



Metadata

- Id: EU.AI4T.O1.M2.1.2t
- Title: 2.1.2 Quelle est la définition de l'IA ?
- Type: text
- Description: Présenter les diverses définitions de l'IA et de ses domaines
- Subject: Artificial Intelligence for and by Teachers
- Authors:
 - AI4T
- Licence: CC BY 4.0
- Date: 2022-11-15

QUELLE EST LA DÉFINITION DE L'IA ?

UNE ÉVOLUTION DANS LA DÉFINITION

Donner une définition de l'IA est une tâche complexe car il n'existe pas de définition ou de taxonomie communément acceptée de l'IA¹ pour cette science encore très récente (70 ans).

Le terme "intelligence artificielle" a été utilisé pour la première fois en 1955 par McCarthy & al.² pour décrire la *"science et l'ingénierie de la fabrication de machines intelligentes, en particulier de programmes informatiques intelligents"*.

En 1968, un autre père de l'IA, Marvin Minsky, a proposé une brève définition de l'IA, affirmant qu'il s'agit de *"la science qui consiste à faire faire à des machines des choses qui exigeraient de l'intelligence si elles étaient faites par des hommes"*³.

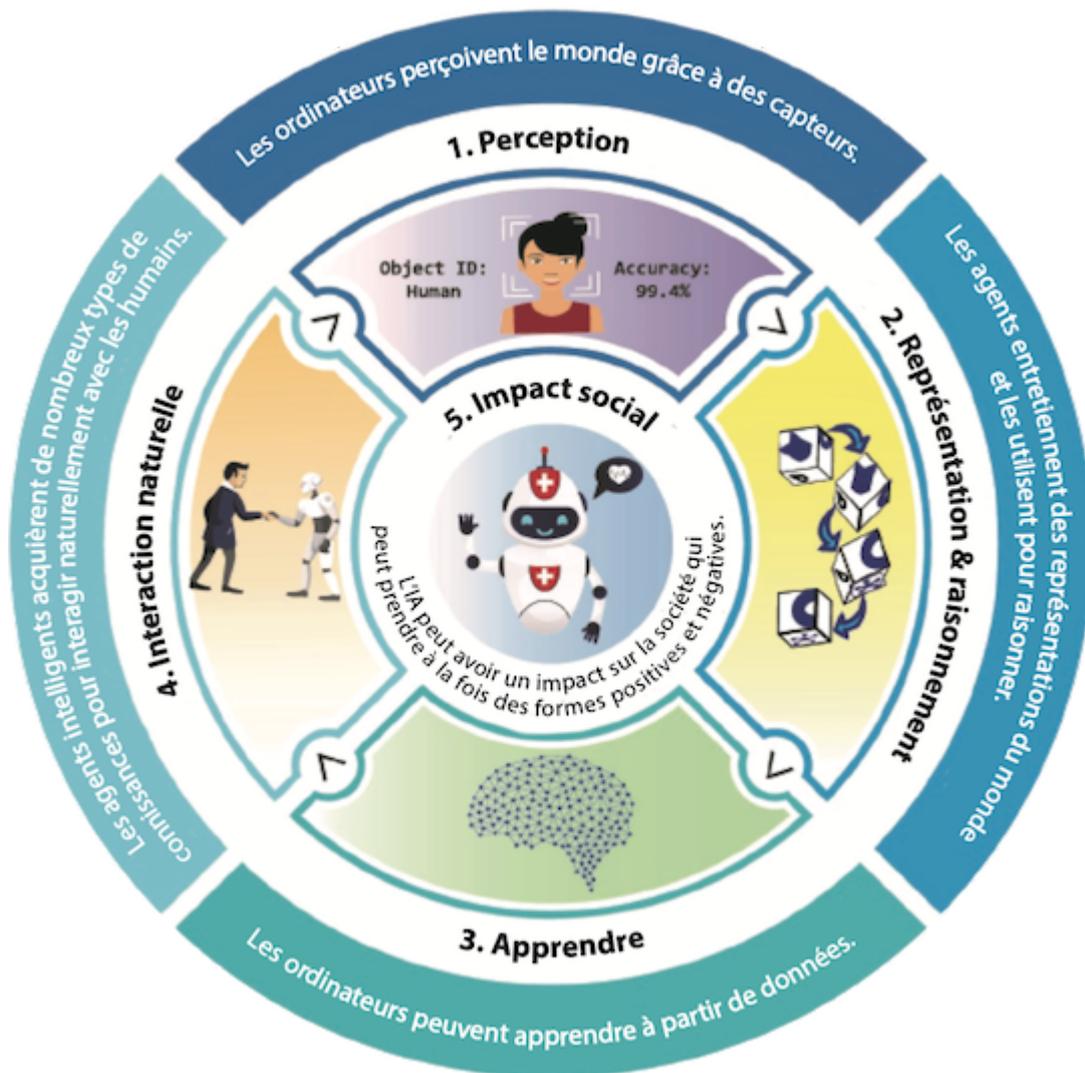
Depuis lors, l'expression "intelligence artificielle" est souvent utilisée pour désigner les algorithmes qui simulent ou partagent certaines des capacités d'intelligence des êtres vivants.

Au niveau européen, le Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle propose la définition détaillée suivante, à laquelle se réfèrent couramment les travaux de la Commission européenne⁴ :

*"Les systèmes d'intelligence artificielle (IA) sont des systèmes **logiciels** (et éventuellement aussi matériels) conçus par des humains qui, compte tenu d'un objectif complexe, agissent dans la dimension physique ou numérique en percevant leur environnement par l'acquisition de données, en interprétant les données structurées ou non structurées collectées, en raisonnant sur les connaissances ou en traitant les informations dérivées de ces données et en décidant de la ou des meilleures actions à entreprendre pour atteindre l'objectif donné. Les systèmes d'IA peuvent soit utiliser des règles symboliques, soit apprendre un modèle numérique, et ils*

peuvent également adapter leur comportement en analysant la manière dont l'environnement est affecté par leurs actions précédentes. " [Traduction Deep]

Cette description de l'IA est représentée sur la figure suivante ³.



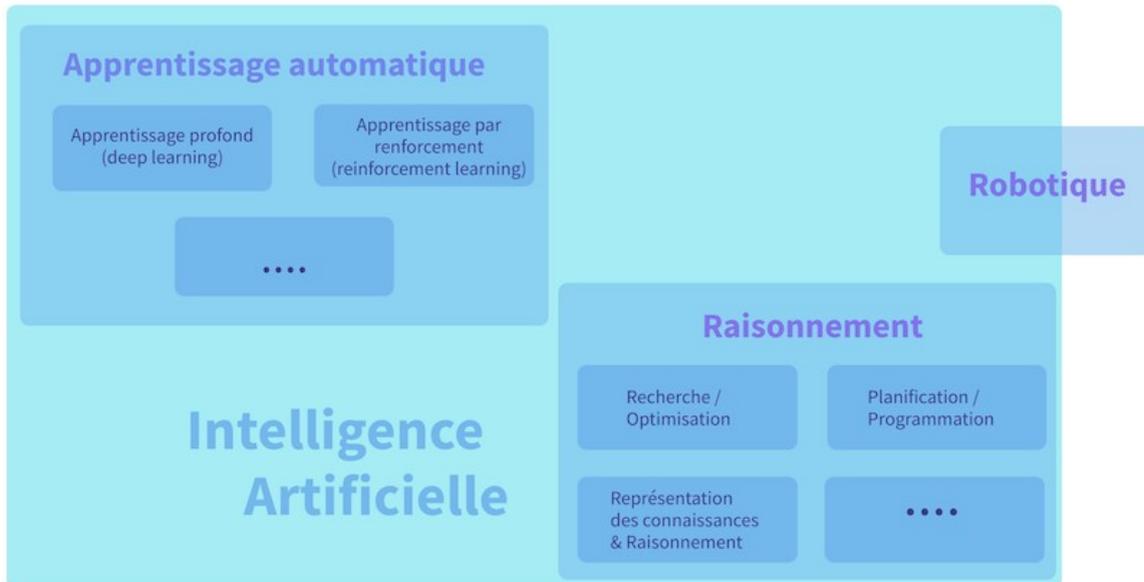
Cinq grandes idées en matière d'IA. Crédit : Initiative AIK12. CC BY-NC-SA 4.0 International

UNE REPRÉSENTATION SCIENTIFIQUE

En tant que discipline scientifique, l'IA couvre plusieurs sous-domaines d'expertise et leurs techniques associées ⁴. Certaines d'entre elles sont souvent citées, d'autres moins connues.

- L'apprentissage automatique (dont l'apprentissage profond et l'apprentissage par renforcement sont des exemples spécifiques),
- Le raisonnement machine (qui comprend la planification, l'ordonnancement, la représentation des connaissances et le raisonnement, la recherche et l'optimisation),

- Et la robotique (qui comprend le contrôle, la perception, les capteurs et les actionneurs, ainsi que l'intégration de toutes les autres techniques dans les systèmes cyber-physiques).



Un aperçu simplifié des sous-disciplines de l'IA et de leurs relations. L'apprentissage automatique et le raisonnement incluent de nombreuses autres techniques, et la robotique comprend des techniques qui ne relèvent pas de l'IA. L'ensemble de l'IA relève de la discipline de l'informatique. Source : Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle.

1. Joint Research Centre technical report: AI Watch: defining artificial intelligence - toward an operational definition and taxonomy of artificial intelligence (2020) - <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118163> (consulted 08/19/2022) ←
2. McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, 31 août 1955. AI Magazine, 27(4), 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904> ←
3. Minsky, M. L. Semantic information processing. Cambridge, MA: MIT Press quoted in. AI watch: defining artificial intelligence 2.0 - page 113 (op.cit) ←←
4. Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle : A definition of Artificial Intelligence: main capabilities and scientific disciplines (2019) <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines> (consulté le 19/08/2022). ←←