

## Module 12 – IA, intelligence humaine et prospective Synthèse et points clés

- 01** Marvin Minsky donne une des meilleures définitions de l'IA : l'IA est décrite comme la construction de programmes informatiques exécutant des tâches qui nécessitent des processus mentaux de haut niveau, tels que l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique.
- 02** Les récents progrès des algorithmes du Machine Learning, notamment le Deep Learning et les IA génératives, ont permis d'atteindre un excellent niveau dans l'apprentissage perceptuel et l'organisation de la mémoire.
- 03** En revanche, les IA actuelles ne sont pas capables de raisonnement critique ni de conscience. Elles sont qualifiées d'IA faibles ou restreintes. Elles ne sont ni fortes, ni générales.
- 04** L'IA actuelle peut donner l'apparence de conscience, mais cela rappelle l'analogie de la Chambre Chinoise, où quelqu'un peut répondre en apparence à des questions en chinois sans en comprendre la langue.
- 05** Certains experts estiment que **la Singularité, c'est-à-dire le moment où l'IA faible pourrait devenir forte**, se produirait dans ce siècle. Elon Musk, Ray Kurzweil et Laurent Alexandre sont considérés comme partisans de cette idée.
- 06** Ces experts font une promotion active du **transhumanisme technologique qui consiste à augmenter les capacités humaines en implantant des composants externes**, tels que des puces électroniques dans le cerveau, pour rendre les humains plus intelligents afin de faire face aux avancées de l'IA.
- 07** **L'intelligence humaine peut être caractérisée par deux concepts : la généralisation** (capacité à appliquer avec fluidité l'expérience à de nouvelles actions) **et la métacognition** (capacité à ingérer des informations et à réfléchir sur elles). Pour le moment les algorithmes ne possèdent pas ces facultés même si les IA génératives ont progressé sur la généralisation.
- 08** Les algorithmes d'IA actuels doivent effectuer un grand nombre d'essais pour devenir performants, contrairement aux êtres humains qui peuvent apprendre plus rapidement.
- 09** Des neurologues ont mené des expériences suggérant que le cerveau humain fonctionne avec des modèles mathématiques innés et des états de conscience parfois inexistants, ce qui pourrait un jour permettre de concevoir une théorie du cerveau que l'on pourrait transférer un jour aux algorithmes.
- 10** **Les prédictions sur l'IA sont souvent déjouées par la réalité et l'innovation en IA arrive par ruptures plutôt que de manière continue. C'est le cas récemment des IA génératives.** La réglementation des IA génératives, en discussion dans le cadre du prochain règlement européen de l'IA (l'IA ACT), doit viser à équilibrer sécurité et innovation.