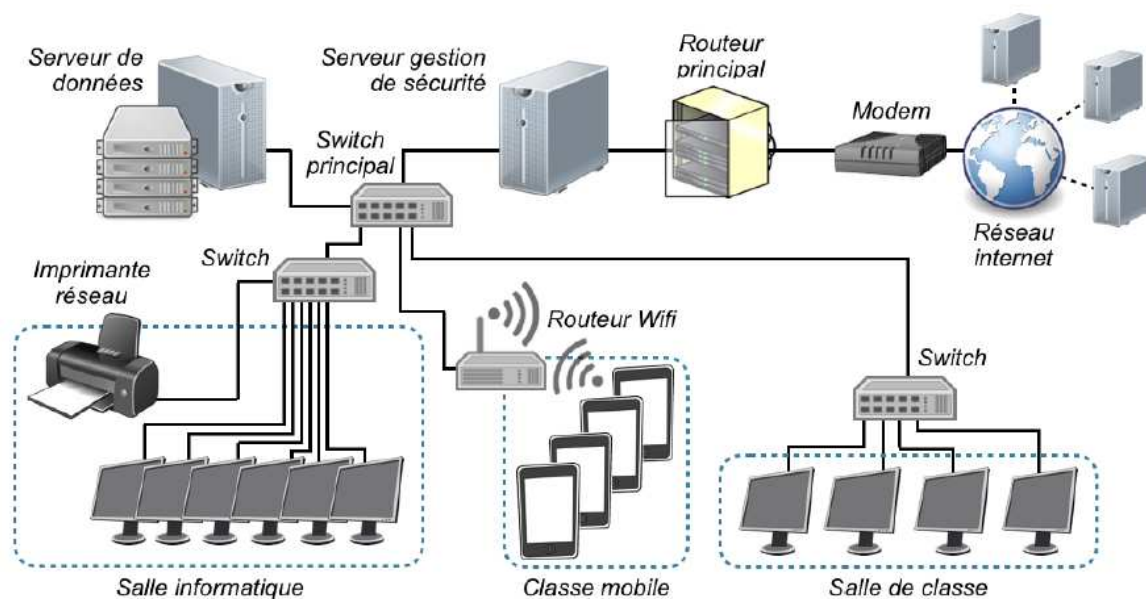


 TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	Architecture d'un réseau et Internet	Cycle 4
CS 5.6 IP 1.1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique	

A. Connaissance : Architecture d'un réseau local.

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. Pour pouvoir se servir du matériel informatique du réseau local du collège, il faut en comprendre son architecture et son fonctionnement. Un réseau informatique est un ensemble d'ordinateurs et de périphériques reliés entre eux pour partager des informations et accéder à des services. Internet est un gigantesque réseau ...



Dans un réseau local, qui relie entre eux tous les moyens informatiques (ordinateurs, tablettes, téléphones portables, objets connectés...), on utilise des commutateurs aussi appelés « switch ».

B. Connaissance : Les principaux composants d'un réseau.

	Le modem permet une connexion à internet. C'est une interface entre un réseau local et l'extérieur (internet). On utilise généralement un câble téléphonique ou de la fibre optique		Un serveur permet de : -Gérer l'accès aux différents utilisateurs. -Stocker les données des utilisateurs. -Gérer la sécurité des données qui transitent entre internet et le réseau local (parfois cette fonction est assurée par un autre serveur)
	Le routeur permet de relier plusieurs réseaux locaux ensemble. Il est installé dans une armoire (<u>baie de brassage</u>).		Le commutateur (Switch) permet de relier plusieurs équipements (ordinateur, imprimante, ...) au sein d'un réseau local.
			Le routeur wifi (aussi appelé borne wifi) permet comme un commutateur de relier plusieurs équipements, souvent nomades (tablette, Smartphone, ...) grâce à une connexion sans fil. Pour cela, il génère un sous-réseau local d'où le nom de routeur.

C. Connaissance : moyen de connexion d'un moyen informatique

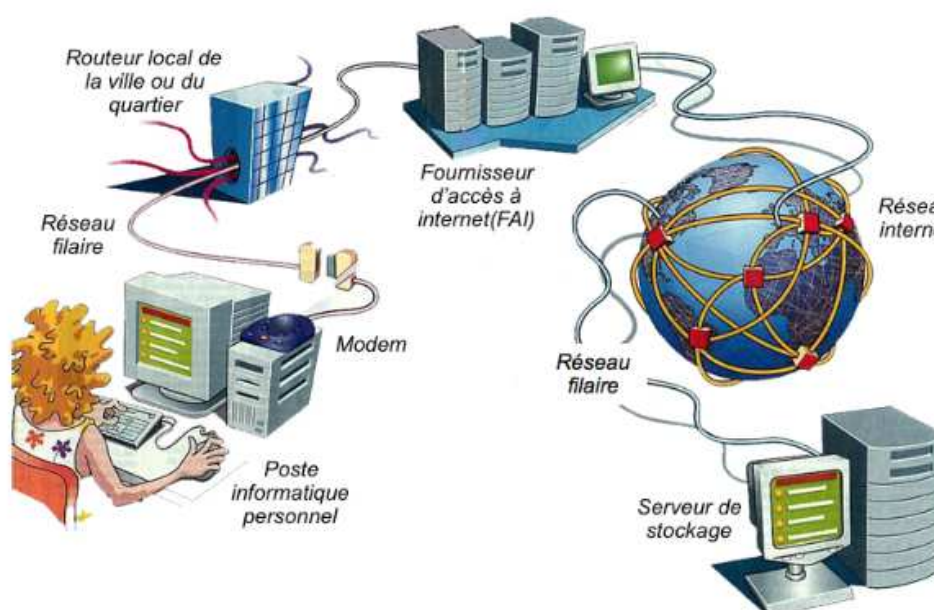
Actuellement, il existe différents moyens de communication soit autant de connexion à un réseau. Cela permet d'optimiser la connexion de l'équipement à un réseau local ou à internet. Le choix de la solution de connexion se fera en fonction de la nature de l'appareil (mobile ou fixe) et en fonction de la portée et de la rapidité souhaitée.

Moyen de connexion	Transmission du signal	Portée de la communication	Rapidité de communication	Nature du signal
 Câble ethernet	Filaire	😊😊😊	😊😊	Electrique
 Courant porteur en ligne (CPL)	Filaire	😊	😊😊	Electrique
 Fibre optique	Filaire	😊😊😊	😊😊😊	Impulsion lumineuse
 Wifi	Sans fil	😊	😊	Onde radio
 Bluetooth	Sans fil	😊	😊	Onde radio
 Li-Fi	Sans fil	😊	😊😊😊	Impulsion lumineuse infra-rouge
 Satellite	Sans fil	😊😊😊	😊	Onde radio

D. Connaissance : Un réseau mondial : Internet

Internet est un réseau de millions d'ordinateurs (serveurs de données) interconnectés par des lignes téléphoniques ou par fibre optique. Internet permet l'échange de documents électroniques : textes, fichiers, images, sons, et séquences audiovisuelles. Le **web** (raccourci de « world wide web », traduit en français par « la toile » correspond à une des multiples applications que propose internet.

Chaque ordinateur ou équipement connecté à Internet possède une adresse **IP** propre. Des serveurs spécifiques font le lien entre une URL (ex : <https://www.youtube.com>) et une adresse IP (Ex : 173.194.40.110)



Ainsi il est très simple de se connecter à un serveur (qui stocke l'ENT du collège par exemple) à partir d'une URL :

<http://jean-amans.entmip.fr>