

# **[A] EXPLIQUER SIMPLEMENT COMMENT FONCTIONNE UN ORDINATEUR**

L'homme ayant construit l'ordinateur à son image nous allons sélectionner quelques fonctions caractéristiques de l'homme, puis ensuite nous examinerons les fonctions communes entre l'homme et l'ordinateur.

Quelques fonctions caractéristiques de l'homme :

- Son **CERVEAU** : capable d'effectuer 2 de ses fonctions essentielles, la mémorisation et le calcul.
- Ses **YEUX** : transmettent vers le cerveau les informations vues (Sens extérieur vers intérieur).
- Ses **OREILLES** : transmettent vers le cerveau les sons détectés (Sens extérieur vers intérieur).
- Sa **VOIX** : extériorise toutes informations élaborées par le cerveau (sens intérieur vers extérieur).

Quels sont les analogies avec l'ordinateur ?

- **CERVEAU = Processeur (Calculs) + DISQUE DUR (Mémoire permanente)**
- **YEUX (Entrée) = Camera**
- **OREILLES (Entrée) = Micro ou Lecteur CD/DVD ou Clé USB ou...**
- **VOIX (Sortie) = Haut parleur ou Graveur CD/DVD ou Clé USB ou...**

Caméra, Micro, Graveur et (ou) lecteur de CD/DVD, Clé USB sont des **PERIPHERIQUES d'entrée et de sortie.**

## **Que faut-il maintenant à l'ordinateur pour être OPERATIONNEL ?**

Revenons à notre comparaison avec l'être humain. A sa naissance, l'être humain est tout juste capable de pleurer, de dormir (j'abrège)...

Pendant de nombreuses années tout en se développant physiquement et intellectuellement il entre dans une phase d'APPRENTISSAGE sans laquelle il serait incapable d'exploiter toutes ses capacités.

**Pour l'ordinateur c'est pareil. Il ne suffit pas d'être constitué d'éléments matériels si on ne lui donne pas le « savoir » nécessaire pour faire fonctionner ensemble ses différents éléments constitutifs.**

Ce « savoir » est élaboré par différentes sociétés spécialisées comme Microsoft, Google, Apple, et bien d'autres, sous la forme d'un texte (Programme) composé de millions d'instructions rédigées dans un des nombreux langages spécifiques pour ce genre de travail (Basic, Fortran, HTML, Python, etc...).

Ce texte « Operating system » (OS), est connu sous des noms différents suivant les constructeurs, le plus connu est WINDOWS décliné en plusieurs versions (XP, 2000, Vista, W7, W8, W10), mais il y a aussi ANDROÏD, IOS pour Tablettes et Smartphones...

## **Un ordinateur quel qu'il soit ne peut pas fonctionner s'il n'a pas d'Operating-system (OS)**

P.S. Qui ne s'est pas retrouvé devant un ordinateur qui ne démarrait pas ou se « plantait au démarrage » ? C'est parce à cause d'un dysfonctionnement interne, il ne trouvait pas son OS...

**Comment transmettre à cet ensemble de matériel statique qu'est un ordinateur cet OS dont il a besoin pour fonctionner ?**

L'OS étant un texte écrit, il suffira d'utiliser l'un de ses périphériques d'ENTREE pour enregistrer dans sa mémoire permanente (Disque dur), le « savoir » nécessaire pour fonctionner.

Avant d'être lu, l'OS devra être enregistré sur un CD ou DVD ou clé USB ou d'autres supports plus sophistiqués.

### **Ce qu'il faut retenir de ce qui précède :**

**Pour être opérationnel un ordinateur a besoin impérativement d'avoir dans sa mémoire permanente un « savoir », installé sous la forme d'un texte (Programme) composé de millions d'instructions et qui, suivant le matériel utilisé (Ordinateur, Smartphone, Tablette...), peut s'appeler WINDOWS (le plus connu), ou ANDROID, ou IOS ou...**

Le prochain BILLET [B] abordera les PROGRAMMES d'APPLICATIONS :

- Que sont-ils
- Ou les trouve-t-on
- Comment les installer etc.