

Intelligence artificielle : des labos universitaires à l'émergence dans la vie quotidienne, et demain ?

Tout comme nombre de percées techniques – machines industrielles, transistors, Internet ou informatique mobile – l'IA a été pensée et conçue dans le milieu universitaire avant d'être commercialisée, par phases successives. Déjà présente dans le quotidien de beaucoup d'entre nous, elle offre cependant de multiples champs d'applications supplémentaires à explorer.

2000 à 2015 : des grandes entreprises technologiques pionnières à l'adoption massive par les data scientists

Les premières entreprises à utiliser l'IA étaient de grandes entreprises technologiques disposant du savoir-faire scientifique et des ressources informatiques nécessaires pour adopter et adapter les réseaux neuronaux aux demandes de leurs clients. Elles l'ont fait [en utilisant le cloud](#), et en faisant évoluer l'IA du monde universitaire vers des applications commerciales concrètes.

Google, par exemple, applique alors le deep learning au traitement du langage naturel pour concevoir Google Translate, tandis que Facebook utilise l'IA pour l'identification de biens de consommation à partir d'images.

Les géants technologiques réussissent à créer des plateformes permettant aux entreprises et startups de tirer bénéfice de l'IA dans le cloud, plus vite et à moindre coût. Ce sont d'abord les grandes organisations, tous secteurs confondus, qui adoptent plus massivement cette technologie pour améliorer la qualité, la sécurité et l'efficacité de leurs flux de travail.

Les data scientists des secteurs de la finance, de la santé, des services environnementaux, du commerce de détail, ou encore du divertissement, commencent alors à former des réseaux neuronaux dans leurs propres centres de données ou dans le cloud.

Les chatbots d'IA conversationnelle viennent soutenir les équipes des centres d'appels en opérant un tri des demandes et un filtrage des urgences. L'IA de détection des fraudes surveille quant à elle les activités inhabituelles sur les marchés en ligne. La visualisation par ordinateur fait office d'assistant virtuel pour les mécaniciens, les médecins et les pilotes, leur fournissant des informations précises et rendant leurs décisions plus fiables, en temps réel comme en simulation.

Depuis 2015 : le défi de l'industrialisation

Malgré la démocratisation des applications de l'IA (machine-learning, deep-learning, NLP), seuls 10 à 15% des entreprises dans le monde auraient réussi à industrialiser des solutions à base d'IA dans leur entreprise quand 30 à 40% d'entre elles se limiteraient pour l'heure à des expérimentations, d'après une étude menée par le cabinet EY*.

En complément du cloud ou des datacenters, l'avènement de la 5G est en phase de devenir le catalyseur qui accélère le déploiement des dispositifs informatiques périphériques, au plus proche des utilisateurs finaux : dans les usines, les hôpitaux, les aéroports, les magasins, les restaurants et au sein même des réseaux électriques.

Avec l'adoption des appareils IoT et les progrès de l'infrastructure de calcul, la prolifération des données permet déjà aux entreprises de créer et d'entraîner des modèles d'IA à déployer « à la périphérie » (edge), pour servir les utilisateurs finaux et le grand public.

L'IA « à la périphérie », déjà utilisée dans de nombreux secteurs, apparaît comme une réponse prometteuse au besoin de croître très vite et très rapidement. La visualisation par ordinateur des allées et venues au sein des usines détecte les infractions à la sécurité, scanne les images médicales pour en détecter les anomalies et propose de conduire les voitures en toute sécurité sur l'autoroute.

Le potentiel de nouvelles applications est illimité. Les avancées technologiques récentes ouvrent même la voie à une forme d'autonomie de l'IA, c'est-à-dire la capacité de diriger des machines mobiles sans intervention humaine. Les voitures, camions, bateaux, avions, drones et autres robots pourront bientôt fonctionner sans pilotage humain.

Et maintenant ? Vers l'IA de confiance

Au cours des 75 dernières années, l'IA est passée des laboratoires aux salons, pour améliorer les performances des entreprises comme la vie quotidienne des consommateurs. Si les entreprises investissent dans le domaine, de nombreux défis et freins à l'adoption subsistent.

Dans de nombreux secteurs, les capacités de simulation vont être déterminantes pour modéliser et tester tous les cas de figure possibles, et savoir anticiper les risques de sécurité liés au déploiement de robots dans le monde réel. Une réglementation claire et adaptée est d'ailleurs un des éléments clés qui conditionnent l'émergence de technologies dans le quotidien des consommateurs.

Ce n'est qu'en passant de l'expérimentation des entreprises à la mise sur le marché bien encadrée, d'un produit conçu ou fonctionnant avec l'IA, que son adoption pourra décoller et les craintes sur ses biais levées.

Si les chantiers demeurent nombreux, il y a fort à parier que la nouvelle génération d'innovateurs sera à l'origine d'une nouvelle ère synonyme d'une plus grande confiance en l'IA. Pas étonnant que le marché de l'IA de confiance soit aujourd'hui estimé à 53 milliards d'euros*, couvrant l'intégralité

des secteurs d'activité critiques (automobile, bancassurance, industrie, pharmaceutique, etc).

* *Etude Ernst & Young pour le Secrétariat de l'Investissement*