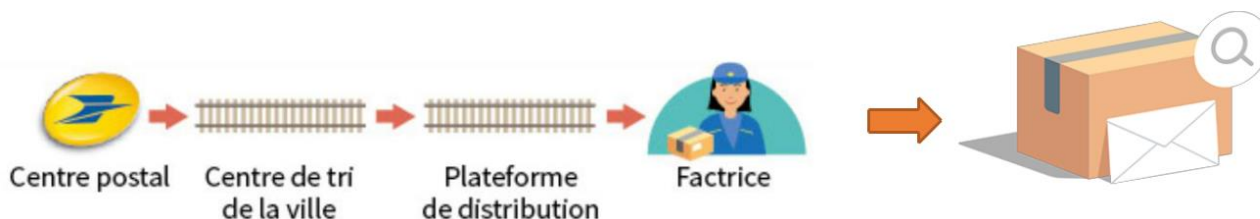




➤ Le protocole de communication TCP

Envoyer un colis par la poste équivaut à envoyer un paquet de donnée. On suit le même protocole :

- On emballe l'objet dans un emballage adéquat
- On indique sur l'emballage l'adresse du destinataire (n° de rue, ville, CP, pays) et au dos l'adresse de l'expéditeur : c'est le paquet à transmettre.
- On dépose le colis à la poste.
- L'acheminement se fait selon certaines règles :



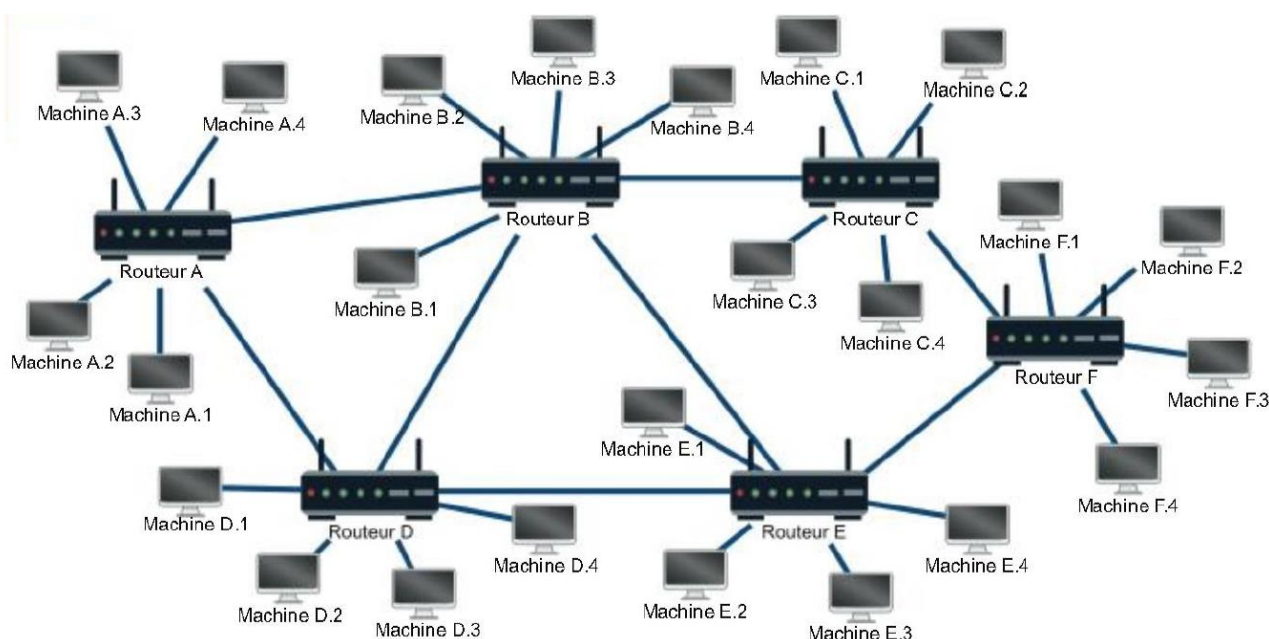
Sur internet, les données s'échangent également par **paquets** !

1. Le routage des paquets

Lorsque vous envoyez une image par Internet, ses bits ne circulent pas d'un bloc mais sont divisés en **paquets** d'une taille maximale de 1500 octets. Ainsi, s'il y a un problème réseau, **seuls les paquets perdus sont rechargés**.



Des machines réparties sur tout le réseau et appelées « **routeurs** » s'échangent les paquets. Une box internet est un routeur échangeant des données entre votre domicile et le reste d'Internet. Ainsi les principes de routage s'apparentent à ceux des bureaux de la Poste, à ceci près que votre colis va être fragmenté en plusieurs morceaux.





2. Le transport des paquets

En plus des données que l'on veut transmettre, un paquet contient également des règles garantissant son acheminement : **des protocoles de communication**. Ces informations sont ajoutées au paquet sous forme de bits supplémentaires, des en-têtes :

Le protocole IP ajout un en-tête contenant les adresses IP des ordinateurs émetteurs et récepteurs du paquet. **Ce protocole gère le bon adressage des données.**

Le protocole TCP ajoute un en-tête qui permet, entre autres, de **numéroter les paquets** pour les réassembler dans l'ordre une fois transmis, de s'assurer que les données entre deux routeurs ne soient pas altérées, etc...

3. Le protocole TCP

TCP (Transmission Control Protocol)

Littéralement le « **Protocole de Contrôle de Transmission** », régit les échanges de paquets de données entre des machines connectées sur internet :

- 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.

