



MICRO - ORDINATEURS PC



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>

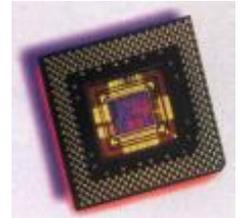
Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

Nous présentons ci-dessous les composants d'un micro-ordinateur PC.

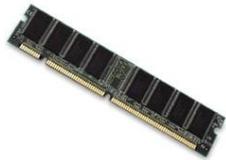
- Le **Processeur** ou **microprocesseur** est une puce électronique. Il constitue le moteur de l'ordinateur, plus il est puissant et plus le traitement des informations est rapide. Sa vitesse de travail se mesure en mégahertz (MHz) ou en Gigahertz (GHz). Les processeurs du marché sont les suivants :



Sociétés	Entrée de gamme	Milieu de gamme	Haut de gamme
INTEL	Core I3	Core I5	Core I7
AMD	Athlon 2 X3	Phenom 2 X4	Phenom 2 X6



- Les **bus** servent à acheminer les données entre les périphériques, le processeur et les mémoires. Les plus utilisés respectent la norme AGP qui est bien adaptée pour les applications graphiques et les jeux 3D.



- La **RAM** (mémoire vive) charge les programmes et fichiers en cours d'utilisation et se vide lorsque l'ordinateur est éteint. Sa capacité se mesure en mégaoctets (Mo) et se situe entre 3 Go et 4 Go. Plus elle est importante et plus l'ordinateur travaille vite. (2 go est un minimum, préférer 4 Go pour les postes équipés de Windows 7 et qui utilisent des applications graphiques, vidéos et les jeux 3D). Elles sont de type DDR ou mieux XDR.

- La **mémoire cache** est une mémoire très rapide insérée entre le processeur et la mémoire RAM. Elle stocke les données les plus utilisées par le processeur et lui évite d'attendre que la mémoire RAM lui réponde. Sa valeur doit être au minimum de 2 Mo sans quoi l'ordinateur sera plus lent, les plus puissants disposent de 8 MO de mémoire cache.

- Le **disque dur**, archive les données (fichiers et programmes) chargés dans l'ordinateur. Sa capacité est exprimée en Go (milliard de caractères). Il doit être au minimum de 250 Go, mais n'hésitez pas à prendre plus pour stocker les jeux, photos, fichiers MP3, MP4, vidéos, Cd-rom et sites Internets visités. Deux normes dominent le marché : le SAS offre de bonnes performances pour un prix raisonnable et la S-ATA.



- **Clé USB**, permettent de stocker de 1 Go Mo à 64 Go. Ces supports remplacent les disquettes ou lecteurs ZIP (de 5 à 100 €)

- Le **Port** est une connexion à l'arrière de l'ordinateur. Les plus connus sont le port parallèle auquel se raccorde l'imprimante et le port série pour la souris. Les ports USB permettent de connecter à chaud (sans éteindre l'ordinateur) des composants en lignes (les uns aux autres).



- Le **lecteur graveur de CD-Rom** permet de lire les CD (entre 600 et 700 Mo) qui sont utilisés pour stocker de gros volumes d'informations. (Jeux, programmes, Encyclopédies, Dictionnaires). Sa vitesse est exprimée par un nombre suivi d'un x. Le lecteur (32x) est 32 fois plus rapide que le premier lecteur de CD-Rom.



- Le lecteur graveur de DVD offre une capacité de 4 à 5 Go pour les simples couches à 8,5 Go pour les doubles couches (Blu-Ray ou HD-DVD). Ils peuvent stocker des films. Il est appelé à remplacer le lecteur de CD-Rom dans les années avenir. Les lecteurs graveurs Combo permettent de lire et d'écrire des CD et des DVD sur ordinateurs portables.

- L'écran (moniteur) se caractérise par sa taille, sa résolution et sa technologie.



- La technologie l'écran cathodique à quasiment disparu des magasins. Il est supplantés par les écrans plats à matrice active (ou TFT) qui se généralisent du fait de leur faible encombrement et de leurs prix qui baissent rapidement (Tailles d'écran : 17" ; 19" ; 20" ; 22" ; 24").
- La taille est exprimée en pouce : Les écrans de 14" et 15" ne sont plus commercialisés, L'écran de 17" constitue l'entrée de gamme. Il offre un bon rapport qualité prix. L'écran de 19" tant à ce généraliser alors que les écrans de 20" et 22" voient leurs prix baisser rapidement notamment parce qu'ils offrent un format plus adapté pour visionner des vidéos et des films au format 16/9. Le 24" plus cher, reste réservé aux professionnels de la CAO et de la PAO.
- La résolution (ou pas de masque) est exprimée en pitch et en nombre de lignes/colonnes affichables.
 - Le pitch et le plus petit point affichable sur un écran. Plus il est faible et plus l'image sera fine et de qualité. Les écrans les moins bons ont un pitch de 0,31 mn et les meilleurs de 0,25 voir 0,21 mn.
 - Le nombre de lignes/colonnes affiché dépend de la taille de l'écran. Chaque écran est optimisé pour un affichage donné que nous indiquons dans le tableau suivant :

Taille écran plat	17 pouces	19 pouces	20 pouces	22 pouces	24 pouces
Résolution	1024 * 768	1280*1024	1400*1050	1680*1050	1800*1400

Ordinateurs portables

Ils se distinguent principalement par leur processeur et par la taille de leurs écrans. A l'inverse des configurations de bureau, plus les écrans sont petits, plus les ordinateurs intègrent des technologies miniaturisés et plus ils sont chers. Il en découle une relation directe entre la taille de l'écran et le poids de l'ordinateur.



Taille écran plat	12 pouces	14 pouces	15,4 pouces	17 pouces	20 pouces
Résolution	1280*800	1280*800	1280*800	1280*800	1800*1400
Poids indicatifs	1,8 Kg	2,3 Kg	2,8 Kg	3,2 Kg	4 Kg

Attention les résolutions sont quasiment les mêmes quelque soit la taille de l'écran. Il en résulte qu'un écran plus petit affiche des caractères plus petits. La taille des caractères devra donc être compensé par la fonction zoom ce qui ferra perdre une partie de l'espace d'affichage écran.



- La carte graphique transforme le message qui provient du processeur en signal affichable sur l'écran. La vitesse et la qualité de l'affichage dépendent largement de la mémoire vidéo. La norme actuelle est de 256 Mo mais pour profiter pleinement des applications graphiques et des jeux 3D préférer 512 Mo.

- La **carte son** permet d'écouter les CD. La carte Sound blaster est la plus connue. Les cartes 32 bits suffisent pour écouter des CD et pour les jeux. Pour étalonner faire de la musique privilégier une carte 128 bits.



connue. Les des sons et



- Les **enceintes** complètent la carte son. Elles sont livrées avec la plupart des configurations. Les caissons de basse tendent à se généraliser sur les configurations haut de gamme.

- Le **Modem** relie votre ordinateur au réseau téléphonique RTC - ADSL ou câblé. Il est Indispensable pour surfer sur Internet, émuler un minitel à l'écran ou envoyer un fax. Sa vitesse est exprimée en bps (bauds par seconde). Elle va de 56 Kbps pour les modems RTC à à 20 Mo pour les modems ADSL.



- L'**imprimante** se caractérise par sa technologie.
 - **Jet d'encre** impriment en N et B ou couleur. Ce sont les moins chères à l'achat (80 à 200 €) mais les plus chères l'usage.
 - **Laser** imprime en N et B. (150 à 800 €) ou en couleur (250 à 2 000 €) Plus chères à l'achat, elles sont moins chères à l'usage.



- Le **scanneur** numérise des images qui peuvent être importées dans un document ou transformée en texte à l'aide de programme de reconnaissance de caractères (OCR).



- Les imprimantes **multifonctions** font office d'imprimante, fax, scanneur, et photocopieuse leur prix est compris entre 80 et 150 €.



Schéma de synthèse du fonctionnement d'un pc



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>
Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

