

# LES GRANDES ETAPES DE L'HISTOIRE DE L'INFORMATIQUE

---

De grandes étapes technologiques et philosophiques ont marqué l'Histoire de l'Informatique. L'ACONIT se propose de présenter une sélection d'appareils tirés de sa collection et qui semblent le mieux représenter cette progression dans le temps. En fait les évolutions de l'Informatique restent liées aux progrès des outils mathématiques, aux découvertes physiques et aux technologies qui en découlent. Depuis fort longtemps on a l'habitude de classer les différents ordinateurs en "Génération" qui suivent les machines mécaniques des temps lointains (Pascaline) et les machines mécanographie précurseurs des Ordinateurs. Cette classification suivant H.R. Grabier et M.C. Trivier (historiens de l'Informatique) se décompose comme suit

**Pré Génération:** machines mécaniques et mécanographiques: roues dentées, mécanisme d'horlogerie, etc...

**Première Génération (1945-1956) :** caractérisée par le fait que les instructions correspondaient spécifiquement à la tâche pour laquelle l'ordinateur avait été construit. Ses composants étaient essentiellement des tubes à vides, en partie responsables de leur grande taille. En 1952, innovations: Bande Magnétique, Disques, imprimantes, écrans de visualisation. Ces ordinateurs étaient difficile à programmer (binaire) ce qui limita leur souplesse et leur vitesse.

**Deuxième Génération (1956-1963) :** caractérisée par l'implantation des transistors dans la fabrication des ordinateurs (1956) et utilisation des tores de ferrite comme mémoire. Avec cette génération apparaissent alors les systèmes d'exploitation simples (Batch), les stockages sur bandes magnétiques, les langages évolués (COBOL) et FORTRAN et les assembleurs et compilateurs. Des nouveaux métiers apparaissent: programmeur, analyste, expert.

**Troisième Génération (1964-1971) :** caractérisée par l'utilisation des Circuits Intégrés (IC) qui combinait 3 composants simples sur un petit espace ce qui eut pour effet de réduire notablement l'encombrement total. Les Systèmes d'Exploitation (OS) Permettent de gérer plusieurs programmes différents sous le contrôle d'un programme central (OS). Les langages se rapprochent de plus en plus du langage naturel PL/1, Pascal (1970) c'est la génération de la centralisation du traitement.

**Quatrième Génération (1971-à nos jours) :** caractérisée par une amélioration du Circuit Intégré par réduction de taille et importantes intégration (LSI Large Scale Intégration) sur un même support silicium. Puis dans les années 80 voient la naissance du VLSI (Very Large Scale Intégration) qui intègre plusieurs milliers de composants, puis le ULSI (Ultra Large Sale Intégration) qui lui intègre plusieurs millions de composants. Par ce fait les tailles, consommations, fiabilité et prix d'un ordinateur diminuent de façon drastique. En 1971 l'Intel 4004 fut le premier microprocesseur. La programmation s'oriente vers la programmation OBJETS.

**Cinquième Génération, FUTUR :** Pour l'instant rien ne peut permettre de définir une telle génération: peut-être la photonique !, les supraconducteurs!, etc....