

LE PEER-TO-PEER :

DICTIONNAIRE :

- **Peer** : Utilisateur du réseau.
- **Tracker** : serveur informatique permettant de relayer les informations de partage entre les peers.
- **Leecher** : poste ne possédant pas le fichier dans son intégralité.
- **Seeder** : poste possédant le fichier dans son intégralité.

OBJET DE L'ETUDE :

Notre TIPE porte sur le **peer-to-peer** (P2P) et plus précisément sur la problématique du **partage de fichiers** via le protocole **BitTorrent**. Nous avons choisi d'orienter cette présentation autour de notre expérience qui consiste à analyser grâce à WireShark les trames BitTorrent envoyées et reçues lors d'un téléchargement.

Qu'est-ce que le peer-to-peer ?

Avant tout, il est important de comprendre comment fonctionne les différents modèles de réseaux peer-to-peer et à quelles applications ils sont reliés. Sa principale différence avec un modèle client/serveur classique est que **le fichier n'est pas stocké sur un serveur** : chaque *peer* qui possède tout ou partie du fichier devient à son tour serveur et peut partager ce fichier. Le partage du fichier se fait donc entre les *peers* et non plus via un serveur central.

Si ce réseau est accordé autour d'un serveur jouant le rôle d'annuaire ou de *tracker*, alors ce réseau est dit **centralisé**. Si au contraire, on s'affranchit complètement de la notion de serveur, ce réseau est dit **décentralisé**.

Qu'est-ce que le Hashage ?

Le hashage permet de **vérifier l'intégrité** d'un fichier en calculant son hash (SHA-1, MD5 etc.). Ceci permet également d'**identifier** un fichier indépendamment de son nom, ce qui permet d'éviter la création de doublons.

Qu'est-ce que le BitTorrent ?

Le BitTorrent est un protocole de transfert de fichiers très populaire en raison de sa facilité d'utilisation et de sa fiabilité concernant le transfert de fichiers lourds. Pour utiliser ce protocole, on a besoin d'un logiciel appelé **client BitTorrent**, et d'un **fichier .torrent** ou d'un **lien magnet** associé au fichier à télécharger. Ce protocole s'oriente autour d'une vision **centralisée** du modèle de réseau P2P. Il utilise également le hashage pour identifier et vérifier l'intégrité du fichier. Dans notre expérimentation, nous avons choisi de nous centrer sur ce protocole et son fonctionnement car c'est aujourd'hui le plus utilisé et que les autres protocoles comme eDonkey ou Gnutella sont désuets et laissés à l'abandon.

MÉTHODE DE TRAVAIL ADOPTÉ / DÉMARCHE SUIVIE :

Nous avons défini un diagramme de Gantt dans lequel nous avons noté toutes les tâches à réaliser et les personnes à rencontrer dont notre tuteur que nous avons vu toutes les deux semaines. Les grandes étapes ont été la recherche documentaire et la pré-rédaction, puis l'expérimentation et enfin la rédaction du compte-rendu final.

CONTACT :

Nous avons contacté M. Bernard à l'IUT qui nous a orientés vers l'analyse des trames durant un transfert BitTorrent plutôt que dans la réalisation d'un outil. Nous avons aussi rencontré M. Singh qui nous a apporté de l'aide sur le choix et l'utilisation du logiciel pour l'analyse.

BIBLIOGRAPHIE :

Universités : Paris-Est Marne-la-vallée, Le Havre, Paris Nord 13.

Livres : Réseaux Pearson éducation France, P2P Networking and applications Elsevier Science