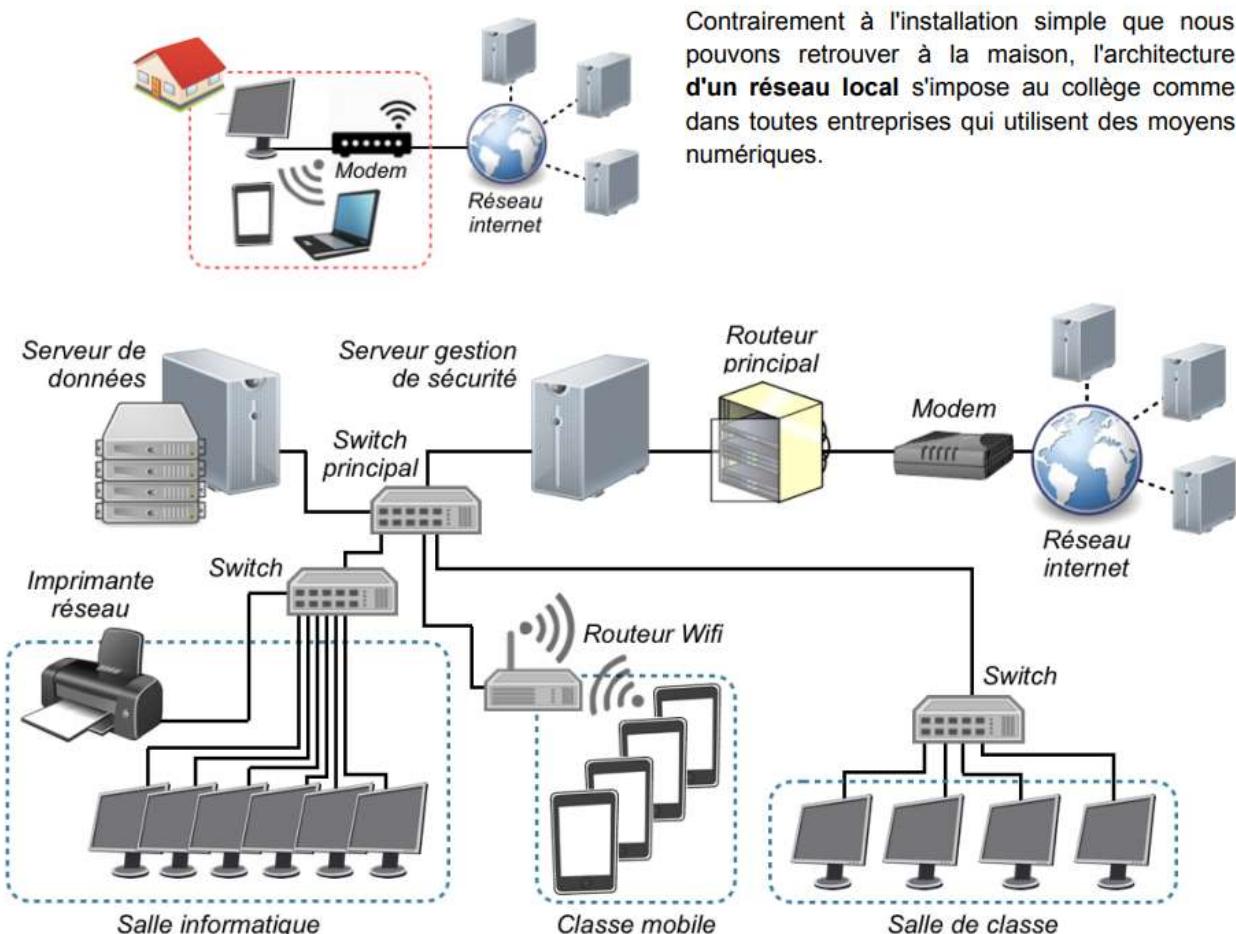


Architecture d'un réseau informatique



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 Ordinateur fonctionnant 24h/24 qui gère l'ensemble du réseau : accès aux ressources (stockage ...) et aux périphériques, connexions des différents utilisateurs.

Serveur gestion de sécurité (ou passerelle). Il protège le réseau contre les attaques des pirates informatiques (pare-feu) et filtre l'accès à internet en interdisant certains sites mises sur liste noire. Enregistre l'historique des connexions et assure la communication entre le réseau local et le réseau internet qui utilisent des protocoles différents.

Le routeur permet de relier plusieurs réseaux locaux ensemble. Il est présent dans une baie de brassage : a r m o i r e technique qui centralise les connexions du réseau local.

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

Le routeur Wifi permet de connecter au réseau local ou à internet des ordinateurs sans fil, smartphones, tablettes et autres objets connectés.

Les postes client sont tous les ordinateurs de l'établissement connectés au réseau par câble ou wifi.

Moyens de connexion à un réseau

Les composants d'un réseau informatique nécessitent d'être connectés pour communiquer. Pour réaliser ces connexions, on utilise des moyens matériels : câbles, fibre optique... et des moyens sans fil : ondes radio (Wifi, Bluetooth), infrarouge.

Transmission filaire du signal	
Par câble Ethernet (prise RJ45)	Par fibre optique
Le câble Ethernet (prise RJ45) transporte un signal électrique avec une bonne fiabilité dans l'ensemble de la maison.	La fibre optique transporte un signal lumineux. Elle est réalisée en verre ou en plastique. Elle permet des communications à très longue distance à la vitesse de la lumière.
	

Transmission non filaire du signal			
Par Bluetooth	Par Wi-Fi	Par 4G	Par Li-Fi
Mode de communication sans fil ayant une portée de quelques mètres.	Mode de communication sans fil ayant une portée d'une dizaine de mètres.	Mode de communication sans fil utilisé par les téléphones avec une grande couverture sur le territoire français.	Mode de communication par signal lumineux ayant une portée très réduite.
			