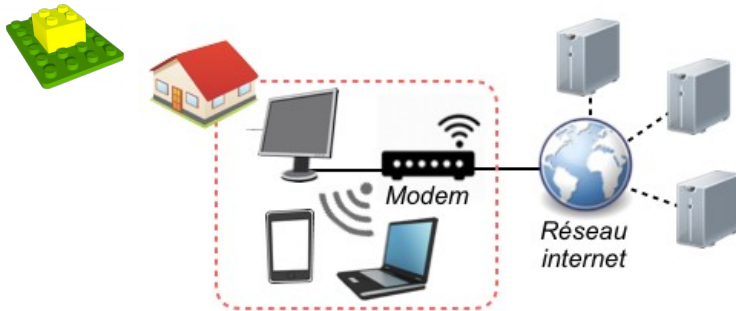




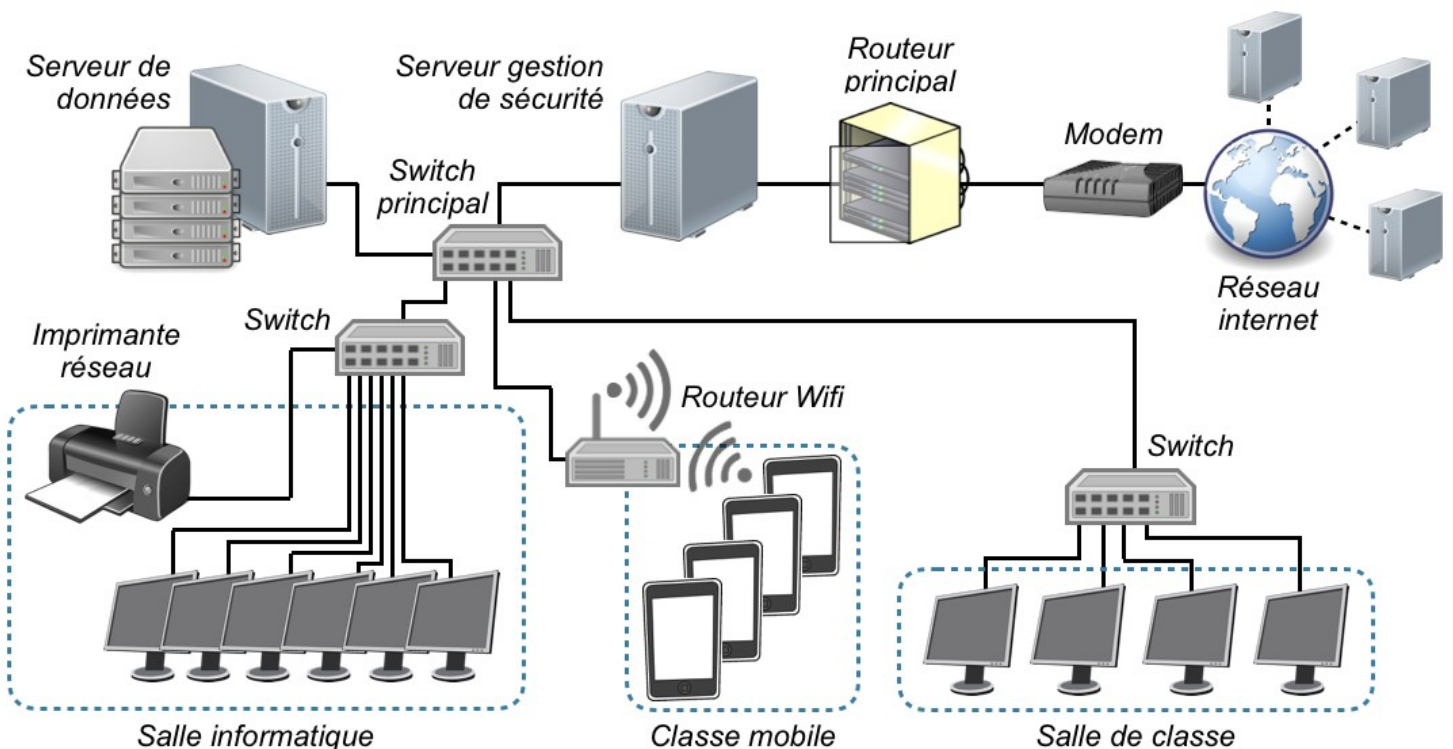
CS 5.6  
IP 1.1

Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique

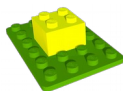
**Architecture d'un réseau**



Contrairement à l'installation simple que nous pouvons retrouver à la maison, l'architecture **d'un réseau local** s'impose au collège comme dans toutes entreprises qui utilisent des moyens numériques.



**Composants principaux d'un réseau**



**Le modem** permet une connexion à internet. C'est une interface entre le réseau et l'extérieur (câble téléphonique ou fibre optique).



**Un serveur** permet de :

- Gérer les autorisations des utilisateurs
- Stocker les données des utilisateurs
- Gérer la sécurité des données qui transitent entre internet et le réseau ainsi qu'au sein du réseau lui même (firewall).



**Le routeur** permet de relier plusieurs réseaux locaux ensemble.

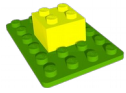
Il est présent dans **une baie de brassage** : armoire technique qui centralise les connexions du réseau local.



**Le switch** (commutateur) permet de relier plusieurs équipements (poste informatique, imprimante, ...) au sein du réseau local.



**Le routeur Wifi** permet tout comme le switch de relier plusieurs équipements mais avec une connexion sans fil en Wifi. Pour cela, il génère un sous-réseau local qui lui est propre (d'où le mot routeur).



**LE RÉSEAU INFORMATIQUE :** C'est un ensemble d'ordinateurs et de périphériques reliés entre eux pour partager des informations et accéder à des services.

Il existe deux types de réseaux :

- **Les réseaux POSTE À POSTE** dans lesquels chaque ordinateur peut à la fois stocker des données et accéder à des données se trouvant sur les autres ordinateurs du réseau.

- **Les réseaux CLIENT-SERVEUR** dans lesquels les données sont stockées sur des ordinateurs très puissants appelés **SERVEURS**. Ces données sont accessibles depuis des ordinateurs appelés **POSTES CLIENTS**.

**LE SERVEUR :** C'est un ordinateur qui est choisi pour **organiser l'ensemble du réseau**. Il gère l'accès aux **ressources et aux périphériques et les connexions des différents utilisateurs**. Il est équipé d'un logiciel de gestion de réseau. Il peut y avoir un ou plusieurs serveurs sur un même réseau.

**LE POSTE CLIENT :** C'est un ordinateur connecté au réseau par l'intermédiaire **d'une carte réseau**.

**LE PARTAGE DE DOCUMENTS :** les données sont stockées sur un ou plusieurs serveurs. L'accès à ces fichiers dépend des autorisations données à chaque utilisateur.