

## Réseau Pair à Pair

Sur internet, les échanges de données se font souvent sur le fonctionnement client-serveur. Il existe aussi la possibilité d'**échanger** et de **partager directement entre internautes** des fichiers de données.

C'est le principe sur lequel repose **le réseau pair-à-pair**.

Un réseau pair-à-pair (souvent abrégé P2P) est un modèle de réseau dans lequel les utilisateurs mutualisent leurs ressources sans nécessiter l'action d'une unité centrale.



Les **réseaux pair-à-pair** servent généralement au **partage de fichiers**, au **calcul distribué** ou à la **communication**.

### *Exemples*

- Calcul partagé

Certaines recherches scientifiques nécessitent des puissances de calcul considérables qui ne pourraient être satisfaites que par **des supercalculateurs**, très coûteux et rares.

La difficulté peut être **contournée** ainsi : on **répartit les calculs sur un nombre virtuellement infini d'ordinateurs**. (Projet Folding@home)

- Partage de fichiers

Certains services de **streaming** (de multimédias, vidéos ou musique) fonctionnent en P2P. De nombreux **jeux en réseau**, des **services de téléphonie** sur IP (VOIP) comme **Skype** ou des **services de ventes aux enchères** exploitent ce mode de fonctionnement.

● **Streaming** : technique de diffusion et de lecture en ligne et en continu de données.

Les **blockchains**, sur lesquelles sont basées les **monnaies virtuelles** (bitcoin, ...) se développent de la même manière.

● **Blockchain** : base de données qui contient l'historique de tous les échanges effectués entre ses utilisateurs depuis sa création. Elle est partagée par ses différents utilisateurs, sans intermédiaire, ce qui permet à chacun de vérifier la validité de la chaîne.

Bien que ces réseaux puissent être utilisés à des **fins légitimes**, ils sont souvent impliqués dans le **partage illégal de fichiers** (logiciels, musiques, films ...) **piratés** et souvent **illégaux**.

On peut ainsi **héberger des fichiers interdits à son insu qui seront ensuite dispersés avec sa propre adresse IP**.

### Le peer-to-peer en France

En France et en Europe, le **peer-to-peer** a souvent été associé au **téléchargement illégal**.

En effet, puisque les **réseaux peuvent être décentralisés**, le **contrôle** des fichiers qui s'y trouvent **n'est pas simple** et les plateformes en jouent.

Pour lutter contre les utilisations illicites du réseau, qui portent souvent atteinte aux droits d'auteur, la **Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet** (Hadopi) a été créée en 2009.

Pour autant, de nombreux défenseurs de ces plateformes **déplorent les attaques répétées sur ces sites « de partage »**.

En effet, ces sites permettent également de partager des **documents rares ou introuvables autrement**, qui seraient alors perdus en cas de fermeture du réseau.