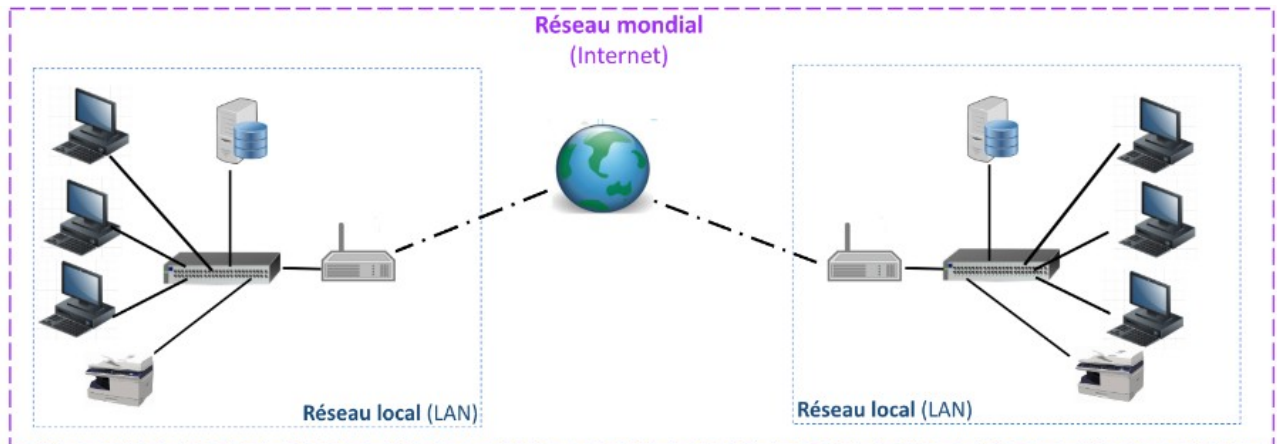


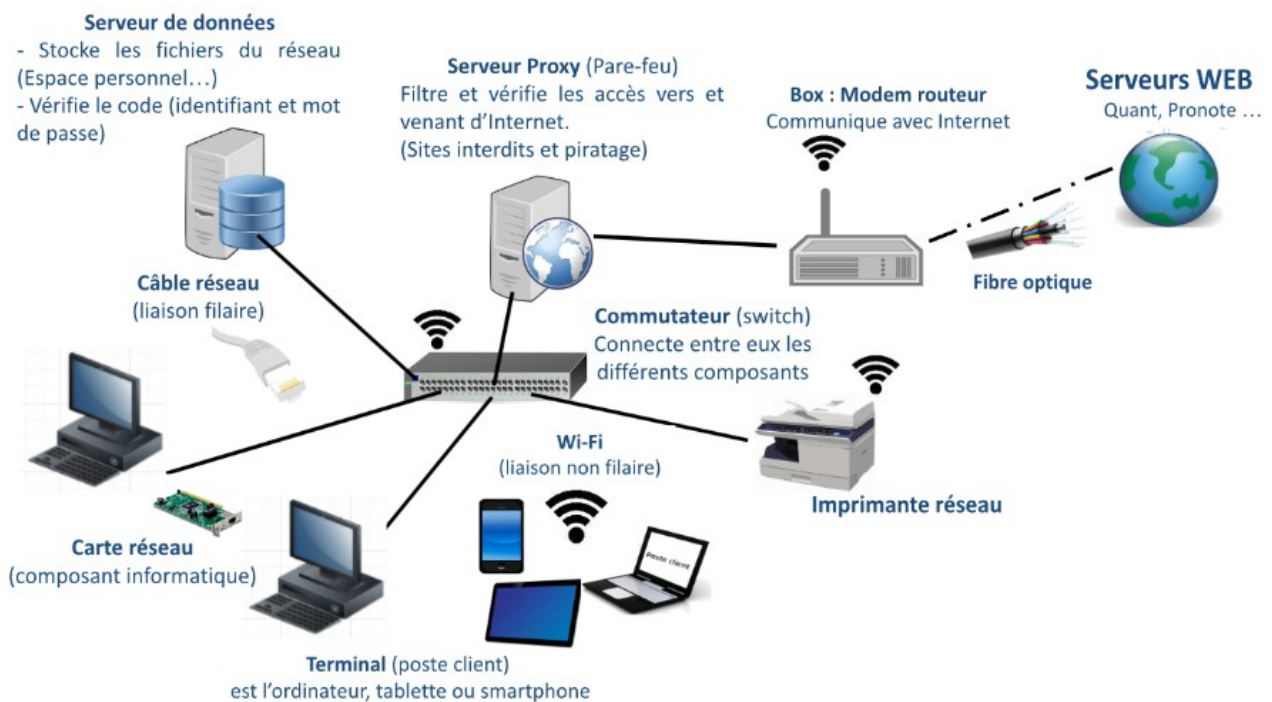


Un réseau Local, le réseau mondial (Internet)

- **Réseau local (LAN) :** C'est l'ensemble de composants connectés entre eux, dans un même lieu comme le collège ou la maison.
Pour y accéder, il faut être présent dans ce lieu et avec un code d'accès.
- **Réseau mondial (Internet) :** C'est un immense réseau à travers le monde qui relie des milliards de réseaux locaux.



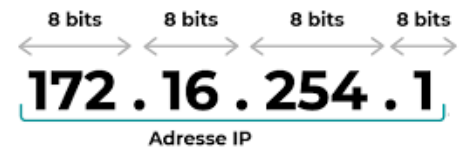
Le rôle d'un terminal, d'une carte réseau, des liaisons (filaires ou non filaires), d'un commutateur, d'un routeur, d'un serveur



Le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage

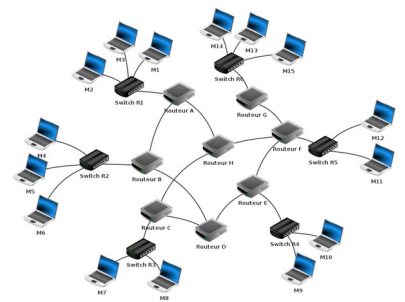
Pour envoyer et recevoir des informations, chaque appareil a besoin d'une adresse unique : c'est **l'adresse IP**.

Une adresse IP est le Numéro d'identification unique attribué à chaque appareil connecté à un réseau utilisant le protocole Internet (IP). Ce numéro est composé de **quatre séries de chiffres compris entre 0 et 255, séparés par des points (IPv4)**.



- Une **adresse IP privée** est attribuée à un appareil au sein d'un réseau local (LAN). Elle permet aux appareils de communiquer entre eux et d'accéder aux ressources du réseau, comme les imprimantes et les serveurs de fichiers.
- Une **adresse IP publique** est attribuée à un modem routeur (Box) par un fournisseur d'accès Internet (FAI). Elle permet aux appareils connectés au réseau local d'accéder à Internet et de communiquer avec d'autres appareils sur le Web.

Une **table de routage** est une structure de données utilisée par les routeurs pour déterminer le chemin à emprunter pour acheminer les paquets de données vers leur destination finale. Elle est comparable à un plan de ville pour un réseau informatique, indiquant les routes à prendre pour atteindre chaque destination.



Le débit et les ordres de grandeur associés

La vitesse de circulation des informations dans les réseaux informatiques dépend du débit, mesuré en bits par seconde (bps). Plus le débit est élevé, plus les données circulent rapidement.

Le débit varie en fonction de plusieurs facteurs, tels que la technologie de connexion, l'infrastructure du fournisseur d'accès à internet (FAI), la congestion du réseau et la distance entre l'appareil et le routeur.

Les solutions de transmission de l'information sont choisies en fonction du débit nécessaire : fibre optique pour les très hauts débits, Wi-Fi 5, 4G LTE et 5G pour des débits plus modérés, et Bluetooth pour les connexions à courte portée.

NB : Un bit, abréviation de "binary digit", est l'unité d'information la plus élémentaire dans l'informatique. Il représente la plus petite quantité d'information pouvant être stockée ou transmise.

Un bit ne peut prendre que deux valeurs : 0 ou 1