



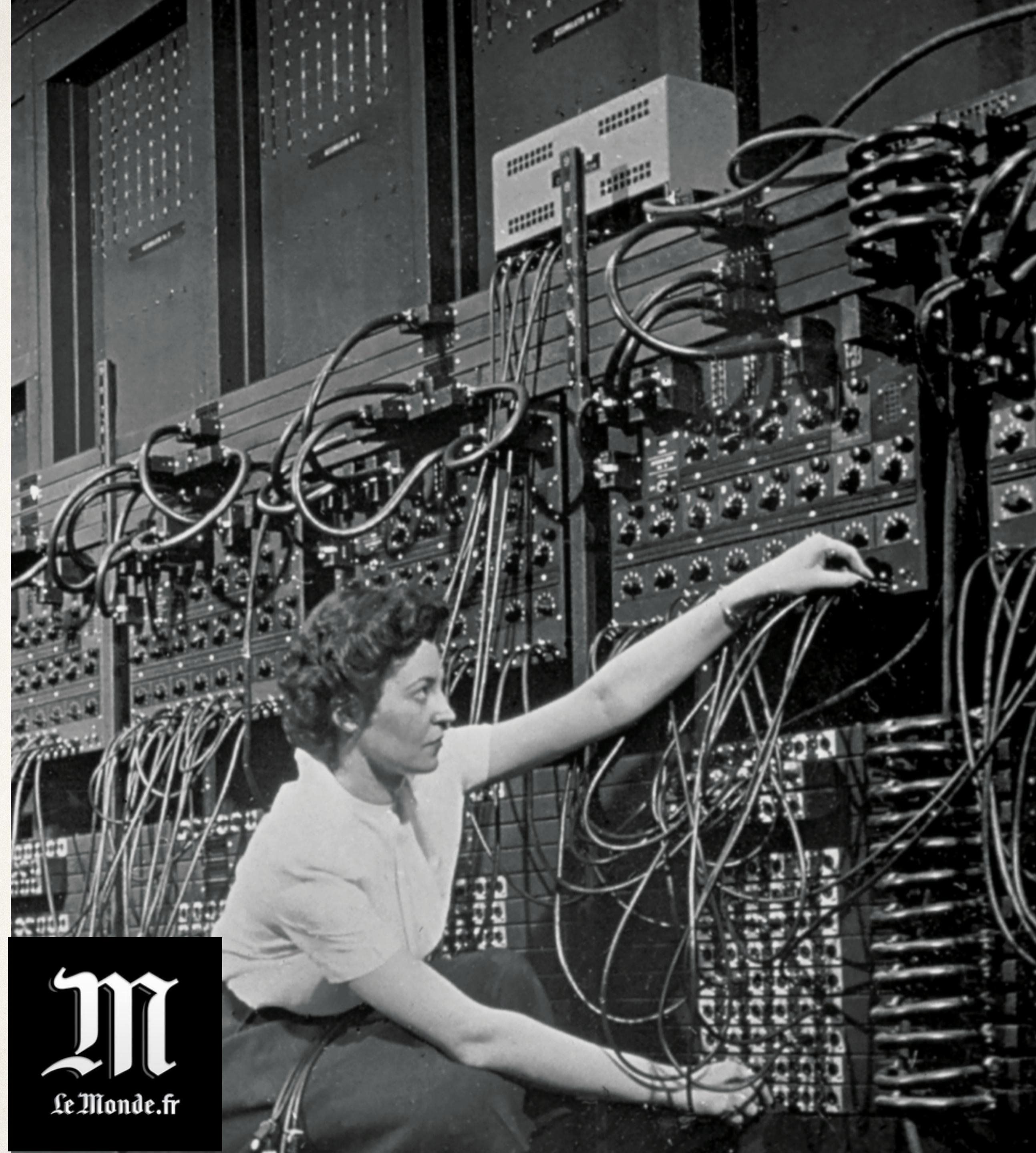
Intelligence artificielle

Lycée Nevers - Enseignement scientifique

Mai 2022

Traitement des données informatiques

- Un ordinateur est un système comportant un processeur et une mémoire vive capable de traiter de l'information selon un programme écrit dans un langage informatique.
- Les données informatiques que peut traiter un ordinateur sont de natures diverses : textes, sons, images mais également programmes informatiques. Elles sont toujours numériques, ce qui nécessite parfois un processus de numérisation.
- Exemple : La norme internationale ASCII définit la façon de coder les caractères d'un texte. Chaque caractère y est codé par un octet (valeur binaire codée sur 8 bits). La valeur 1000001 sera attribuée à À, 1000010 à B, etc. La taille du fichier (en nombre d'octets) est alors égale au nombre de caractères du texte. Les programmes peuvent être transformés en fichiers exécutables qui ont l'extension .exe sous le système d'exploitation Windows ou .app sous Mac OS.
- Les données informatiques sont stockées sur divers supports (disques durs, clés USB, etc.) et peuvent être transportées sur un réseau informatique (dont internet).



Les programmes informatiques

- Pour élaborer des programmes, les programmeurs utilisent des langages informatiques traduits ensuite par la machine en suites de 0 et de 1.
- Un programme informatique peut comporter jusqu'à plusieurs centaines de millions de lignes de code. La probabilité d'erreurs de codage [appelées bogues ou bugs) est importante. Cela peut parfois avoir de graves conséquences.
- Il existe de nombreux types de processeurs. Certains langages de programmation sont spécifiques à un type de processeur et sont très difficiles à utiliser.
- Les langages de haut niveau sont indépendants du matériel utilisé et beaucoup plus simples à utiliser et à déchiffrer, donc à déboguer*.
- Exemples : Les langages Java, Python ou Scratch sont des langages de haut niveau.
- Autour de nous, on trouve de nombreux ordinateurs programmés par des programmeurs dans les sociétés qui les commercialisent et/ou des ordinateurs programmables directement par l'utilisateur grâce à des interfaces simples à utiliser (Fig. 3).



L'intelligence artificielle

- Le terme d'intelligence artificielle (IA) désigne un ensemble de théories et de techniques de programmation dont le but est de simuler l'intelligence humaine que ce soit dans la capacité d'apprentissage, les perceptions ou la prise d'initiatives.
- Exemples : Les résultats de recherches en intelligence artificielle permettent aujourd'hui à des ordinateurs de reconnaître des formes et des visages, de conduire une voiture, de traduire un texte, etc.

