

Fiche numéro 1 : présentation physique de l'ordinateur

L'ordinateur est composé d'une unité centrale à laquelle est relié un ensemble de périphériques telles que l'écran, le clavier, l'imprimante ...

On distingue les périphériques d'entrée, les périphériques de sortie, les périphériques d'entrée / sortie.

Les périphériques d'entrées permettent comme leur nom l'indique d'entrer des données dans l'ordinateur.

Exemples de périphériques d'entrée :

.....
.....
.....
.....
.....

Les périphériques de sortie, qui permettent d'extraire des données de l'ordinateur.

Exemples de périphériques de sortie :

.....
.....
.....
.....
.....

Les périphériques d'entrée et de sortie qui permettent à la fois d'entrer des données mais aussi d'en extraire de l'ordinateur

Exemples de périphériques d'entrée / sortie :

.....
.....
.....
.....

Une unité centrale est composée d'un **boîtier** et d'une **alimentation** qui transforme la tension électrique de 220 V en tensions de 5V et de 12 V selon les composants. On mesure la puissance d'une alimentation en Watts, la puissance des petites alimentations est de 200 W on peut arriver à plus de 900 W aujourd'hui. Les ordinateurs de la salle informatique ont une alimentation de 350 W, ainsi deux ordinateurs allumés c'est l'équivalent d'un four micro-onde !

Le boîtier ainsi que l'alimentation doivent être ventilés, une bonne partie des pannes informatiques provient d'un manque de ventilation, les composants informatiques étant sensibles à la chaleur.

Dans le boîtier, on trouve le composant principal : **La carte mère**. c'est sur elle que vont se brancher l'intégralité des composants :

- Les **cartes files**. Qui vont ajouter des fonctionnalités à l'ordinateur. La carte vidéo qui permet d'avoir une image à l'écran, la carte son qui permet d'avoir de la musique, mais aussi de nombreuses cartes comme les cartes Wifi, d'acquisition vidéo, réseau etc ...



Carte vidéo



Carte Wifi

- Le **processeur** est le cerveau de l'ordinateur. Il permet de manipuler des informations numériques, et d'exécuter les instructions stockées en mémoire. L'unité de mesure est actuellement le Giga Hertz. On pose un ventilateur sur le processeur car il chauffe beaucoup (jusqu'à plus de 80° pour certains modèles)



- Les **mémoires** : La mémoire vive (RAM), elle permet de stocker temporairement des données pendant l'exécution d'un programme, lorsque l'on éteint l'ordinateur la mémoire vive se vide. La mémoire morte (ROM) qui permet de stocker des données sur du long terme, il s'agit par exemple du disque dur ou du CD-ROM.



Disque dur; le standard actuel est au delà de 160 gigas



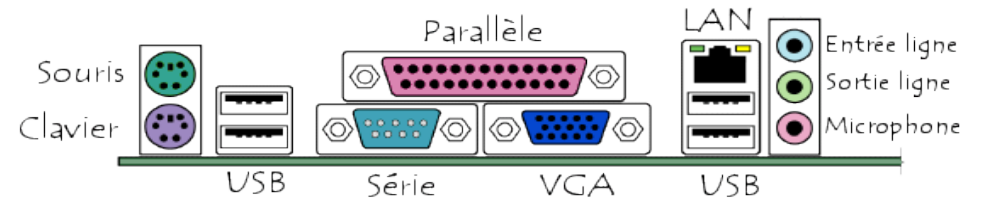
La ram, les ordinateurs actuels ont au minimum 1 giga



Lecteur de DVD

A noter que les cartes mères du lycée sont des cartes dites intégrées, c'est à dire qu'on n'a pas de carte fille. La carte vidéo, la carte son et la carte réseau sont directement incluses sur la carte mère. L'avantage c'est de pouvoir fabriquer des machines performantes à bas prix, il faut compter 40 € pour ce type de carte, s'il fallait acheter les composants séparés, on atteindrait le double ou le triple du prix.

Ci après la présentation de la carte mère complète, ci dessous, les différents connecteurs qu'on peut trouver sur la carte



- Les ports USB servent à brancher tous les appareils de type USB : appareil photos, scanner, clé
- Le port série, quasiment plus utilisé aujourd'hui sert à brancher de vieux périphériques comme les modems bas débits.
- Le port parallèle sert à brancher de vieilles imprimantes
- Le LAN permet de brancher l'ordinateur sur le réseau à l'aide de fil de type RJ45
- On utilise la prise VGA pour brancher l'écran

