

### 2- Un ordinateur ça regroupe quoi

#### L'unité centrale

L'Unité centrale abrite le microprocesseur, les lecteurs et la mémoire de l'ordinateur.

On peut généralement voir **sur la façade** de tous les ordinateurs

- un bouton « Power »

C'est sur ce bouton que l'on appuie pour mettre en route l'ordinateur.

Mais attention ce n'est pas un interrupteur, il ne sert pas à éteindre la machine, sauf en cas de panne grave, quand votre ordinateur refuse de s'éteindre normalement, vous pouvez, et uniquement dans ce cas, appuyer longuement sur le bouton Power et votre machine s'éteindra au bout de quelques secondes

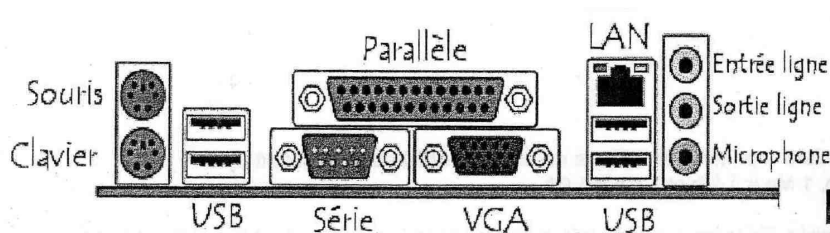


- une ou plusieurs entrées pour les périphériques USB (Universal Serial Bus) Aujourd'hui, la plupart des ordinateurs ont en façade des prises USB. Cela permet de connecter différents types de périphérique comme des imprimantes, des scanners ou encore des clefs de stockage aussi appelées clefs USB. Ces clefs ont les mêmes fonctions que les disquettes mais ont une capacité de mémoire beaucoup plus grande une disquette = 1,3 Mo, une clef peut aller de 64 Mo à 5000 Mo Ces clefs remplacent aujourd'hui entièrement les disquettes, on remarque d'ailleurs que de plus en plus d'ordinateurs n'ont plus de lecteur disquette.
- - une entrée pour les Cd Roms ou DVD roms Les Cdroms et les DVD sont des supports qui contiennent des images, de la musique, des films, des programmes.... Les CD ont une contenance allant de 650 à 700 Mo et les DVD de 4,7 Go (4700 Mo) Il existe aussi des DVD double couche, -ces DVD peuvent contenir 8,5 Go. Dès que l'on met un Cdrom ou DVD dans le lecteur, celui-ci est détecté par l'ordinateur et le programme se met en route automatique. Les Cdroms et les DVD se posent toujours dans le lecteur avec la face imprimée vers le haut.
- - deux lumières qui indiquent l'état de l'ordinateur

Une des lumières indique si l'ordinateur est sous tension, l'autre si l'ordinateur « travaille ». Bien sûr tous les ordinateurs sont différents et certains présentent des options supplémentaires.

Tous les ordinateurs sont « modifiables ». On peut donc leur ajouter d'autres lecteurs, un graveur, des cartes sons ou 3D, des extensions de mémoires, des entrées de cartes mémoire pour appareils photo numérique, etc....

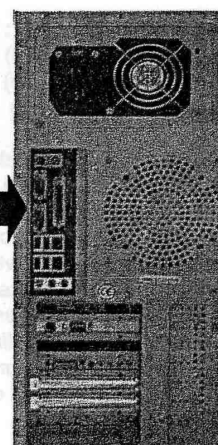
On peut voir à l'arrière, les différentes prises de branchements :



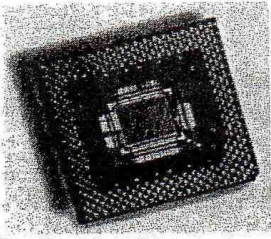
On remarque aussi des trous pour la ventilation.

Votre machine chauffe, il faut l'installer dans un milieu frais et sec.

Il ne faut pas recouvrir l'unité centrale pour ne pas bloquer la ventilation.



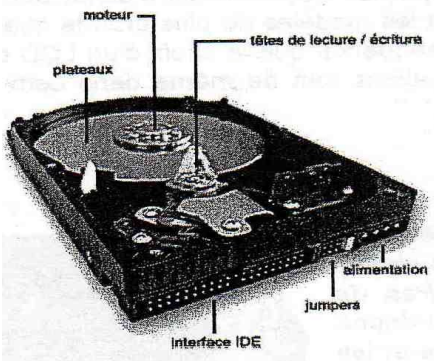
### c- A l'intérieur de l'unité centrale



#### — Le processeur

Le **processeur** (**CPU**, pour *Central Processing Unit*, soit *Unité Centrale de Traitement*) est le cerveau de l'ordinateur. Il permet de manipuler des informations numériques, c'est-à-dire des informations codées sous forme binaire, et d'exécuter les instructions stockées en mémoire. Le premier **microprocesseur** (Intel 4004) a été inventé en 1971. Il s'agissait d'une unité de calcul de 4 bits, cadencé à 108 kHz. Depuis, la puissance des microprocesseurs augmente exponentiellement.

#### COMPOSANTS D'UN DISQUE DUR :



#### Le disque dur

Le **disque dur** est l'organe servant à conserver les données de manière permanente, contrairement à la mémoire vive, qui s'efface à chaque redémarrage de l'ordinateur, c'est la raison pour laquelle on parle parfois de mémoire de masse pour désigner les disques durs.

Le disque dur c'est en fait la mémoire de votre ordinateur, C'est dans ce disque dur que se trouvent le système d'exploitation (ex: Windows), les logiciels et tous vos travaux. Les disques durs ont une contenance qui va de 80 Go à 1000 Go (soit 1 To).



#### La mémoire vive



La **mémoire vive**, **mémoire système** ou **mémoire volatile** (**RAM** (**R**andom **A**ccess **M**emory *mémoire à accès aléatoire*) ou **RWM** (**R**ead **W**rite **M**emory *mémoire en lecture écriture*) en anglais) est la mémoire dans laquelle un ordinateur place les données lors de leur traitement. Les caractéristiques de cette mémoire sont : sa rapidité d'accès (cette rapidité est essentielle pour fournir rapidement les données au processeur) ;

sa volatilité (cette volatilité implique que les données sont perdues dès que l'ordinateur cesse d'être alimenté en électricité).

#### Les cartes graphiques, son, réseau...

Le matériel informatique et électronique se structure souvent autour de cartes :

carte mère également carte biprocesseur et fond de panier, carte d'extension

carte mémoire

carte perforée

carte virtuelle

carte à puce Vous pouvez améliorer votre ordinateur en lui ajoutant des cartes plus perfectionnées, comme des cartes graphiques, des cartes sons ou des cartes réseaux...



#### La carte mère

La carte mère (motherboard en anglais) est un circuit imprimé servant à interconnecter toutes les composantes d'un micro-ordinateur. Comme elle permet aux différentes parties d'un micro-ordinateur de communiquer entre elles, la carte mère est, d'une certaine façon, le système nerveux du micro-ordinateur



## L'écran

L'écran s'allume toujours avant l'unité centrale. Il est d'ailleurs, sauf en cas d'orage, préférable de le laisser en mode veille. Afin d'avoir une bonne image, il est nécessaire de connaître le fonctionnement de son écran. Le réglage de la luminosité, du contraste et de l'emplacement de l'image sur l'écran se fait avec les touches présentes sur le bas du moniteur. Aujourd'hui deux technologies radicalement différentes cohabitent la technologie CRT (écran à tube cathodique) et la technologie TFT (écran à cristaux liquides LCD) ; mais il faut bien reconnaître que la technologie CRT est en train de disparaître, de nombreux constructeurs ne produisent plus de moniteurs de ce type, on peut penser qu'à la fin de l'année 2006 ces écrans seront devenus introuvables ou presque, au moins en occident. Nous reviendrons rapidement sur quelques points et quelques modèles dans cet article mais la plupart des conseils d'achat donnés ici concerneront les écrans LCD. De plus les écrans qui arrêtent d'être produits sont les modèles de plus grande qualité. Le marché des écrans LCD est maintenant mature et la baisse des prix a pour conséquence que le choix d'un LCD devient le choix "logique" pour la plupart des utilisateurs, même les graphistes. Nous allons tout de même dans cette partie rappeler les grandes différences entre CRT et LCD et les avantages de chaque technologie,

### **Avantage des écrans CRT :**

-**Le prix**, même si la différence est de plus en plus minime à taille comparable, les CRT restent moins chers. Ces écrans sont d'ailleurs maintenant le choix des petits budgets, par exemple pour une utilisation peu intensive ou une deuxième machine. -**Pas de rémanence**. Ce défaut touche uniquement les écrans à "matrice active" (TFT) et donne l'impression désagréable d'un effet de "trace" en particulier dans les jeux vidéos et les films rapides. Ce défaut a longtemps été le gros problème des écrans LCD mais depuis quelques temps ce problème n'en est plus un, sur certains modèles récents et de taille raisonnable on peut considérer que l'effet de rémanence est devenu totalement invisible pour l'utilisateur, mais il faut choisir le bon modèle !



-**La robustesse**. En effet les écrans cathodiques sont plutôt solides et les écrans LCD sont très sensibles aux chocs notamment si vous mettez vos doigts sur l'écran vous pouvez appuyer sur la matrice et endommager votre écran LCD. De plus les écrans CRT ne sont pas soumis à la "maladie" des écrans plats : les pixels d'effec-

-**Pas d'angle de vision limité**, l'image est parfaitement visible même si l'on n'est pas parfaitement en face de l'écran.

-**Un meilleur rendu des couleurs** (relatif) et notamment des noirs, plus profonds.

**Avantage des écrans LCD :** -Ils sont beaucoup **plus légers** et occupent très peu de place sur un bureau ; c'est leur énorme avantage surtout pour les grandes tailles (au dessus de 20 pouces), ils sont également souvent plus esthétiques. -Les LCD sont en plus exempts de défauts d'affichage car la dalle est totalement plate et les pixels sont bien alignés sur une grille à la différence des tubes cathodiques qui créent les pixels et peuvent ainsi afficher des choses déformées, dans les coins par exemple.



-Ils consomment moins d'électricité, la moitié environ de la consommation d'un écran CRT pour une taille comparable.

Pour plus de renseignements sur les écrans :

[http://www.riff.org/choisir\\_entre\\_un\\_ecran\\_crt\\_tube\\_ou\\_tft\\_lcd\\_la\\_faq\\_viewsonic](http://www.riff.org/choisir_entre_un_ecran_crt_tube_ou_tft_lcd_la_faq_viewsonic)

Le clavier

Lorsque le clavier est sous tension une lumière «power» est allumée. Le clavier se divise en trois parties:

-le pavé alphabétique

-le pavé directionnel

-le pavé numérique

Il existe sur les claviers multimédias des touches en plus; ce sont des raccourcis de commandes comme la touche «accès à Internet» ou «accès à ma messagerie».



## La souris

La souris est un instrument qui vous permet de sélectionner et de déplacer des éléments sur votre écran. Il y a toujours deux boutons sur une souris, le gauche et le droit, parfois il y a un troisième bouton central ou une molette.



On effectue 4 actions principales avec les deux boutons de la souris • -Cliquer = appuyer une fois rapidement sur le bouton gauche de la souris et relâcher. -Double-cliquer = appuyer deux fois très vite sur le bouton gauche et relâcher. -Clic droit = Cliquer sur le bouton droit une fois et le relâcher. On ne double-clique jamais avec le bouton droit.

-Glisser déposer = placer le pointeur sur l'objet à déplacer, puis presser le bouton gauche et le tenir enfoncer. Sans relâcher le bouton gauche, déplacer le pointeur à l'endroit où l'objet doit être placé, et relâcher le bouton.

La molette et le bouton central servent à faire défiler des documents dans une fenêtre et évitent l'utilisation des ascenseurs. Il peut exister d'autres boutons sur une souris, ces boutons ne sont que des options et ne servent pas pour les tâches courantes. Aujourd'hui la majorité des souris sont optiques, c'est à dire que sous la souris vous avez une lumière qui permet à la souris de « voir » le déplacement sur la table.