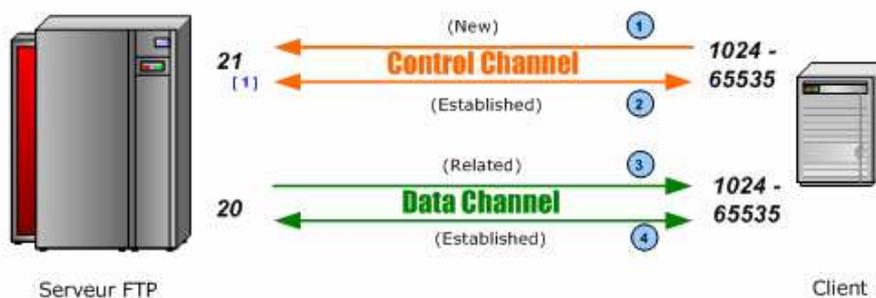
Le **File Transfer Protocol** (protocole de transfert de fichiers), ou FTP, est un protocole de communication dédié à l'échange informatique de fichiers sur un réseau TCP/IP. Il intervient au niveau de la couche application du modèle OSI (couche n°7) et utilise TCP comme protocole de transport. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers depuis ou vers un autre ordinateur du réseau, d'administrer un site web, ou encore de supprimer ou modifier des fichiers sur cet ordinateur.

FTP obéit à un modèle client-serveur, c'est-à-dire qu'une des deux parties, le client, envoie des requêtes auxquelles réagit l'autre, appelé serveur. En pratique, le serveur est un ordinateur sur lequel fonctionne un logiciel lui-même appelé serveur FTP, qui rend publique une arborescence de fichiers similaire à un système de fichiers Unix. Pour accéder à un serveur FTP, on utilise un logiciel client FTP (possédant une interface graphique ou en ligne de commande). Pour un OS MS-Windows, Filezilla est une référence de client FTP.

FTP, utilise 2 circuits distincts au lieu d'un seul : le premier est utilisé comme canal de contrôle à travers lequel le client envoie les commandes au serveur et/ou le serveur envoie les messages de réponse au client. Le second canal est dédié uniquement et strictement au transfert des fichiers, ce qui inclut aussi bien l'envoi de fichier au client depuis le serveur que les informations de répertoires du serveur au client.

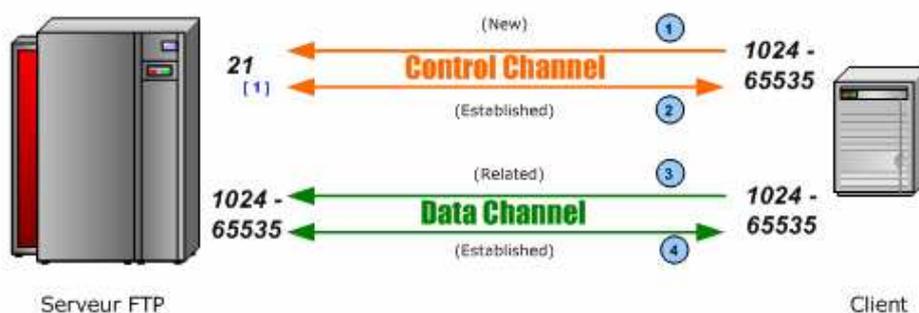
FTP peut s'utiliser de deux façons différentes.

### Diagramme FTP actif



En mode actif, c'est le client FTP qui détermine le port de connexion à utiliser pour permettre le transfert des données. Ainsi, pour que l'échange des données puisse se faire, le serveur FTP initialisera la connexion de son port de données (port 20) vers le port spécifié par le client.

## Diagramme FTP passif



En mode passif, le serveur FTP détermine lui-même le port de connexion à utiliser pour permettre le transfert des données (data connexion) et le communique au client. En cas de présence d'un pare-feu devant le serveur, celui-ci devra être configuré pour autoriser la connexion de données. L'avantage de ce mode est que le serveur FTP n'initialise aucune connexion. Ce mode fonctionne sans problèmes avec des clients derrière une passerelle NAT. Pour résumer, si l'on doit passer un pare-feu, il vaut mieux utiliser le mode passif, car le mode actif risque de se solder rapidement par un échec.

## Utilisation

Une session FTP commence quand le client FTP démarre, un serveur FTP doit être spécifié et la connexion initialisée.

Dès que l'utilisateur s'est identifié et son mot de passe accepté par le serveur, l'utilisateur essaye généralement de localiser les fichiers qui l'intéressent et les récupère depuis le serveur sur le poste local. Dès que tous les transferts sont terminés, l'utilisateur termine sa connexion.

Le circuit de contrôle FTP reste actif pendant toute la session, en revanche, le circuit de transfert n'existe que le temps de l'envoi des données. Cette séparation en 2 circuits garantit qu'un canal restera ouvert pour transmettre les messages d'erreur si le circuit de transfert est perdu. Une autre raison de ce partitionnement est l'utilisation du transfert de fichiers en mode "stream", plutôt que d'envoyer une balise de fin de fichier, le transfert est considéré comme complet quand le circuit est fermé. Le résultat est donc que chaque fois qu'un fichier a été envoyé, le circuit de transfert se ferme et le circuit de contrôle ouvre un autre. Si une erreur provoque la fermeture du circuit de transfert, le module de contrôle considérera le fichier comme envoyé et un fragment du fichier restera dans le système de fichiers du destinataire.

### Commandes de base :

Cd :	Change le répertoire courant sur le poste distant
Delete :	Efface un fichier sur le poste distant
Dir :	Sort la liste des fichiers et répertoires présents dans le répertoire courant sur le poste distant
Get :	Récupère un fichier depuis le poste distant
Passive :	Bascule entre le mode passif et actif
Put :	Emission d'un fichier vers le poste distant
Pwd :	Affiche le répertoire courant sur le poste distant
Quit :	Termine la session FTP
Rename :	Renomme le fichier spécifié