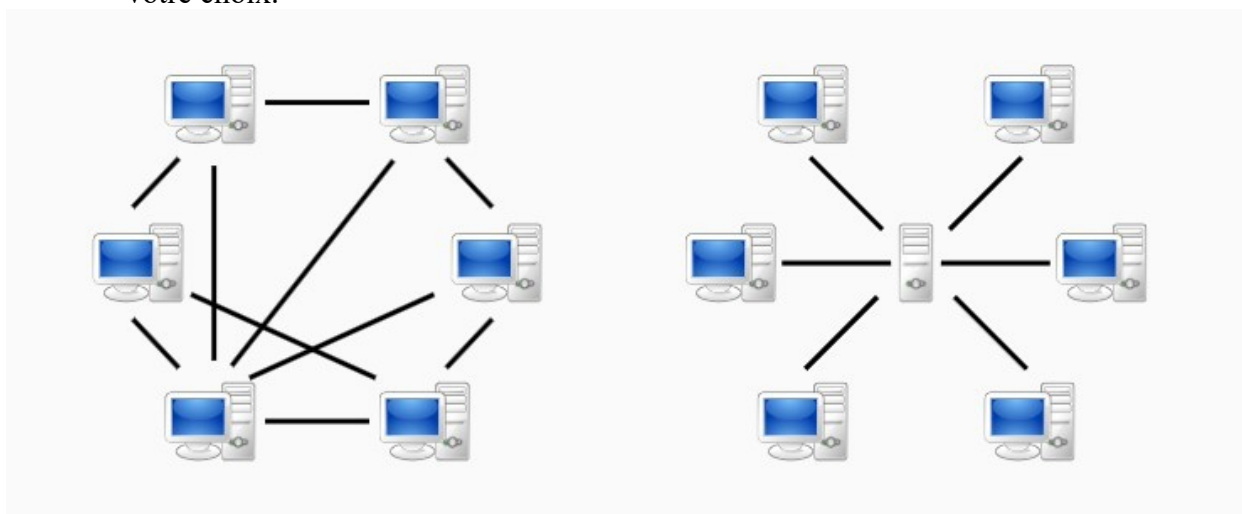


Nom :
Prénom :

Les réseaux pair-à-pair (mieux connu sous le nom de peer-to-peer ou P2P).

I. Qu'est ce que c'est ?

1. En effectuant une recherche, indiquer quelle est la définition d'un réseau pair à pair.
2. Parmi les deux schémas ci-dessous, indiquer lequel est un réseau pair-à-pair. Justifier votre choix.



II. Utiliser.

Document 1 : Extrait de Wikipédia sur les utilisations du pair-à-pair

Partage de fichiers

L'utilisation la plus répandue du pair-à-pair est le partage de fichiers. L'avènement des connexions à Internet à haut débit (ADSL notamment) sans limites de temps a contribué à cet essor. Le principe réparti de ces systèmes permet de tirer parti de l'asymétrie des connexions, et donc de télécharger à débit important un fichier à partir de plusieurs sources à débit limité.

Chaque internaute est un pair du réseau et les ressources sont des fichiers. Chacun peut donc partager ses fichiers et télécharger les fichiers des autres. Ces systèmes s'avèrent très efficaces, y compris quand il s'agit d'échanger de gros volumes de données.

Parmi les applications les plus utilisées, on peut distinguer BitTorrent, µTorrent et eMule...

Calcul distribué

Une seconde utilisation destinée au grand public ou à la recherche, mais moins répandue que le partage de fichier, est la possibilité pour les internautes de mettre à disposition une partie de leur puissance de calcul.

Les ordinateurs d'aujourd'hui sont tellement puissants que la majeure partie du temps, une grande partie de leur processeur est disponible pour effectuer des calculs. Le projet BOINC a saisi cette opportunité pour créer un parc informatique réparti dans le monde afin d'utiliser cette puissance de calcul totale pour effectuer des calculs trop complexes pour être réalisés dans un laboratoire.

Le projet BOINC demande donc au particulier de permettre l'usage de la puissance de calcul dont il n'a pas immédiatement besoin pour contribuer à la recherche sur le repliement des protéines (Folding@Home) et même la recherche d'intelligence extra-terrestre par analyse de spectre électromagnétique (SETI@home).

Document 2 : Principe d'un protocole de partage de fichiers

Un client pair-à-pair commence par se connecter à un **tracker**, une machine qui maintient une liste de pairs ayant un fragment du fichier. Le logiciel récupère les adresses IP des pairs qui ont chacun un ou plusieurs fragments du fichier. Il contacte chaque pair en même temps pour télécharger chaque fragment et enfin reconstituer la donnée.

Pendant ce temps, la machine où se trouve le logiciel devient elle-même un pair pour les autres utilisateurs : il diffuse les fragments du fichier qu'il a récupérés. Si la donnée est illégale, l'utilisateur est responsable de la diffusion de cette donnée.

1. Quelles sont les deux principales utilisations du pair-à-pair ?
2. Quels sont les avantages du pair-à-pair pour le partage de fichier ?
3. Le partage de fichier pair-à-pair est-il complètement décentralisé ? Quel est son point faible ?
4. Est-il difficile pour les autorités comme l'ARCOM de récupérer les adresses IP des pairs partageant un fichier illégalement ? Comment font-ils à votre avis ?
5. Recherchez le moyen de cacher son IP sur internet.
6. Quel aspect du P2P est considéré comme illégal ?
7. Compléter le schéma ci-dessous en indiquant les échanges d'informations en bleu et les échanges de données en rouge dans un réseau pair-à-pair.

II. Les usages du pair-à-pair

a. Les usages légaux.

Le pair-à-pair n'est qu'une façon d'organiser un réseau de communications, il est donc légal. Quant aux logiciels pair-à-pair, il ne s'agit que de code informatique, et ils sont légaux également.

Certaines personnes utilisent donc de ces technologies de façon tout à fait légale: pour distribuer leur propre contenu (si j'ai envie de distribuer mes albums de musique), ou si je souhaite distribuer les fichiers d'autrui lorsque celui-ci en a donné l'accord (ce qui est le cas notable des fichiers sous licences dites «libres», mais pas que), ou des fichiers appartenant au domaine public et qui ne sont donc pas sujets au droit d'auteur.

Des sociétés commerciales utilisent également le pair-à-pair pour transmettre la mise à jour de leurs logiciels.

Pour savoir ce que vous pouvez télécharger légalement, vous pouvez aller voir la page :

<https://wiki.p2pfr.com/faq/que-puis-je-telecharger-legalement>

b. Les usages illégaux.

L'usage illégal principal du pair-à-pair est le téléchargement gratuit d'oeuvres culturelles normalement payantes : films, musique et jeux vidéos.

En France, la Hadopi (Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet) veille aux intérêts des titulaires de droits d'œuvres protégées au titre de la propriété intellectuelle.

Elle peut alerter l'utilisateur qui détourne la loi. Elle le fait de manière graduée mais peut aller jusqu'à transmettre votre dossier à la justice.

Pour en savoir plus, allez regarder la vidéo ou lire la page :

<https://droit-finances.commentcamarche.com/contents/1436-telechargement-illegal-les-sanctions-hadopi>

Le pair-à-pair est l'un des trois modes de piratage pour télécharger des vidéos, le streaming étant le moyen le plus utilisé désormais.



III. La loi.

a. Les usages légaux.

Le pair-à-pair n'est qu'une façon d'organiser un réseau de communications, il est donc légal. Quant aux logiciels pair-à-pair, il ne s'agit que de code informatique, et ils sont légaux également.

Certaines personnes utilisent donc de ces technologies de façon tout à fait légale: pour distribuer leur propre contenu (si j'ai envie de distribuer mes albums de musique), ou si je souhaite distribuer les fichiers d'autrui lorsque celui-ci en a donné l'accord (ce qui est le cas notable des fichiers sous licences dites «libres», mais pas que), ou des fichiers appartenant au domaine public et qui ne sont donc pas sujets au droit d'auteur.

Des sociétés commerciales utilisent également le pair-à-pair pour transmettre la mise à jour de leurs logiciels.

Pour savoir ce que vous pouvez télécharger légalement, vous pouvez aller voir la page :

<https://wiki.p2pfr.com/faq/que-puis-je-télécharger-légalement>

b. Les usages illégaux.

L'usage illégal principal du pair-à-pair est le téléchargement gratuit d'œuvres culturelles normalement payantes : films, musique et jeux vidéos.

En France, la Hadopi (Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet) veille aux intérêts des titulaires de droits d'œuvres protégées au titre de la propriété intellectuelle.

Elle peut alerter l'utilisateur qui détourne la loi. Elle le fait de manière graduée mais peut aller jusqu'à transmettre votre dossier à la justice.

Pour en savoir plus, allez regarder la vidéo ou lire la page :

<https://droit-finances.commentcamarche.com/contents/1436-telechargement-illegal-les-sanctions-hadopi>

Le pair-à-pair est l'un des trois modes de piratage pour télécharger des vidéos, le streaming étant le moyen le plus utilisé désormais.