

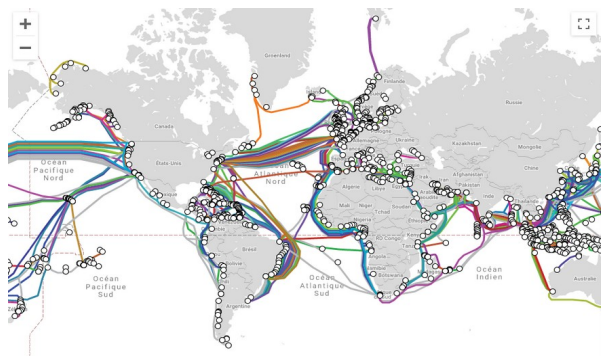


*Ce que je dois  
retenir*

Décrire l'intérêt des réseaux pair-à-pair ainsi que les usages illicites qu'on peut en faire.  
Caractériser quelques types de réseaux physiques : obsolètes ou actuels, rapides ou lents, filaires ou non.  
Caractériser l'ordre de grandeur du trafic de données sur internet et son évolution.

## Les types de réseaux physiques

Les éléments sont reliés entre eux pour former un réseau par différentes technologies filaires (câble ethernet, fibre optique, ...) ou sans fils (Wifi, Bluetooth, ...). Elles ont évolué dans le temps pour offrir des débits toujours plus rapide et répondre aux besoins liés à l'augmentation du trafic de données sur Internet.



Câbles sous marins à très haut débits  
Source : [www.submarinecablemap.com](http://www.submarinecablemap.com)

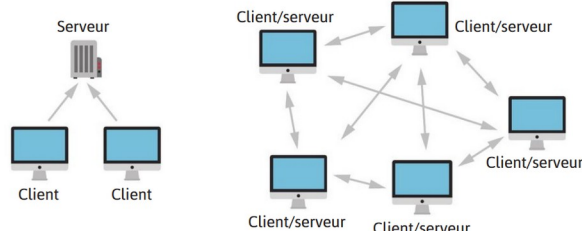
		Très Haut Débit		Haut Débit	
		FIBRE		DSL	
		Fibre jusqu'au domicile	Fibre (sauf raccordement du domicile)*	VDSL	ADSL
Débit	DESCENDANT	Jusqu'à 1 Gb/s	Jusqu'à 1 Gb/s	Jusqu'à 70 Mb/s	Jusqu'à 20 Mb/s
Débit	MONTANT	Jusqu'à 200 Mb/s	Jusqu'à 100 Mb/s	Jusqu'à 8 Mb/s	Jusqu'à 1 Mb/s

Différentes technologies offrant des débits de plus en plus rapides

Grâce à ses protocoles de fonctionnement, Internet est indépendant des réseaux physiques et peut ainsi assurer une continuité des communications.

## Le réseau pair-à-pair

Les réseaux peuvent être organisés selon 2 modèles distincts : en **Client-Serveur** ou en **Pair-à-Pair** (Peer-to-Peer en anglais). Dans cette seconde organisation, les machines jouent le rôle aussi bien de client que de serveur.



Source : waytolearn.com

	Client-Serveur	Pair-à-Pair
<b>Définition</b>	Il y a un serveur spécifique et des clients spécifiques connectés au serveur.	Le client et le serveur font le même travail. Chaque nœud agit en tant que client et serveur.
<b>Service</b>	Le client demande le service et le serveur offre le service.	Chaque nœud peut demander des services et peut également fournir des services.
<b>La stabilité</b>	Modèle Client-Serveur est plus stable et évolutif.	Peer-to-Peer souffre si le nombre de pairs augmente dans le système.
<b>Le coût</b>	Le client-serveur est coûteux à implémenter.	Peer-to-peer sont moins chers à mettre en œuvre.
<b>Côté Serveur</b>	Lorsque plusieurs clients demandent les services simultanément, un serveur peut être encombré.	Comme les services sont fournis par plusieurs serveurs répartis dans le système peer-to-peer, un serveur n'est pas encombré.
<b>Les données</b>	Les données sont stockées dans un serveur centralisé. Cela assure la sécurité des données.	Chaque pair a ses propres données. La capacité de stockage n'est donc pas limitée et les données sont davantage disponibles.

## Les usages illicites

Les réseaux pair-à-pair peuvent être utilisés pour partager des données de manière illégale.

En France, l'HADOPI (Haute Autorité pour la Diffusion des Œuvres et la Protection des droits sur Internet) veille et détecte ces pratiques. Si elle constate un abus, elle envoie tout d'abord un e-mail, puis un courrier recommandé. En cas de récidive, les coupables risquent la suspension de leur accès à Internet.

Hadopi