

Le micro-ordinateur : qui fait quoi ?

L'ordinateur est une "machine à traiter de l'information". Considéré dans son ensemble, il comporte une partie matérielle ("hardware" en anglais) et une partie logicielle ("software"). Le mot **logiciel** désigne les programmes informatiques.

Le matériel ne peut rien faire seul

Le matériel lui-même, aussi sophistiqué soit-il, est un automate qui répète sans relâche une tâche assez élémentaire : recevoir-décoder-exécuter un ordre très sommaire reçu de l'extérieur. Au cœur de la machine, c'est le **micro-processeur** qui assure cet automatisme.

Il n'y a donc aucun savoir-faire particulier dans la machine même : sans instructions pour guider son action, l'ordinateur ne peut rien faire.

Les logiciels pilotent la machine

Pour faire fonctionner un ordinateur, il faut utiliser des logiciels. Ce sont eux qui guident l'action de la machine en donnant des ordres au micro-processeur : en simplifiant, on peut imaginer un logiciel comme un ensemble d'instructions que le processeur exécute l'une après l'autre, dans l'ordre où il les reçoit.

Tous les micro-ordinateurs fonctionnent sur le même principe quelle que soit leur marque. Cependant un même logiciel ne peut pas être utilisé sur n'importe quelle machine. Cela tient à ce que les Macintosh et les PC ont des processeurs différents qui ne "comprennent" pas le même langage machine : du coup, un logiciel qui tourne sur Macintosh ne tourne pas sur PC et inversement. Heureusement, de nombreux programmes existent en version Macintosh et en version PC.

Deux types de logiciels pour deux types de tâches

Quand on se sert d'un ordinateur, on utilise forcément deux types de logiciels :

■ **LE SYSTÈME D'EXPLOITATION** – souvent appelé simplement "le système". En réalité c'est tout un ensemble de programmes interactifs.

- Ce logiciel est indispensable et c'est le premier auquel on a à faire : c'est grâce à lui qu'il se passe quelque chose quand on allume la machine, qu'on bouge la souris ou qu'on tape au clavier ; c'est encore lui qui affiche à l'écran les icônes des documents et dossiers...
- Le logiciel système "tourne" en permanence : sans lui, l'ordinateur ne pourrait même pas démarrer, car il assure entre autres :
 - le fonctionnement du matériel,
 - l'**interface homme-machine** (ou "interface utilisateur").

Mais à part ces tâches essentielles, le système ne permet pas de faire grand chose... Pour accomplir une tâche particulière il faut utiliser un logiciel spécialisé. Il en existe une kyrielle sur le marché : on les appelle des "applications".

■ **LES APPLICATIONS** sont des logiciels qui permettent un ensemble d'opérations dans un domaine donné : mettre un texte en pages, retoucher des images, écouter des CD, jouer...

- En général, les applications commercialisées ne sont pas fabriquées par les constructeurs d'ordinateurs, mais par des sociétés spécialisées ("éditeurs de logiciels") : Adobe, Microsoft, Macromédia, etc. Une exception cependant : la société Apple – constructeur des Macintosh – qui produit elle-même bon nombre d'applications.
 - En marge des logiciels commercialisés, des personnes diffusent des applications de leur cru, gratuitement ou en échange d'une contribution assez réduite : ce sont les **freewares** et les **sharewares**.
-

Aspects pratiques

- Le logiciel système et les applications sont stockés dans le disque dur de l'ordinateur.
- En standard, les Macintosh et les compatibles PC sont équipés de système d'exploitations différents : MacOS pour les uns (édité par la société Apple), Windows pour les autres (édité par la société Microsoft).
- Quand on achète un ordinateur, il est parfois équipé de quelques applications basiques. Mais en général elles ne répondent pas à tous vos besoins, et il faut en acheter d'autres ou bien télécharger des freewares.