



Un ordinateur est une machine automatique de traitement de l'information obéissant à des programmes formés par des suites d'opérations arithmétiques et logiques. Il peut transformer, stocker, archiver toutes sortes de données (Texte, image, son...). Ces données sont représentées sous une forme numérique, c'est-à-dire sous la forme de nombres. Ceux-ci sont le plus souvent utilisés logiquement comme des suites finies de 0 et de 1 et électroniquement par des valeurs physiques mesurables : des tensions (0 V. et 5 V ou d'autres valeurs), des fréquences, des polarités magnétiques..etc..

Un ordinateur est programmable : en modifiant son programme interne on peut modifier de façon majeure le fonctionnement et le type de traitement qu'il effectuera.

Dans ce chapitre nous allons voir les bases physiques de la constitution d'un ordinateur, en sachant que tous les ordinateurs fonctionnent avec les mêmes éléments de base, que seul, la présentation change (PC de bureau, PC portable, serveurs...). On retrouve également des ordinateurs d'architecture un peu différente dans du matériel industriel ou médical et même dans les voitures.

Composition d'un ordinateur :



La partie majeure est l'unité centrale qui contient les unités de calcul, de mémoire, de stockage, de traitement et les systèmes logiciels.

Elle reçoit les commandes données par les périphériques d'entrée principaux que sont le clavier et la souris, on peut trouver également des périphériques comme la webcam, le scanner ou la box internet.

Elle renvoie les éléments traités vers des périphériques de sortie dont le principal est le moniteur (ou écran), on peut trouver aussi une imprimante, des enceintes, un casque.

Il existe aussi un autre type de périphérique qui a alternativement une fonction d'entrée et une fonction de sortie. Ce sont principalement les unités de stockages tels disque dur externe, clé USB, lecteur de carte ou lecteur optique.

Les périphériques d'entrée :

La souris :

Sous la souris, le système optique (ou la boule) permet de déplacer le curseur qui apparaît sur l'écran pour pouvoir sélectionner un objet ou un dossier. Le fait de bouger la souris permet de déplacer le curseur que l'on va amener sur l'objet ou le dossier que l'on désire sélectionner.

Le clic :

Un clic représente l'action d'appuyer sur le bouton gauche ou le bouton droit de la souris. Un clic se veut très bref, c'est à dire que la pression exercée avec le doigt est instantanée.

Le clic gauche :

le clic gauche est une pression instantanée exercée avec l'index sur le bouton gauche de la souris. Le clic gauche permet d'activer l'élément pointé par le curseur. Exemple : un clic gauche sur le menu démarrer ouvrira le menu.

Le clic gauche est constamment utilisé ; il sert principalement à deux choses :

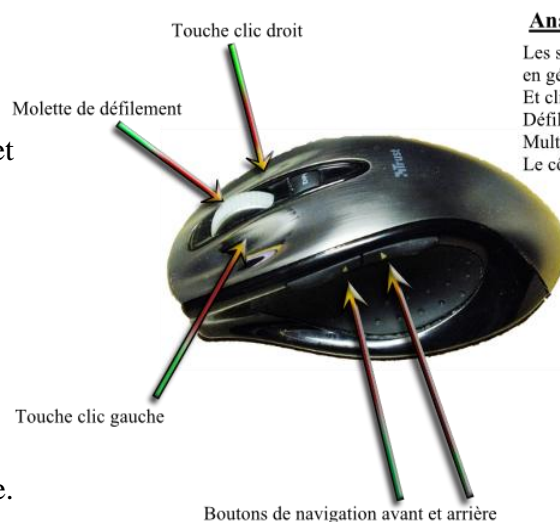
Dans les menus il sert à sélectionner l'objet, le logiciel ou le dossier que l'on désire et à l'ouvrir.

Le simple clic sur un fichier sélectionne le fichier mais ne l'ouvre pas. Pour l'ouvrir il faut alors faire un double clic. Le *double clic* c'est le fait de cliquer 2 fois consécutives et rapides sur le bouton gauche de la souris.

Le clic droit :

Le clic droit est une pression instantanée exercée sur le bouton de droite de la souris, et permet d'afficher un menu contextuel pour interagir avec l'élément pointé avec le curseur. Il permet notamment la copie, le déplacement, la suppression et le renommage de l'élément pointé si celui-ci est un fichier ou un dossier par exemple.

Par exemple un *clic droit* sur la barre des tâches permettra d'afficher des options comme "propriétés" qui permet de personnaliser la barre.



Anatomie de la souris

Les souris récentes comportent en général les touches clic droit Et clic gauche, la molette de Défilement et sur les souris Multimédia on trouve aussi sur Le côté les boutons de navigation

Elles sont en général à Lecture optique ou laser Les anciennes étaient à boule

La molette de défilement :

La molette est un élément de la souris, situé entre les boutons de clic gauche et droit. Elle permet, en la faisant rouler, de faire défiler du contenu de haut en bas, comme par exemple une page Web. On retrouve la molette sur toutes les souris récentes.

Les boutons de navigations :

Ils permettent de revenir en arrière ou d'aller de l'avant en navigant dans des dossiers ou sur Internet par exemple. Très pratiques, ils évitent d'aller cliquer sur le bouton "précédent".

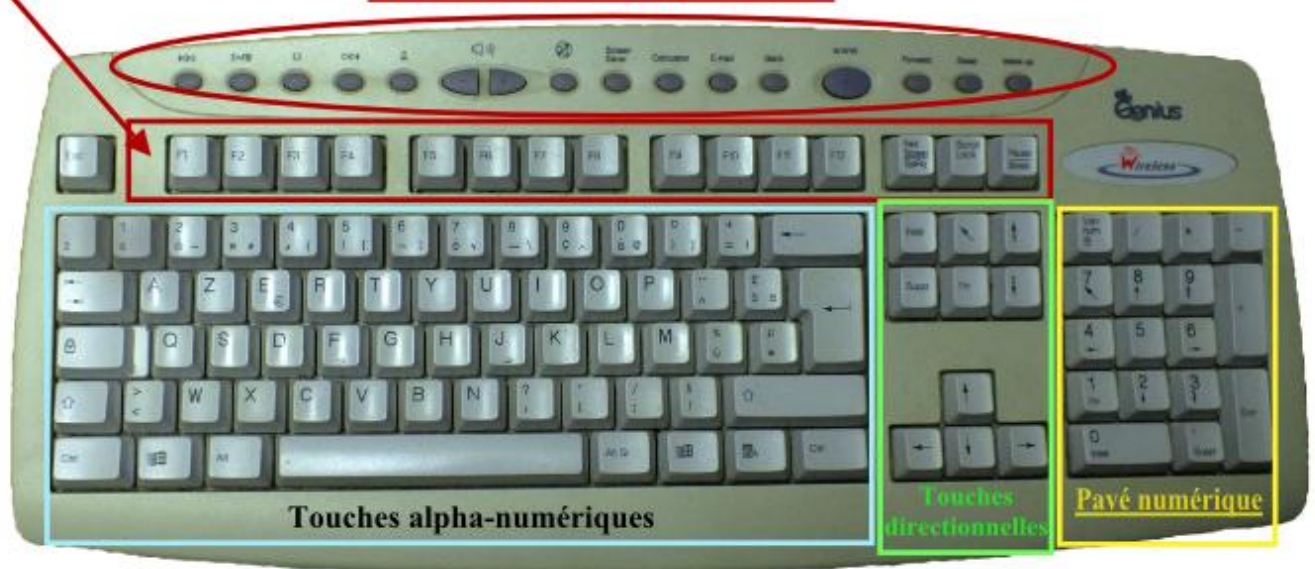
Si votre souris en est équipée, ces boutons devraient se trouver au niveau du pouce. Ils sont présents sur les souris multimédia.

Le clavier :

Il existe plusieurs types de claviers ; différents selon les langues. Le clavier utilisé en France est le clavier AZERTY (qui indique l'ordre des touches sur le clavier). Dans les pays Anglo-Saxons, on utilise le clavier QWERTY.

Touches de fonctions

Touches multimédia (optionnelles)



Le clavier se décompose en 4 parties de base et une partie optionnelle.

Les touches alphanumériques :

On retrouve toutes les lettres de l'alphabet, les chiffres, des caractères spéciaux plus des touches aux fonctions spécifiques.



Touche tabulation : permet de placer les tabulations d'un texte.

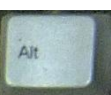
Cap-Lock : blocage du texte en majuscule (verrouille le clavier en position majuscule)

Shift (majuscule) ; permet la saisie des majuscules, en combinaison avec d'autres touches donne accès à d'autres fonctions

Contrôle : combinée avec d'autres touches donne accès à de nouvelles fonctions (ex : Ctrl+C= copier)



Touches Windows : permettent de dérouler le menu démarrer



Alt : permet de sélectionner des menus déroulants en combinaison avec d'autres touches (ex : Alt+F déroule le menu fichier) Alt+Ctrl+Suppr permet d'accéder au gestionnaire de tâches



Barre d'espace : permet de laisser un espace
Entre deux lettres

Touche qui rend accessible différents signes sur un clavier.
en tenant appuyé la touche on a accès aux signes situés en bas
à droite de certaines touches

La touche Menu est située à droite de la barre espace, entre la touche Windows et la touche Ctrl.
Elle permet d'afficher le **menu contextuel**, en remplacement du clic droit.

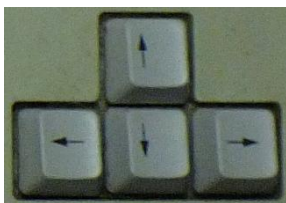
Identique à la **touche control** précédente



Touche retour arrière (supprime le texte avant le curseur)

Touche entrée ou return (permet d'aller à la ligne dans un texte, ou de valider son choix)

Majuscule droite (les touches Maj gauche et droite sont identiques)



Les touches directionnelles permettent de se déplacer

Vers le haut ↑ ligne par ligne

Vers le bas ↓ ligne par ligne

A gauche ←

A droite →



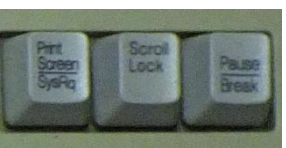
La touche inser : Une fois activée, remplace le texte situé après le curseur.

La touche Suppr : efface le contenu ou les sauts de ligne situés après votre curseur.

La touche Fin +Ctrl permet de se positionner en fin de document

La touche ↶ +Ctrl permet de se positionner en début de ligne

Les touches de droites sont des touches de défilement (plusieurs lignes) haut ou bas



Print screen (impr écran): permet de faire une capture de l'image de l'écran

Scrol Lock : permet d'activer ou désactiver le défilement

Pause (Break) : Elle permet d'interrompre momentanément le défilement d'une suite de caractères

Dans la rangée de touche du haut on trouve :

En haut à gauche : Esc (échap): est une touche possédant plusieurs fonctions : quitter une application ou une fenêtre ; produire le caractère d'échappement.

Les touches de fonctions (F1 à F12)

Généralement, **chaque logiciel attribue un usage** à ces touches de fonction. (exemple : dans Word, **F7** déclenche le correcteur orthographique. **F1**, on affiche l'aide du logiciel. La **touche F2**, assez souvent, permet de renommer un fichier. **F3** vous ouvre sous n'importe quel logiciel la fonction recherche. Sur un site internet la **touche F5** vous permet de rafraîchir la page sur laquelle vous vous trouvez. Vous pouvez ainsi constater les modifications sur la page.)

La box ADSL :

Le boîtier de connexion a comme rôle principal d'établir et de gérer la connexion Internet. Il s'agit donc d'une interface de conversion de protocole entre les équipements terminaux et le réseau du fournisseur d'accès à Internet. On peut dire que c'est un modem amélioré.

Chaque fournisseur d'accès a sa propre box avec des performances particulières et des protocoles de configuration spécifiques.

On peut aussi avoir comme périphérique d'entrée :

Une webcam que l'on utilisera pour des vidéoconférences.

Un scanner qui sera utilisé pour reproduire des documents ou des images et même pour certains, permettre de numériser ses diapositives et ses négatifs photos.

Les périphériques de sortie :

L'écran ou moniteur :

Dans un PC c'est un périphérique indispensable puisque il permet de visualiser le travail de l'ordinateur (voir le texte, les images, les vidéos)

Pour connaître comment fonctionne un écran voir cet article consacré aux écrans :

<http://lucbor.fr/page11.html>

L'imprimante :

Ce périphérique est presque toujours présent dans un ensemble PC puisque il est nécessaire pour pouvoir imprimer ses documents. C'est un périphérique qui peut causer couramment des problèmes de fiabilité. On trouvera sur ce lien un document faisant le point sur l'entretien de son imprimante :

<http://lucbor.fr/imprimantes.pdf>

Les enceintes audio :

Ce périphérique est souvent présent pour pouvoir écouter de la musique ou pour pouvoir regarder des vidéos.

Il existe 3 types de kits d'enceintes courants:

Les enceintes 2 : deux enceintes restituent les sons stéréophoniques.

Les enceintes 2.1 : deux enceintes plus une troisième qui est un caisson de basse constituent l'ensemble et donne donc une qualité audio bien meilleure.

Les enceintes 5.1 : Le son 5.1 signifie que le PC produit un son sur 6 canaux : on a deux satellites situés devant nous, deux autres sur les cotés à l'arrière pour le son surround, un haut parleur central qui sert le plus souvent à reproduire les voix dans les films et enfin un caisson de basse. C'est ce dernier qui est représenté par le .1 de l'expression 5.1.

On trouve également des casques audio en périphérique de sortie, des micros, des manettes, des tablettes graphiques en périphérique d'entrée.

On périphérique utilisé alternativement en entrée ou sortie on trouve les clés USB, les disques durs externes, les lecteurs de carte mémoire, les lecteurs optiques ou magnétiques.

Le prochain chapitre traitera de l'unité centrale, pièce maîtresse du PC.