

Histoire de l'informatique

Fiche de synthèse



① DES MACHINES À CALCULER AUX ORDINATEURS

Calculer avec des machines

- 1642 Pascal construit la **Pascaline**, qui additionne et soustrait avec des roues dentées.
- 1840 Babbage décrit sa **machine analytique** : entrée, mémoire, unité de calcul, commande et sortie, l'organisation des ordinateurs actuels.
- 1843 Ada Lovelace publie le premier **programme**, pour cette machine.
- 1854 Boole calcule sur des propositions vraies ou fausses : l'**algèbre de Boole**.
- 1884 Hollerith invente une machine à **cartes perforées** ; son entreprise deviendra IBM.

Les débuts de l'informatique moderne

- 1936 Turing définit l'**algorithme** avec sa machine abstraite, la **machine de Turing**.
- 1938 Shannon montre que les circuits à interrupteurs suivent l'algèbre de Boole.
- 1946 L'**ENIAC**, 30 tonnes et 18 000 tubes, se programme en rebranchant des câbles.
- 1947 Invention du **transistor** aux laboratoires Bell ; un insecte coincé dans le Mark II popularise le mot *bug*.
- 1950 Le **langage assembleur** remplace l'écriture directe en binaire.

② REPÈRES

- Le mot **algorithme** vient du nom du savant persan Al-Khwarizmi, au IX^e siècle.
- Le **bit**, chiffre binaire, est le mot proposé par Tukey en 1947 et popularisé par Shannon en 1948.
- Du transistor au microprocesseur, la miniaturisation a rendu les ordinateurs plus petits, plus fiables et moins chers : l'Intel 4004 calculait aussi vite que l'ENIAC, qui remplissait une salle.
- Les processeurs **multicœurs**, à partir de 2005, font plusieurs calculs à la fois plutôt que d'augmenter une fréquence qui ferait trop chauffer la puce.
- Le **cloud** loue à la demande de la puissance de calcul et du stockage ; le **Raspberry Pi**, à 35 dollars, rend la programmation accessible.

③ RÉSEAUX, GRAND PUBLIC ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les réseaux

- 1969 **ARPANET** relie ses premiers ordinateurs.
- 1983 ARPANET adopte **TCP/IP** : naissance d'Internet.
- 1989 Tim Berners-Lee invente le **Web** au CERN : URL, HTML et HTTP.

L'informatique grand public

- 1969 Thompson et Ritchie créent **Unix**, réécrit en C en 1973.
- 1971 Intel 4004, premier **microprocesseur** : 2 300 transistors sur une puce.
- 1981 L'**IBM PC** devient le standard des ordinateurs personnels.
- 1984 Le **Macintosh** popularise souris et interface graphique.
- 1991 **Unicode**, le noyau **Linux** et le langage **Python**.
- 1998 L'expression **open source** ; le logiciel libre existe depuis 1983.
- 2007 L'**iPhone** impose le smartphone tactile.

Le numérique et l'intelligence artificielle

- 2013 Snowden révèle la surveillance de masse.
- 2016 AlphaGo bat le champion du monde de go.
- 2017 L'architecture **Transformer** renouvelle le traitement du langage.
- 2018 Le **RGPD** encadre les données personnelles en Europe.
- 2022 ChatGPT fait connaître l'IA générative au grand public.

À retenir.

- L'organisation de la machine analytique de Babbage annonce celle des ordinateurs actuels.
- Turing définit l'algorithme en 1936 ; le transistor, en 1947, permet la miniaturisation.
- Internet naît de l'adoption de TCP/IP en 1983 ; le Web, de l'invention de Tim Berners-Lee en 1989.