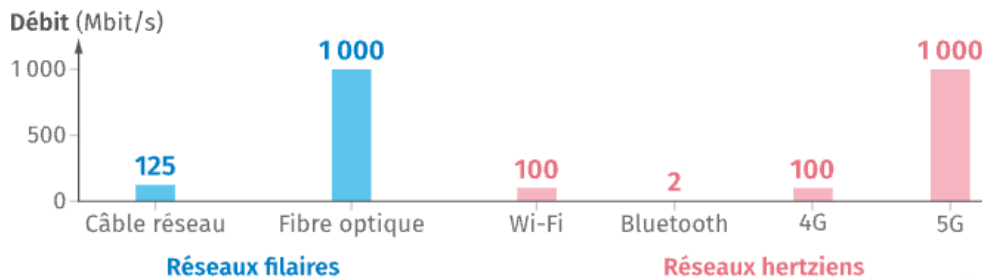


La circulation des informations

Les liaisons entre les machines du réseau Internet peuvent être :

- **FILAIRES** par impulsion lumineuse (fibre optique) ou ondes électriques (câble réseau, ADSL)
- **HERTZIENNES** par ondes radio : Bluetooth, Wi-Fi, liaisons satellites, 4G

Les débits sont différents en fonction du type de liaison :

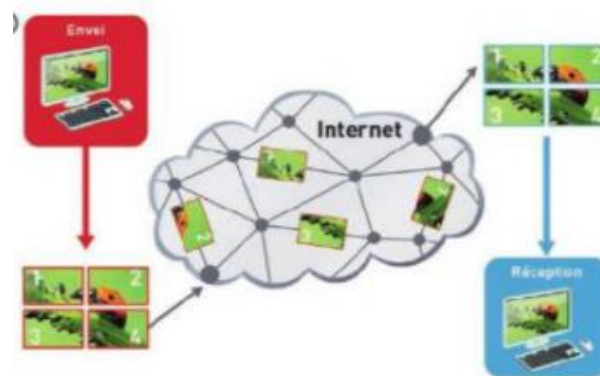


L'acheminement des messages sur le réseau de communication se fait par **PAQUETS** qui sont formés de deux parties :

- L'**en-tête** avec les informations pour l'acheminement contenant les adresses machines de l'émetteur et du destinataire.
- Le **Data** qui contient une partie de la donnée d'ensemble à transférer.

Chaque paquet a une taille fixe et peut parcourir un itinéraire différent des autres paquets du message. Les routeurs déterminent le meilleur chemin de chaque paquet en fonction de l'encombrement du réseau ou de pannes éventuelles.

Exemple d'échanges de paquets de données :



Les transferts de données se font grâce à des **PROTOCOLES DE COMMUNICATION**, c'est-à-dire grâce à des règles d'adressage, de transport et de contrôle d'intégrité des paquets. À chaque paquet qui circule sur Internet sont ajoutés des en-têtes IP et TCP.

Le **PROTOCOLE IP** définit le mode d'échange élémentaire entre les ordinateurs en donnant leur adresse IP sur le réseau.

Le **PROTOCOLE TCP** (*Transmission Control Protocol*) est responsable de la connexion et du contrôle de la transmission des paquets.



D'autres protocoles existent, comme par exemple les protocoles d'échanges de messagerie électronique:

-Le protocole sortant **SMTP** gère les messages envoyés

-Les protocoles entrant **POP** et **IMAP** gèrent les messages reçus.

Ces protocoles utilisent les protocoles de transfert TCP/IP

PAQUET : unité de données d'au maximum 1500 octets.

PROTOCOLE DE COMMUNICATION : ensemble de règles qui régissent les échanges de données.