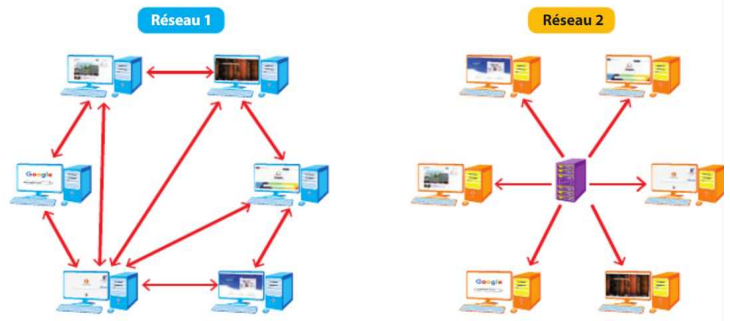


Les échanges pairs à pairs

Les machines client et serveur

Habituellement, une ressource (jeu, film, musique) est fourni uniquement par le serveur de l'entreprise. Cela nécessite que les moyens de connexions soient suffisamment importants pour servir assez rapidement les clients lors des périodes d'affluence. Cette méthode peut donc être très onéreuse. (**réseau 1**)



Dans un réseau pair-à-pair (de l'anglais peer-to-peer ou P2P), une machine est à la fois client et serveur. Elle peut envoyer des requêtes à d'autres machines comme elle peut y répondre. Pour cela, chaque machine est équipée d'un logiciel qui applique un protocole d'échange de

données pair-à-pair avec d'autres machines munies du même protocole, formant ainsi un réseau pair-à-pair. Dans ce cas, l'entreprise n'a besoin que d'envoyer les données à quelques utilisateurs qui font ensuite relais vers les autres clients. L'entreprise économise des ressources et en cas de panne de son serveur peut compter sur les utilisateurs ayant déjà téléchargé leur produit pour le partager aux nouveaux clients (**réseau 2**).

Le protocole BitTorrent

L'un des protocoles les plus connus d'échange de données sur un réseau pair-à-pair est le BitTorrent.

Si l'on envoie une image par courriel, ses paquets sont transmis vers le récepteur depuis une source unique : l'ordinateur émetteur. Mais si l'on télécharge une image par BitTorrent, les paquets sont envoyés vers le récepteur depuis plusieurs sources, en l'occurrence tous les ordinateurs qui la possèdent en totalité ou en partie. Le téléchargement est donc beaucoup plus rapide et si la liaison vers un ordinateur s'interrompt, un autre prend la suite.

Émiss	Réception	%	État	Adresse	Clients
6.249.93.175	23 kB/s	10...	TDEX	6.249.93.175	BitTorrent 4.2.1
24.30.49.169	10 kB/s	10...	TDEX	24.30.49.169	Deluge 1.3.15.0
24.213.116...	112 kB/s	10...	TDEX	24.213.116...	BitTorrent 4.2.1
31.25.28.189	27 kB/s	10...	TDEX	31.25.28.189	JW107Q-
31.53.107.101	18 kB/s	10...	TDEX	31.53.107.101	BitTorrent 4.2.1
37.21.213.104	18 kB/s	10...	TDEX	37.21.213.104	Deluge 1.3.15.0
42.111.141...	18 kB/s	10...	TDEX	42.111.141...	BitTorrent 4.2.1
42.111.142...	18 kB/s	10...	TDEX	42.111.142...	BitTorrent 4.2.1
47.189.72.98	145 kB/s	10...	TDEX	47.189.72.98	BitTorrent 4.2.1
62.210.215.47	47 kB/s	10...	TDEX	62.210.215.47	BitTorrent 4.2.1
65.100.46.163	10...	TDEX	TDEX	65.100.46.163	BitTorrent 4.2.1
66.227.180...	10...	TDEX	TDEX	66.227.180...	BitTorrent 4.2.1
68.99.126.46	16 kB/s	10...	TDEX	68.99.126.46	Deluge 1.3.15.0
70.112.74.103	35 kB/s	10...	TDE	70.112.74.103	Transmission 2.92
71.36.29.82	24 kB/s	10...	TDE	71.36.29.82	Transmission 2.94
71.79.2.237	2 kB/s	10...	TDEX	71.79.2.237	Deluge 2.0.3.54
71.94.93.105	43 kB/s	10...	TDE	71.94.93.105	Transmission 2.93
72.180.77.224	10...	TDEX	TDEX	72.180.77.224	BitWombat 1.0.7.26
73.46.225.179	1 kB/s	10...	TDEX	73.46.225.179	BitWombat 1.0.7.26

Téléchargement légal via le protocole bittorrent de l'environnement Ubuntu

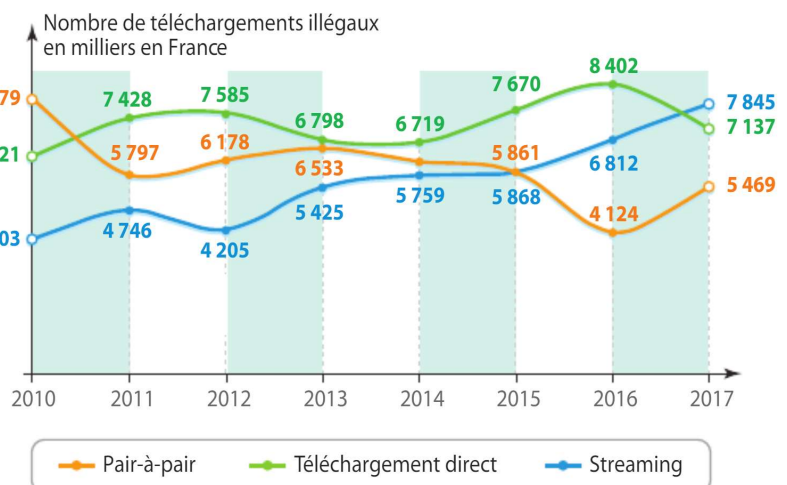
Les usages légaux du pair-à-pair

L'usage légal le plus connu du pair-à-pair est le téléchargement de fichiers par des particuliers, mais aussi par des sociétés commerciales qui transmettent, par exemple, leurs mises à jour logicielles par ce biais. D'autres usages existent, comme le streaming pair-à-pair tels que le logiciel popcornime. Au lieu que toutes les informations des utilisateurs soient centralisées sur les serveurs d'une société privée qui peut alors facilement les exploiter, elles sont décentralisées sur toutes les machines des utilisateurs et ainsi difficilement accessibles.

Les usages illégaux du pair-à-pair

L'usage illégal principal du pair-à-pair est le téléchargement gratuit d'œuvres culturelles normalement payantes : films, musique et jeux vidéo. En France, l'Arcom (Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique) veille aux intérêts des titulaires de droits d'œuvres protégées au titre de la propriété intellectuelle. Le pair-à-pair est l'un des trois modes de piratage pour télécharger des vidéos, le streaming étant le moyen le plus usité désormais.

Le développement des offres de streaming légal (Netflix, Spotify) avait initialement réduit l'intérêt pour ce mode de contrefaçon, mais la multiplication des offres a actuellement tendance à lui permettre de revenir.



Questions :

- DOC 1. Qu'est-ce qui caractérise les machines d'un réseau pair-à-pair ?
- DOC 2. En quoi consiste le protocole BitTorrent ?
- DOC 3. Quels peuvent être les intérêts du pair-à-pair ?
- DOC 4. En quoi le pair-à-pair peut-il être illégal ?

CONCLUSION. Rédigez un court paragraphe justifiant si selon vous, le pair-à-pair peut être un danger ou une opportunité ?