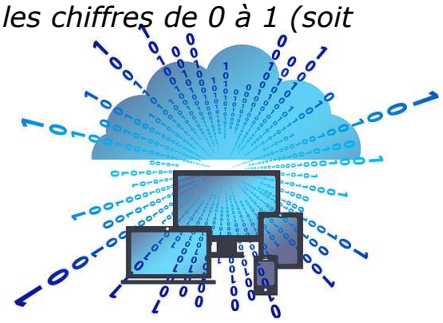
Fiche ressource : comment ça marche ? *informatique*

*Rappel : L'Homme utilise pour compter la **BASE 10** en utilisant les chiffres de 0 à 1 (soit 10 chiffres).*



Le langage binaire est le seul que l'ordinateur comprenne !

En informatique, la grandeur de base est le **bit** (binary digit).

Un bit est un élément pouvant être égal uniquement à **0** (pour faux/le courant ne passe pas) ou **1** (pour vrai/le courant passe).

*-->2 chiffres (0 et 1) donc **BASE 2.***

A-Comprendre le poids d'un fichier…

L'**octet** (ou Byte en anglais) est un **ensemble de 8 bits** et ses multiples sont utilisés pour donner le **poids d'un fichier** ou la **capacité de stockage** (d'un disque dur par ex).

Des unités de mesures (comme le centimètre, le mètre…) ont été mises en place :

- **Le kilo-octet (Ko) : 1 Ko équivaut à 1000 octets** *(1Ko=8000bits)***.**
- **Le méga-octet (Mo) : 1 Mo = 1000 Ko.**
- **Le giga-octet (Go) : 1 Go = 1000 Mo.**
- **Le téra-octet (To) : 1 To = 1000 Go.**
- **Le Péta-octet (Po) vaut 1000 Téra-octets**

B- Comprendre le « débit informatique »…

Pour mesurer les **débits (vitesse** de transfert de l'information dans le domaine des réseaux et connexions internet par ex), il est très courant d'utiliser le **bit/s** (bits par seconde ou **bps** ou **b/s**) ou un de ses multiples comme le **kb/s** (kilobits par seconde), **Mb/s** (mégabits par seconde) et ainsi de suite.

Le débit est parfois exprimé en **octets par seconde** avec des notations **ko/s** (kilooctet par seconde) ou **Mo/s**.

C- Pour aller plus loin (en route vers le lycée !) :

D'autres bases sont utilisées, notamment la **BASE 16** avec le système hexadécimal (nombres de 0 à 9 puis lettres de A à F) conçu pour freiner l'accroissement en longueur des nombres binaires…