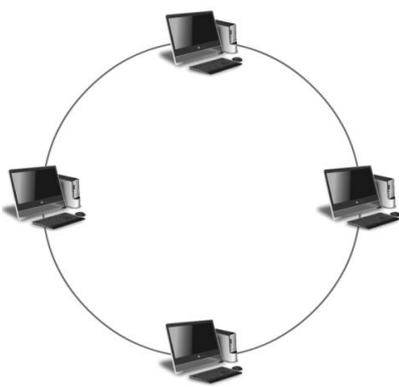
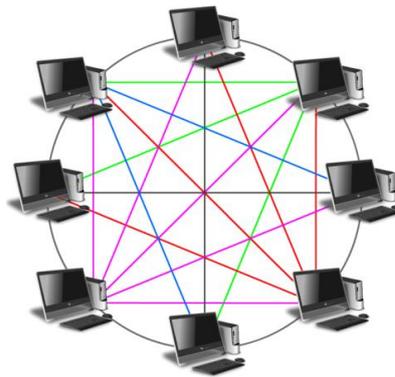


Comment relier ces quatre ordinateurs, afin qu'ils puissent échanger des informations ?



La première idée est de les relier de cette manière. On l'appelle **réseau en anneau**.

Problème : si A veut envoyer des données à B, tous les ordinateurs du réseau devront être opérationnels.

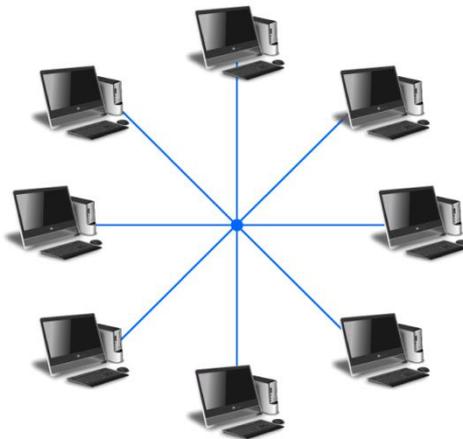


Deuxième idée : on relie chaque ordinateur à tous les autres. C'est le **réseau maillé**.

Problème : si l'on rajoute des ordinateurs, le nombre de câbles devient vite très important.



LE RESEAU EN ETOILE



C'est la **topologie de réseau** la plus courante aujourd'hui.

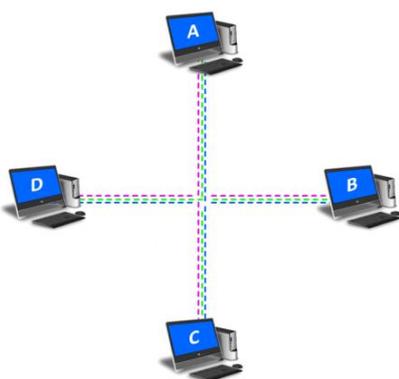
Si un ordinateur est défaillant, le fonctionnement global du réseau n'est pas perturbé.

De plus, le nombre de câbles reste raisonnable.

Définition
Topologie de réseau : c'est l'étude des différents types de réseaux informatiques.

Définition topologie du réseau : Etude des différents types de réseaux informatiques.

Comment optimiser les transferts de données entre ces quatre ordinateurs ?

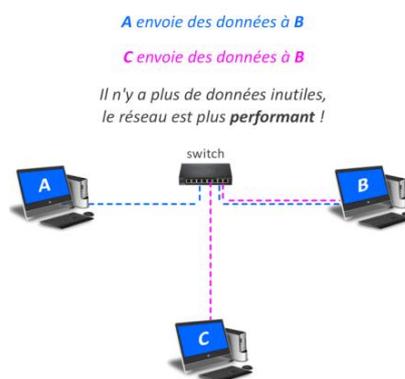


A envoi des données à **B**
L'ensemble des ordinateurs du réseau reçoit l'information.

C envoi des données à **D**

D envoi des données à **A**

Problème :
De nombreuses informations inutiles parcourent le réseau.



A envoi des données à **B**

C envoi des données à **B**

Il n'y a plus de données inutiles, le réseau est plus **performant** !



Le **commutateur** ou **switch** est un boîtier qui se compose de plusieurs **ports réseau** au format **RJ45**.

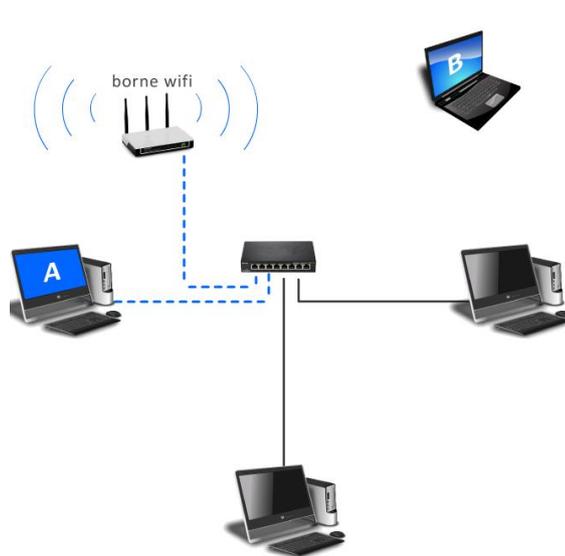


Il **connaît** le port auquel chaque ordinateur est relié et peut ainsi transmettre les données **uniquement** à l'ordinateur concerné.

Il en existe de plusieurs tailles selon le nombre de ports qu'il comporte (4, 8, 16, 32 ... etc). Dans un collège, il peut atteindre la taille d'une armoire !

Définition commutateur ou switch : boîtier qui se compose de plusieurs ports réseaux au format RJ45. Il connaît le port auquel chaque ordinateur est relié et peut ainsi transmettre mes données uniquement à l'ordinateur concerné.

Comment relier un ordinateur au switch sans câble ? Le Wi-Fi, comment ça fonctionne ?



FIN || ◀ ▶

Il suffit de relier au switch, une **borne Wi-Fi** (ou **hotspot**).

Elle transmet **sans fil** les données qu'elle reçoit vers tous les ordinateurs qui se trouvent à sa portée.

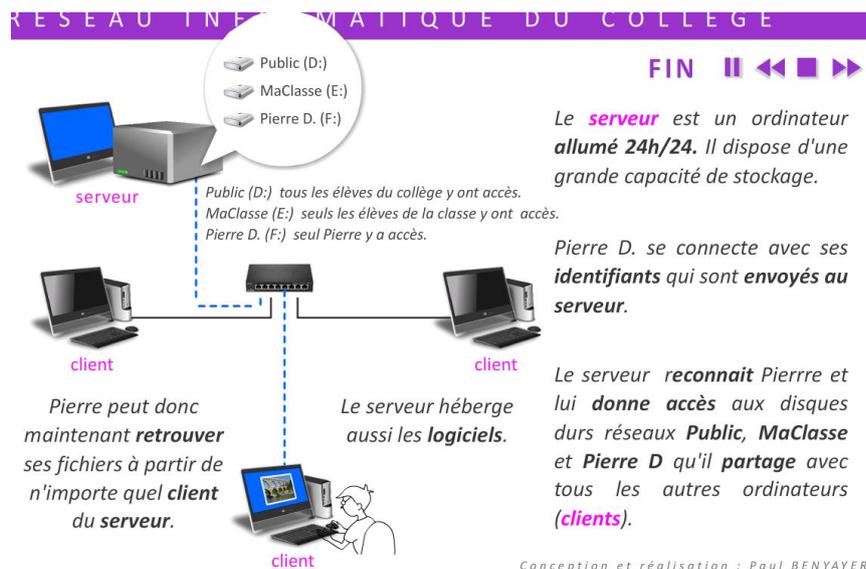
A envoie des données à **B**

Le Wi-Fi (**Wireless Fidelity**) est un ensemble de protocoles de communication sans fil régis par des **normes** :

802.11n : débit théorique 400Mbit/s
802.11ac : débit théorique 1300Mbit/s

Comment est aussi appelée la borne Wi-Fi : hotspot.

Pourquoi je retrouve mes fichiers sur tous les ordinateurs du collège ?



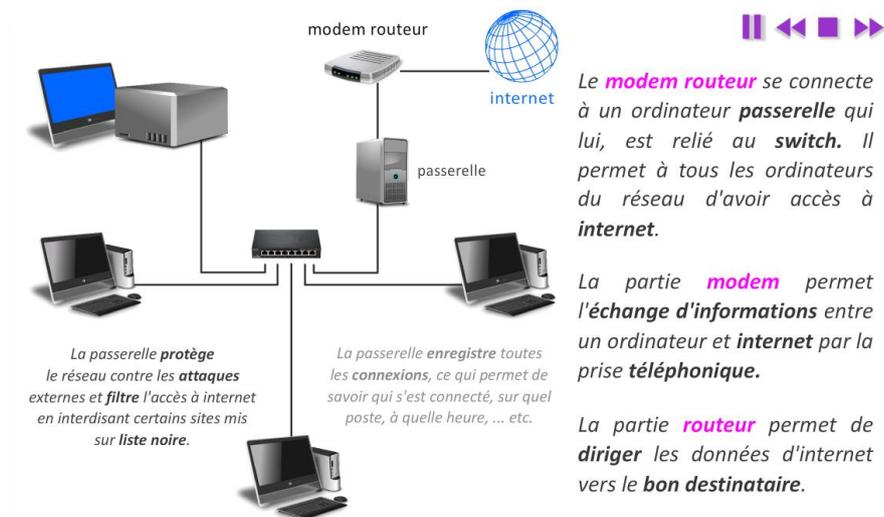
C'est quoi un serveur ? : Ordinateur allumé 24h/24. Il dispose d'une grande capacité de stockage.

Que faut-il pour se connecter au serveur ? : Un identifiant et un mot de passe.

A quoi donne accès le serveur ? : Aux disques durs réseaux Public, ma classe et Pierre D.

Avec qui partage-t-il les données des disques durs réseaux ? : Tous les élèves du collège.

Comment tous les ordinateurs du réseau accèdent-ils à Internet ?



C'est quoi un modem ? Permet l'échange d'informations entre un ordinateur et internet par la prise téléphonique.

C'est quoi un routeur ? Permet de diriger les données d'internet vers le bon destinataire.

C'est quoi une passerelle ? C'est un dispositif permettant de relier deux réseaux informatiques de types différents.

Comment plusieurs ordinateurs du réseau peuvent-ils imprimer sur la même imprimante ?

