

## L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : AU-DELÀ DE L'ENGOUEMENT

**L'intelligence artificielle (IA) suscite bien des espoirs, des inquiétudes réelles et de vraies crispations. Comme en toute chose le meilleur et le pire.**

L'Intelligence artificielle (IA) démontre, ici et là, qu'elle peut améliorer de manière significative le mode de fonctionnement des entreprises. De fait, ses capacités sont stupéfiantes et tout indique que seule une faible partie de ses possibilités est aujourd'hui exploitée. Elle joue déjà un rôle dans les prises de décision et promet d'intervenir puissamment dans les processus de collecte, de traitement et d'analyse des données (la data). Pour autant, elle reste un système créé par l'homme et dont il doit continuer à assurer la maîtrise. C'est désormais l'enjeu.

L'IA est déjà largement utilisée dans des applications dans de nombreux secteurs d'activités. Si cette technologie n'en est encore qu'à ses débuts, elle devrait connaître une croissance rapide au cours des prochaines années. Les systèmes d'IA capables de voir et d'entendre devenant de plus en plus répandus, ils seront utilisés pour toute une série de tâches dont certaines peuvent paraître se substituer à des fonctions humaines. Aujourd'hui, elle dépasse l'homme dans sa capacité de calcul, de mémoriser ou encore de faire des projections. Elle donne même l'impression de s'adapter, d'improviser voire de susciter des émotions. Qu'en est-il ? De fait, l'IA permet d'accomplir probablement mieux que nous des tâches intellectuelles banales, impersonnelles, pour tout dire ordinaires. Ce qui est du ressort de la vraie complexité reste l'apanage de l'Intelligence humaine. Lorsque l'on se penche, par exemple, sur le fonctionnement de la vision humaine, nous touchons du doigt cette différence. Nos yeux captent les informations visuelles sous

la forme de photons réfléchis par les objets et transmis à notre cerveau par les nerfs optiques. Le regard voit une image produite par les photons qui rebondissent sur cet objet et frappent la rétine, il n'y a pas d'image unique générée par le cortex visuel (la partie du cerveau responsable du traitement des signaux provenant de l'œil). Le processus est donc complexe, avec une variabilité aussi grande que la nature humaine, le temps, l'espace et les situations. Le cerveau construit une interprétation sur la base des modèles qu'il observe dans le monde qui l'entoure. Ce qui explique que nous ne voyons pas tous exactement la même chose, nous interprétons ce que nous voyons sur la base d'expériences antérieures avec des types de stimuli similaires.

Les systèmes d'IA conçus pour reconnaître des objets, entraînés à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique, sont exposés de manière répétée à des images jusqu'à ce qu'ils apprennent ce qui « a du sens ». Ce sens est codifié parce qu'il repose sur des concepts liés les uns aux autres. Il faut que les systèmes « apprennent » à chaque phase. Ce que l'on appelle l'apprentissage automatique permet aux ordinateurs d'apprendre de leurs expériences, sans être explicitement programmés. Nous voyons bien que l'ordinateur peut être doté de certaines fonctions apparemment proches de capacités humaines. Néanmoins, il lui manque ces dimensions propres à l'humain : la pensée comprise comme l'ensemble des processus par lesquels sont élaborées, en réponse aux perceptions venues des sens, la synthèse des images et des sensations réelles et imaginaires qui produisent les concepts de l'être.

## L'HISTOIRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'histoire de l'IA débute en 1943. *Warren McCullough et Walter Pitts* publient un article « *A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity.* » Ils y décrivent le premier modèle mathématique pour la création d'un réseau de neurones.

En 1950, *Snarc*, le premier ordinateur à réseau de neurones, sera créé par deux étudiants de Harvard : *Marvin Minsky et Dean Edmonds*. Puis, *Alan Turing* publie le *Turing Test* pour évaluer les IA.

En 1956, le terme d'intelligence artificielle sera prononcé pour la première fois, durant la conférence « *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.* » de *John McCarthy*. Beaucoup considèrent cette conférence comme la véritable naissance de l'intelligence artificielle telle qu'elle est connue.

En 1959, *Arthur Samuel*, de chez IBM, précise le concept de *machine learning*.

En 1989, le français *Yann Lecun* met au point le premier réseau de neurones capable de reconnaître des chiffres écrits à la main.

En 1997, le système *Deep Blue d'IBM* triomphe du champion du monde d'échecs *Gary Kasparov*. Pour la première fois, sur ce terrain, la machine a vaincu l'Homme.

Le fait par exemple de produire des prédictions à partir de modèles est une puissante aide pour poser des diagnostics, pas pour en définir les interprétations propres à des prises de décisions partagées. Les questions liées aux évolutions climatiques illustrent bien cette différence. Les modèles produisent des perspectives qui génèrent des diagnostics, certes. Mais c'est là que débute le débat. A la fois sur le choix des données, les hypothèses retenues, leur interprétation mais surtout sur les mesures à prendre. L'IA sans laquelle les diagnostics ne pourraient pas être posés s'arrête où débute le débat.

Si la technologie peut augmenter les capacités des humains, elle ne peut les remplacer.

L'Intelligence Artificielle peut donc augmenter les capacités humaines, mais elle ne peut pas les remplacer. L'IA n'apporte pas une réponse à tous les problèmes. Elle offre des capacités de traitement insoupçonnées, des facultés de faire mais elle ne pense pas à la place de l'humain, et, si elle peut percevoir certains aspects du ressort de l'affect (la tristesse, le stress, la panique, l'indignation) en particulier par la voix et l'usage de pratiques langagières, elle ne peut ni l'interpréter dans ses dimensions affectives et encore moins générer une approche compassionnelle effective, par exemple. Ainsi, ce qui fait la valeur de l'être humain, sa faculté à trouver des solutions créatives tout en étant confronté aux réalités quotidiennes et à la nécessité d'interagir sont dans une dimension, pour l'instant, inaccessible à l'IA. Ces limites permettent de mieux saisir ce que nous pouvons attendre de ces systèmes et surtout ne pas en attendre. Il n'échappe à personne que l'IA requiert des investissements colossaux. Aussi, toute allocation de ressources



doit logiquement être mise en regard des bénéfices attendus. Une démarche rationnelle et prudente qui évite de se laisser prendre par l'enthousiasme ou, à l'inverse, générer une frustration hors de propos.

## L'enjeu de la maîtrise

Dans un essai récent<sup>1</sup>, Alexandre Gefen rappelle que, dès l'invention du silex, l'homme a évolué avec les objets techniques, c'est la « technogénèse » : l'adaptation aux outils qu'il a lui-même inventé. La maîtrise passe inévitablement par la capacité des gens de métiers de s'emparer de l'IA pour que celle-ci serve leur propre dynamique et pas l'inverse. Ce n'est, certes, pas évident. Il faut apprendre à échanger avec ces spécialistes au langage parfois ésotérique, faire l'effort de remettre en cause ses propres pratiques professionnelles, pour mieux les revisiter. Diverses initiatives émergent comme celle de l'Insurtech *Artificial Labs*, basée à Londres. Elle développe un projet pilote avec plusieurs opérateurs et des courtiers qui intègre un modèle d'IA générative, y compris l'utilisation de ChatGPT, dans sa plate-forme algorithmique pour permettre des décisions de souscription plus rapides et plus précises. L'idée est bien d'enrichir le métier des apports de l'IA et non pas d'inventer une autre réalité qui n'intégrerait pas les dimensions émotionnelles propres à l'homme. Elle serait vouée à l'échec.

Entrer dans l'ère de l'IA ne conduit pas à faire abstraction du bon sens. La palette des possibilités est déjà fournie, de nombreux algorithmes de *machine learning* sont disponibles du plus simple au plus complexe : régression, arbre de décision, forêt aléatoire, machine à vecteur de support, réseau de neurones. La question est : de quelles

fonctionnalités avons-nous besoin ? Ou en d'autres termes, quelle intelligence artificielle est faite pour nous ? Un préalable évident qui empêche de se précipiter sur la première solution venue et impose de se poser les questions stratégiques qui éclaireront le débat et relativiseront les aspects mineurs ou décalés.

Une des particularité des activités d'assurance est l'imbrication des systèmes et des acteurs (porteurs de risque, distributeurs, gestionnaires de prestations, etc.) qui interagissent au service du client. Entrer dans l'IA pour l'un d'entre eux implique l'ensemble des intervenants de la chaîne de distribution et de gestion. Le coefficient de confiance doit donc être au plus haut sous peine de gripper le processus. La réussite impose un double objectif de performance et de nécessaire transparence. Deux évidences qui ne le sont pas pour tous, alors qu'elles conditionnent la réussite.

**Henri DEBRUYNE**  
Président du MEDI

