

Intelligence artificielle et transformation numérique

De fortes opportunités pour les entreprises

Pour les entreprises, l'intégration des apports potentiels de l'intelligence artificielle dans leur plan de transformation numérique constitue une problématique complexe du fait de la difficulté à appréhender une offre très évolutive.

Néanmoins, vu la dynamique d'investissement actuelle et les progrès constants des outils qui en découlent, les entreprises ne peuvent pas prendre le risque de rester à l'écart de ce mouvement.

Une forte dynamique mondiale

L'université de Stanford a publié pour la deuxième année son rapport sur le développement de l'intelligence artificielle : « AI Index 2018 ». Le projet vise à mettre à disposition de tous les acteurs une série d'indicateurs sur l'activité mondiale dans le domaine de l'intelligence artificielle et les données permettant de construire ces indicateurs.

On trouve dans ce rapport la confirmation, qu'au-delà du buzz médiatique sur l'intelligence artificielle, une dynamique très forte est en place dans la recherche et les investissements industriels.

Quelques chiffres extraits de ce rapport illustrent bien cette dynamique. Le nombre de publications annuelles d'articles scientifiques augmente de près de 20 % par an depuis 2010. Les brevets déposés dans le domaine de l'intelligence artificielle ont progressé dans un rapport de 4,5 entre 2004 et 2014 pour l'ensemble France, Grande Bretagne, Allemagne et la Chine et ont doublé pour les Etats Unis. Aux Etats Unis, le montant annuel des investissements dans les start-ups basées sur l'intelligence artificielle a doublé entre 2013 et 2017 pour atteindre 50 milliards de dollars.

Par ailleurs, les résultats concrets apportés par ces technologies continuent à progresser rapidement. Les performances obtenues sur quelques tests standardisés (reconnaissance de la voix, analyse d'un corpus de texte, ...) sont toutes en progrès constants.

Des questions qui subsistent

Le développement de l'intelligence artificielle s'accompagne de questions complexes d'éthique, de stratégie industrielle, de formation. Il questionne nos libertés individuelles, notre rapport à l'information, notre capacité à appréhender le monde qui nous entoure et même notre rapport au travail. Ces interrogations, qu'elles portent sur des problèmes très immédiats ou sur des perspectives plus lointaines et incertaines, alimentent de très nombreux articles, livres et débats.

Le monde professionnel doit apporter sa pierre à ses réflexions de société mais il ne peut pas attendre pour s'approprier ces outils.

3 axes de travail pour les entreprises

Je propose aux entreprises trois axes de travail pour intégrer les potentialités de l'intelligence artificielle.

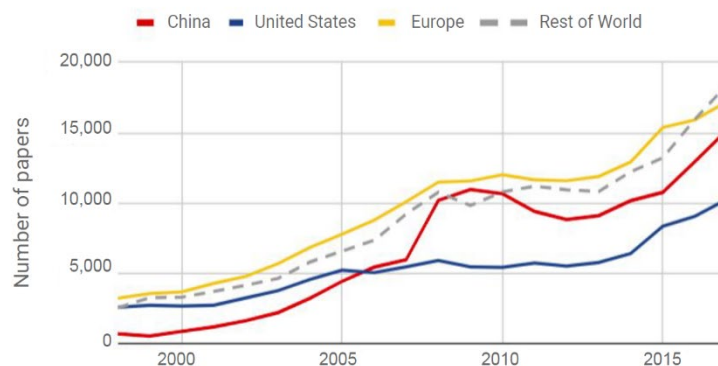
- 1) **Analyser l'apport potentiel des outils déjà prêts à l'emploi** et d'intégration aisée pour la traduction, l'analyse d'image, la gestion de la connaissance, la classification de documents, la relation client, la maintenance, la veille, ...
Il s'agit ici d'identifier les gains potentiels d'efficacité apportés par ces outils dans l'état de l'art actuel et sans remise en cause profonde des modes de fonctionnement.
- 2) **Organiser une veille prospective sur les ruptures potentielles** qui peuvent être induites par les progrès de l'intelligence artificielle. Les évolutions majeures constatées ces dernières années dans le paysage économique ne sont pas fondées uniquement sur l'intelligence artificielle mais celle-ci en constitue souvent un facteur essentiel. L'usage de l'intelligence artificielle a largement contribué, par exemple, au développement des réseaux sociaux, à l'émergence de nouveaux acteurs dans la vente en ligne (hôtellerie, restauration, déplacements, biens de grande consommation, ...), ou aux évolutions de l'économie de l'information. Les géants du net rivalisent avec une multitude de blogueurs individuels pour orienter les consommateurs.
- 3) **Evaluer l'opportunité d'expérimentations** sur son cœur de métier. Il existe une offre logicielle et une expertise permettant d'envisager des projets relativement modestes d'apprentissage automatique, par exemple dans les domaines de la maintenance industrielle de la sécurité informatique ou de l'analyse du comportement des clients.

Il conviendra d'être attentif à la dimension **éthique** des évolutions engagées, ce point étant un sujet d'inquiétude pour les citoyens (risques de discrimination, respect de la vie privée, ...)

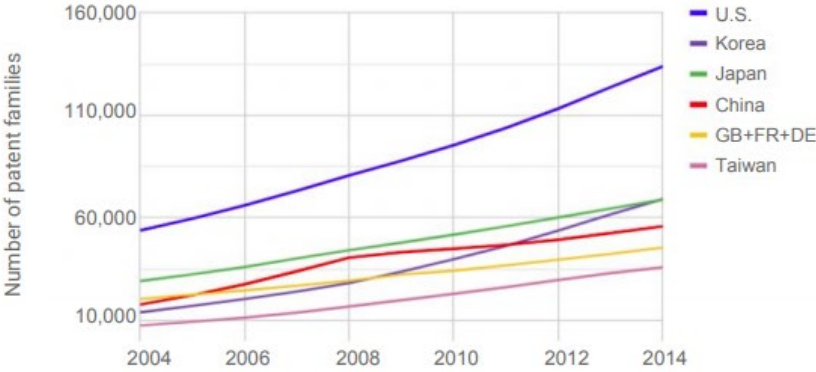
La complexité du domaine, la forte évolutivité et le morcellement de l'offre, les incertitudes sur la vitesse des évolutions techniques, le manque de compétences constituent de réels freins à l'appropriation de ces techniques.

Néanmoins, la situation évolue rapidement, des formations se mettent en place et l'offre logicielle commence à s'organiser et se standardiser au moins sur les outils de base. L'avenir de L'IA et sa définition même restent l'objet de nécessaires débats **mais l'appropriation des outils disponibles constituent un passage obligé et urgent pour les entreprises.**

Nombre annuel de publications scientifiques dans le domaine de l'intelligence artificielle 1998-2017



Dépôts de brevets par an dans le domaine de l'intelligence artificielle 2004-2014



Source : Yoav Shoham, Raymond Perrault, Erik Brynjolfsson, Jack Clark, James Manyika, Juan Carlos Niebles, Terah Lyons, John Etchemendy, Barbara Grosz and Zoe Bauer, "The AI Index 2018 Annual Report", AI Index Steering Committee, Human-Centered AI Initiative, Stanford University, Stanford, CA, December 2018.