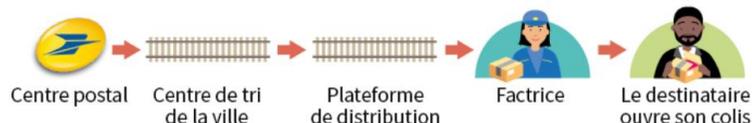


## 1) Rôle des protocoles IP et TCP

Le **protocole IP** permet de gérer les **adresses IP** de chaque équipement d'un réseau local ou sur Internet ainsi que **l'acheminement des paquets d'information** grâce aux **routeurs**.

Quand tu envoies une lettre ou un colis par la poste cela ressemble un peu à l'envoi d'un paquet de données sur Internet :



Le **protocole TCP** (Transmission Control Protocol : littéralement **protocole de contrôle de transmission**) permet de gérer les échanges de paquets de données entre des machines connectées sur internet. C'est un protocole de **transport** en mode **connecté** et **fiable** :

- Il **vérifie** que le destinataire est prêt à recevoir les données dans de bonnes conditions.
- Il **prépare** les envois de paquets de données. Le TCP de l'émetteur **découpe les gros paquets de données** en paquets plus petits qu'il numérote.
- Il **vérifie** que chaque paquet **est bien arrivé**. Au besoin, le TCP du destinataire **redemande** les paquets manquants et les **réassemble** avant de les livrer dans la machine.

Quels sont les **avantages** que présente TCP par rapport au transport Postal ?

## 2) Réseau pair-à-pair

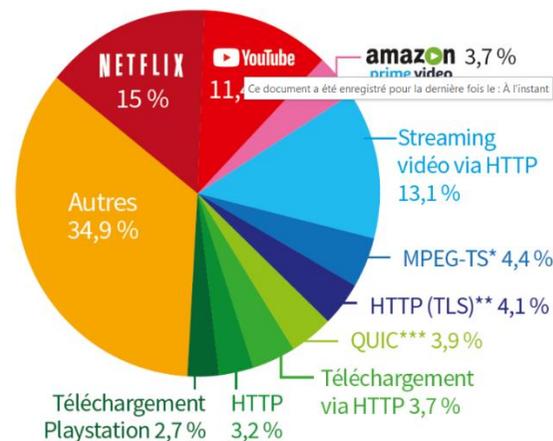
Sur Internet, les **échanges de données** ne se font pas uniquement sur le modèle **client-serveur**. Il est possible d'échanger et de partager directement des fichiers de données entre internautes avec les réseaux **pair-à-pair** (peer-to-peer ou **P2P**). Certains services de **streaming** (multimédias, vidéos ou musique) fonctionnent en **P2P** ainsi que des jeux en réseau, des services de téléphonie sur IP (VoIP) comme **Skype** ou des services de ventes aux enchères.

Le P2P est aussi utilisé pour des échanges de **fichiers piratés** (logiciels, blu-ray, musique), souvent illégaux, voire avec des contenus condamnables. On peut alors héberger des **fichiers interdits à son insu** qui seront ensuite dispersés avec sa propre adresse IP.

Quelle est la différence principale dans l'accès à des fichiers ou des données entre le modèle **client-serveur** et le modèle **pair-à-pair** ?

## 3) L'évolution du trafic de données sur Internet

Distribution du trafic internet mondial par application en 2019



\*Protocole de transfert de vidéos numériques \*\*Protocole de transfert http sécurisé  
\*\*\*Protocole de transfert optimisé développé par Google

Source : Statista

En analysant ce graphique sur le trafic internet mondial indique quel le type de données qui est **majoritairement véhiculé** sur Internet ?

Peux-tu donner une **indication du pourcentage du trafic** que cela représente ?

## 4) Neutralité du Web

Actuellement, les données numériques circulent sur Internet sans discrimination. Cela s'appelle la **neutralité du net** qui garantit l'égalité de traitement de tous les flux de données sur internet. Concrètement, les **FAI** (Fournisseur d'Accès Internet) doivent transmettre des données **sans en examiner le contenu ou l'altérer**, sans prise en compte de la source ou de la destination des données et sans privilégier un protocole de communication.

Connait des projets d'entreprise qui remettent en cause la neutralité du Web ?