

L'HISTOIRE DE L'INFORMATIQUE

I- Généralité :

1- Définition :

Le terme « informatique » date de **1962**. Il vient de la contraction des mots « **information** » et « **automatique** ». L'histoire de l'informatique est justement marquée par la volonté des hommes d'automatiser certaines tâches longtemps réalisées à la main, en particulier le calcul.

2- Origine :

Les **bouliers** sont les plus anciennes machines à calculer. Le principe du boulier est déjà en germe chez les Babyloniens **vers 2000 avant J.-C.** ; à cette époque, on utilise des cailloux pour compter. Puis, au cours du **1^{er} millénaire avant J.-C.** naît en **Chine** l'idée de fabriquer un instrument qui faciliterait le calcul : le **boulier**.

C'est **en 1642** que le philosophe et mathématicien **Blaise Pascal** construit la **première machine à calculer** (la Pascaline, aussi appelée roue Pascal), capable d'effectuer des additions et des soustractions.

Vers 1800, le Français **Joseph-Marie Jacquard** met au point un **métier à tisser** qui utilise des cartons perforés pour commander les mouvements des aiguilles.

Un peu plus tard, **en 1833**, l'Anglais **Charles Babbage** reprend ce principe et construit une machine encore plus élaborée que les machines à calculer de l'époque : la sienne est capable d'exécuter toutes les opérations et de stocker les résultats. C'est à son associée, la mathématicienne **Ada Byron**, que l'on doit un peu plus tard les principes de base de la programmation.

En 1890, l'Américain **Hermann Hollerith** utilise un appareil similaire pour dépouiller les résultats du recensement américain. Sa société, Tabulating Machine Company, deviendra plus tard IBM.

3- Les Premiers ordinateurs :

En 1945, aux États-Unis, naît l'**ENIAC (Electronic Numerator Integrator and Computer)**, le premier véritable ordinateur de l'histoire. Il se différencie de toutes les machines précédentes pour deux raisons :

- d'abord, il s'agit d'une **machine électronique**. Il n'y a plus de rouages mécaniques ;

l'information est transportée par des électrons, des particules chargées d'électricité, qui se déplacent très vite ;

- de plus, c'est une **machine programmable**. Cela signifie qu'on peut enregistrer des instructions qui s'exécuteront sans intervention de l'homme.

Cet ordinateur est très imposant : il pèse **30 tonnes** et occupe une surface d'environ **100 m²**. Pour le faire fonctionner, plus de **17 000 tubes** à vide sont nécessaires. Parfois, des cafards s'introduisent dans ces tubes, faussant les résultats. C'est pour cette raison qu'on parle aujourd'hui encore de « **bug informatique** ». Ce mot vient de l'anglais *bug*, qui signifie « **cafard** ».

4- les Premiers transistors :

Après la Seconde Guerre mondiale, les circuits électroniques ne sont encore que de simples lampes. En 1948, l'invention du **transistor**, un circuit très compact qui ne craint pas les chocs et ne chauffe pas, va accélérer le développement des ordinateurs. Les besoins en **programmes informatiques** augmentent et de nouveaux métiers apparaissent : programmeur, analyste, ingénieur système.

L'**industrie du logiciel** émerge peu à peu. Dans les années 1950, les **premiers langages évolués** apparaissent : le **Cobol** et le **Fortran**, par exemple, rendent les ordinateurs beaucoup plus faciles à programmer.

5- La Micro-informatique :

En **1964**, les **circuits intégrés** (souvent appelés **puces**) sont à base de **silicium**, un matériau très abondant dans la nature et qui favorise la **miniaturisation des composants électroniques**. Cela permet de réduire la taille et le prix des ordinateurs.

En **1971**, le premier **microprocesseur** (**Intel 4004**) sort des ateliers de la société américaine **Intel**. Il contient 2 300 transistors et exécute 60 000 instructions par seconde. En comparaison, un microprocesseur moderne comme l'Intel Pentium 4 comprend plusieurs dizaines de millions de transistors et exécute plusieurs milliards d'instructions par seconde.

En **1981**, IBM lance le **PC** (pour *Personal Computer*, qui signifie « ordinateur personnel »). Le PC révolutionne la micro-informatique car c'est un ordinateur **compatible**, c'est-à-dire que tous les logiciels écrits pour cette machine fonctionnent avec un autre ordinateur PC, quelle que soit sa marque et sa date de fabrication. De nombreux logiciels d'application (traitement de texte, gestion de base de données, etc.) sont rapidement disponibles, parmi lesquels ceux de la société **Microsoft** de **Bill Gates**, fondée en **1975**.

En 1984, les **systèmes Macintosh d'Apple Computer** sont les premiers à être dotés d'une **interface graphique** : au lieu d'avoir à taper des commandes fastidieuses au clavier, l'utilisateur peut maintenant se servir d'une **souris** et cliquer sur des **icônes**. La première version de Windows, commercialisée par Microsoft en 1985, s'en inspire pour rendre l'utilisation des PC plus conviviale.

À la fin des années 1980, les **premiers ordinateurs portables** font leur apparition. Ils sont plus légers et moins encombrants que ce qu'on appelle désormais par opposition les « ordinateurs de bureau » et présentent l'avantage de pouvoir être transportés facilement.

II- Le Numérique :

Avec la micro-informatique, les ordinateurs sont devenus extrêmement puissants et bon marché. Ils sont capables de tout faire ou presque : ils calculent, dessinent, et jouent même de la musique.

L'invention du **disque compact (CD)** en 1979 par les firmes Philips et Sony va permettre de stocker une grande quantité d'informations (environ 600 Mo) sur un disque de 12 cm de diamètre et de 1 mm d'épaisseur (**CD-Rom**). Le **DVD (Digital Versatile Disc)**, commercialisé en 1997, permet de stocker encore plus de données (environ 7 fois plus que sur un CD-Rom).

Aujourd'hui, l'informatique est entrée dans la quasi-totalité des appareils électroniques, y compris dans un simple lave-linge. Elle est devenue indispensable dans notre vie de tous les jours.