

Activité 8

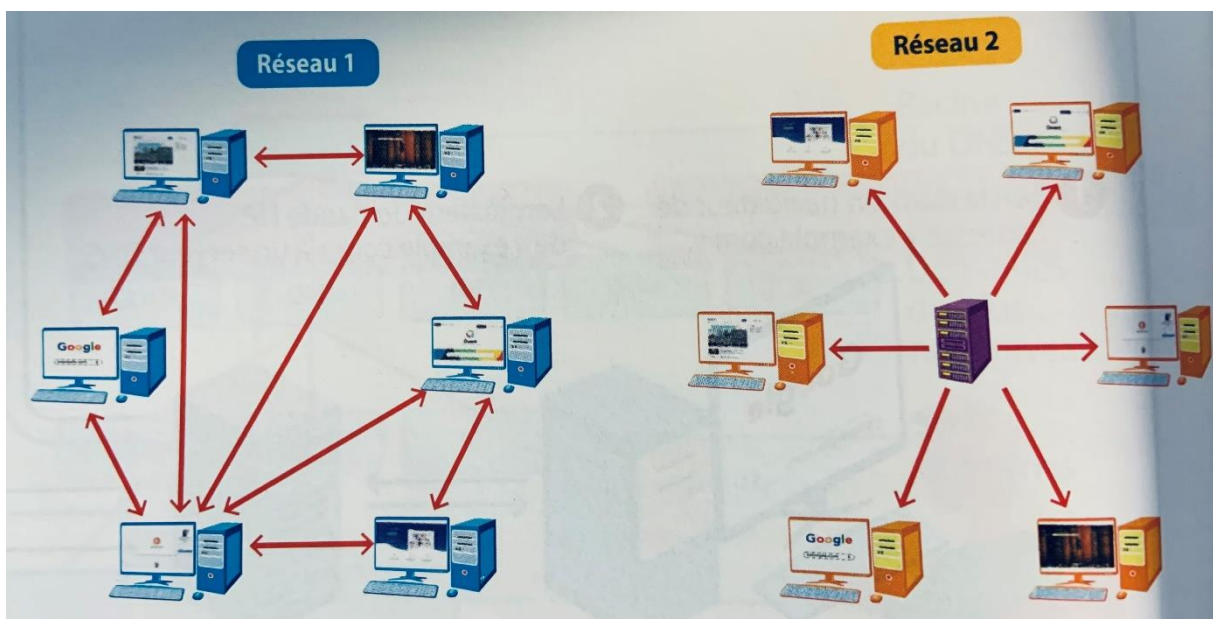
Les réseaux pair-à-pair

Il existe différentes utilisations d'Internet. On peut, par exemple, y chercher des informations hébergées sur des serveurs ou envoyer des courriels. On peut aussi y échanger des fichiers, comme le permettent **les réseaux pair-à-pair**, parfois en toute illégalité.

Doc 1. Les machines client et serveur

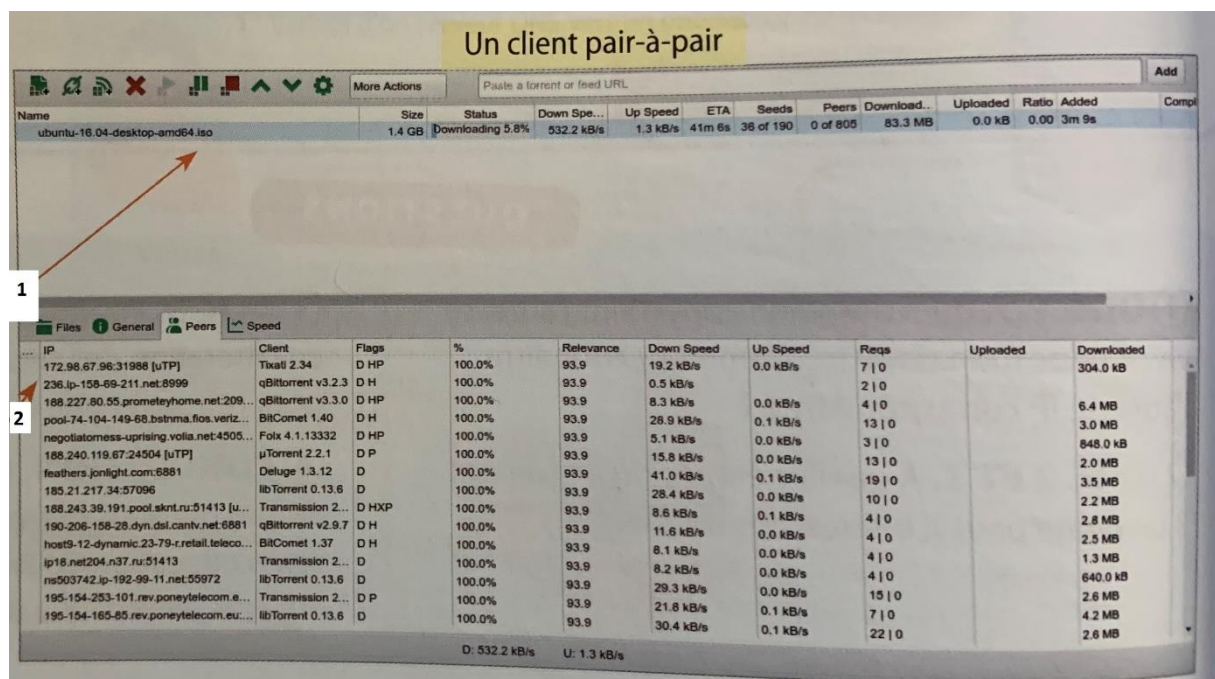
Dans un réseau **pair-à-pair** (de l'anglais peer-to-peer ou P2P), une machine est à la fois client et serveur. Elle peut envoyer des requêtes à d'autres machines comme elle peut y répondre. Pour cela, chaque machine est équipée d'un logiciel qui applique un protocole d'échange de données pair-à-pair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

Le réseau 1 est pair à pair : chaque machine envoie et répond des requêtes : elles sont donc à la fois client et serveur. **Le réseau 2** n'est pas pair-à-pair. Seule la machine centrale répond aux requêtes envoyées par les machines clients autour d'elle.



Doc2. 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.

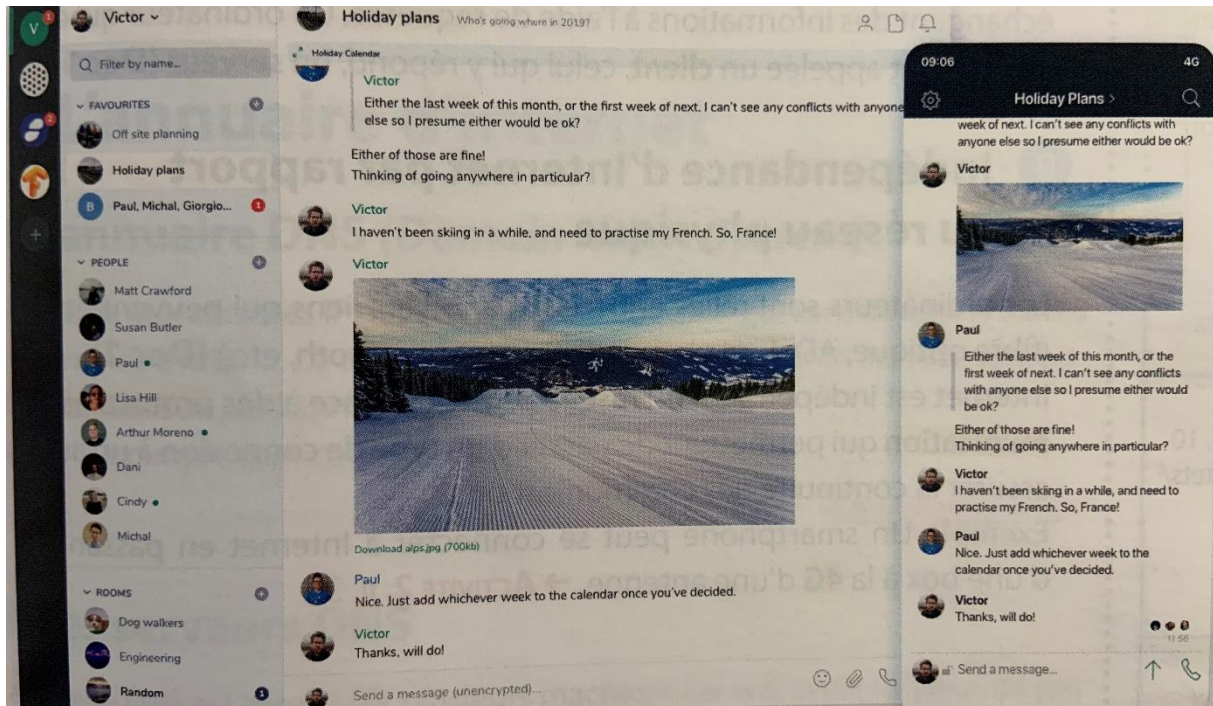


(1) Fichier téléchargé.

(2) IP des ordinateurs à partir desquels sont téléchargés les morceaux du fichier.

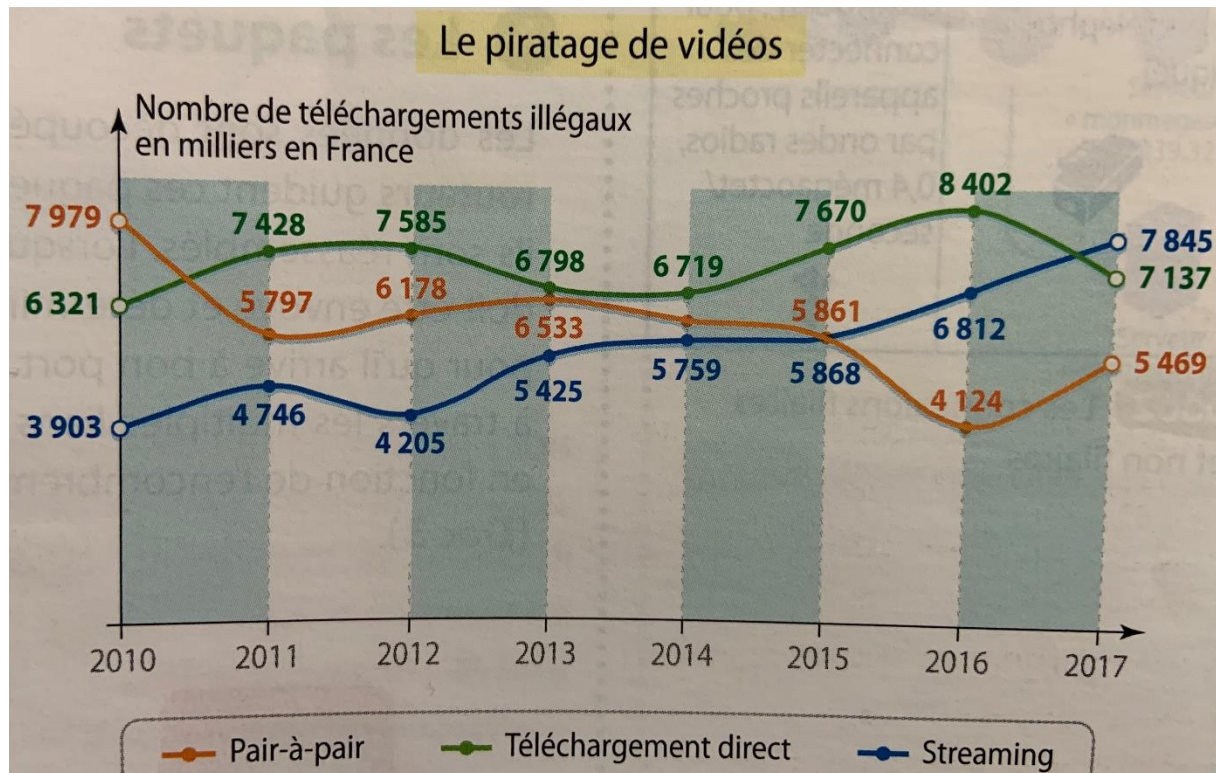
Doc3. Les usages légaux du pair-à-pair

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 développement de réseaux sociaux pair-à-pair tels que Matrix. 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.



Doc4. 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 (L'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.



Questions

- **Doc1.** Qu'est-ce qui caractérise les machines d'un réseau pair-à-pair ?
- **Doc 2.** En quoi consiste le protocole BitTorrent ?
- **Doc 3.** Quelles peuvent être les intérêts du pair-à-pair ?
- **Doc4.** En quoi le pair-à-pair peut-il être illégal ?