

L'intelligence artificielle : des signes d'accélération en 2023

Publié le 2 mai 2023

Christopher Gannatti, CFA

Global Head of Research

« *Un dernier domaine d'investissement que je souhaite mentionner, qui est essentiel pour permettre à Amazon d'inventer dans tous les domaines de nos activités dans les décennies à venir, et où nous nous investissons énormément, ce sont les **grands modèles de langage** (les **LLM**, ou large language models) et les **IA génératives**. L'apprentissage machine a été une technologie pleine de promesses pendant des décennies, mais son utilisation a commencé à se généraliser seulement au cours des cinq à dix dernières années au sein des entreprises. Ce basculement a été stimulé par plusieurs facteurs, notamment un accès à des volumes plus importants de capacité de calcul, à des prix plus bas qu'ils n'ont jamais été. Amazon a énormément utilisé l'apprentissage machine pendant 25 ans, l'employant pour tout, des recommandations de e-commerce personnalisées aux centres de traitement des commandes pick path, en passant par les drones pour Prime Air, par Alexa et par les nombreuses offres de services d'apprentissage machine AWS (AWS dispose de la plus grande fonctionnalité d'apprentissage automatique et de la plus grande base de clients de tous les fournisseurs de services en nuage). Plus récemment, une forme d'apprentissage machine plus évoluée appelée IA générative a fait irruption sur la scène, promettant d'accélérer de façon conséquente l'adoption de l'apprentissage machine. »*

Andy Jassy, PDG d'Amazon.com

Quand le PDG d'Amazon fait une telle déclaration, nous y prêtons attention. En 1997, les revenus d'Amazon.com étaient de 147,8 millions de dollars ; en 2022 les chiffres du secteur de la consommation d'Amazon étaient de 434 milliards de dollars. Amazon Web Services a été conçu en 2003, ses premiers services ont été lancés en 2006 et, en 2022, ils ont généré un chiffre d'affaires de 80 milliards de dollars.

Ailleurs, le Comité de pilotage de l'indice AI de Stanford, Institut d'Intelligence artificielle centrée sur l'Humain (l'une des meilleures ressources annuelles sur l'intelligence artificielle) vient également de publier un nouveau rapport. L'intelligence artificielle (IA) est, sans aucun doute, un sujet important en 2023, et ce rapport fournit une excellente ressource pour comprendre son évolution. Le document entier fait presque 400 pages, mais nous avons voulu mettre en valeur quelques éléments clés.

ChatGPT n'était pas le seul développement d'IA conséquent en 2022

Le 30 novembre 2022 a eu lieu le lancement de ChatGPT, mais le rapport AI index de Stanford nous aide à nous rappeler d'autres événements notables en 2022. Voici nos 5 préférés :

1. **16 février 2022** : DeepMind a formé un agent d'apprentissage par renforcement pour contrôler le plasma de fusion nucléaire dans un tokamak². Si cela ne signifie pas que les centrales à fusion sont à portée de main, cela montre néanmoins un cas d'utilisation notable de l'aide d'une IA pour la recherche scientifique dans un domaine extrêmement difficile.
2. **5 avril 2022** : Google a lancé son grand modèle de langage PaLM avec 540 paramètres. Il s'agit d'une étape importante, montrant qu'un moyen d'améliorer les performances de ces modèles était simplement de les entraîner sur un plus grand nombre de données. Au moment où nous écrivons, nous ne savons pas quelle comparaison existe entre ces chiffres et ceux des paramètres utilisés pour le GPT-4 d'OpenAI.
3. **12 mai 2022** : DeepMind a présenté Gato, un modèle qui peut généraliser dans des activités telles que : la manipulation robotique, le jeu, le sous-titrage d'images et la génération de langage naturel.
4. **21 juin 2022** : GitHub rend Copilot disponible en tant que service sur abonnement pour les développeurs individuels. Copilot est un système d'IA générative qui peut transformer des prompts de langage naturel en des suggestions de code en différents langages.
5. **8 juillet 2022** : Nvidia utilise l'apprentissage par renforcement pour concevoir des GPU plus performants, accélérant la performance de sa dernière classe H100 de puce GPU.

Aperçu de l'investissement des entreprises au niveau mondial

L'IA est l'un des domaines les plus dynamiques pour les investissements des entreprises, mais le Graphique 1 montre que le niveau d'investissement total a baissé de 276,14 milliards de dollars à 189,59 milliards de dollars en 2022 avec la volatilité du marché.

Les deux catégories les plus importantes en ce qui concerne le niveau d'investissement dans l'IA sont les « fusions/acquisitions » et les « investissements privés ». Ces deux catégories ont baissé de façon conséquente de 2021 à 2022, mais cela n'est pas surprenant car il était prévu qu'elles ralentissent dans un environnement économique moins certain, la Réserve fédérale américaine augmentant rapidement le coût du capital.

Graphique 1 : Investissements mondiaux des entreprises dans l'IA par activité d'investissement, 2013-22

Source : Nestor Maslej, Loredana Fattorini, Erik Brynjolfsson, John Etchemendy, Katrina Ligett, Terah Lyons, James Manyika, Helen Ngo, Juan Carlos Niebles, Vanessa Parli, Yoav Shoham, Russell Wald, Jack Clark et Raymond Perrault, Comité de pilotage de l'indice AI, Institut d'Intelligence artificielle centrée sur l'Humain, université de Stanford, Stanford, CA, avril 2023. (« Le rapport annuel d'indice IA 2023 »).

Les performances passées ne sauraient être un indicateur fiable des résultats futurs et tout investissement peut perdre de la valeur.

L'un des tableaux les plus instructifs de ce rapport de 400 pages concerne les domaines d'investissement spécifiques et leur évolution.

- « Médical et santé » était l'axe le plus important en 2022, après avoir été le deuxième le plus important en 2021, seulement derrière « Gestion des données, traitement et nuage ».
- « Cybersécurité, protection de données » était le quatrième domaine d'investissement le plus important en 2022 et le plus important en termes d'accélération de l'investissement, ce qui signifie que l'investissement en 2022 était plus important qu'en 2021. Le conflit Russie/Ukraine en 2022 a créé une grande concentration sur la cybersécurité.

Graphique 2 : Investissement privé dans l'IA par domaine de concentration, 2021 par rapport à 2022

Source : Le rapport annuel d'indice IA 2023.

Les performances passées ne sauraient être un indicateur fiable des résultats futurs et tout investissement peut perdre de la valeur.

Conclusion : même si l'enthousiasme actuel diminue, l'IA va persévérer

Il y a peu de doute, on a assisté pendant les quatre premiers mois de 2023 à une concentration sur l'IA, et une concentration massive mène souvent à une certaine tendance et un certain risque de survalorisation à court terme. C'est parfois la nature d'un investissement thématique : nous avons tous envie d'une raison d'être enthousiastes, particulièrement si la croissance économique et la géopolitique sont moins positives. Ce qui est souligné dans la lettre du PDG d'Amazon.com, Andy Jassy, puis mesuré dans le rapport de l'indice IA de Stanford de 2023, c'est que la mégatendance continue de se développer et d'accroître son impact sur la société et sur les entreprises.

1 Source : <https://www.aboutamazon.com/news/company-news/amazon-ceo-andy-jassy-2022-letter-to-shareholders>

2 Un tokamak, pour l'expliquer simplement, est un appareil en forme de donut utilisé pour contenir le plasma dans une réaction de fusion.

Blogs associés

+ Podcast « Behind the markets » : tout ce qu'il faut savoir sur l'intelligence artificielle

+ IA génératives : assiste-t-on à un moment iPhone ?

Important Risks Related to this Article

Informations importantes

Communications commerciales publiées dans l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree Ireland Limited, une société autorisée et réglementée par la Central Bank of Ireland.

Communications commerciales émises dans des juridictions en dehors de l'EEE Ce document est publié et approuvé par WisdomTree UK Limited, une société autorisée et réglementée par la Financial Conduct Authority du Royaume-Uni.

WisdomTree Ireland Limited et WisdomTree UK Limited sont toutes les deux désignées comme « WisdomTree » (le cas échéant). Notre Politique sur les conflits d'intérêts et notre Inventaire sont disponibles sur demande.

Réservé aux clients professionnels uniquement. Les informations figurant dans ce document sont fournies à titre informatif et ne constituent pas une ore de vente, ou une sollicitation d'achat de titres ou d'actions. Ce document ne doit pas être utilisé comme fondement d'une décision d'investissement. La valeur des investissements peut fluctuer et vous êtes susceptible de perte tout ou partie du montant investi. La performance passée ne constitue pas nécessairement une indication des performances futures. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations figurant dans le prospectus approprié et sur des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques.

L'application des réglementations et lois fiscales peut souvent conduire à des interprétations diérentes. Tous les points de vue ou opinions exprimés dans cette communication représentent les points de vue de WisdomTree et ne doivent pas être interprétés comme des conseils réglementaires, fiscaux ou juridiques. WisdomTree ne donne aucune garantie ou représentation quant à l'exactitude des vues ou opinions exprimées dans cette communication. Toute décision d'investissement doit être fondée sur les informations contenues dans le prospectus approprié et après avoir sollicité des conseils indépendants en matière d'investissement, fiscaux et juridiques. Ce document n'est pas et ne doit en aucun cas être interprété comme une publicité ou une ore publique d'actions ou de titres aux États-Unis ou dans toute province ou tout territoire des États-Unis. L'introduction, la transmission et la distribution (directes ou indirectes) de l'original ou d'une copie de ce document sont interdites aux États-Unis.

Bien que WisdomTree s'efforce d'assurer l'exactitude du contenu de ce document, WisdomTree ne peut en garantir l'exactitude. Les fournisseurs de données tiers sollicités pour obtenir les informations contenues dans le présent document ne donnent aucune garantie ou représentation de quelque sorte en rapport avec ces données. Lorsque WisdomTree exprime ses propres opinions concernant le produit ou l'activité du marché, ces opinions sont susceptibles de changer. WisdomTree, ses alliés et leurs dirigeants, directeurs, partenaires ou employés respectifs déclinent toute responsabilité pour toute perte directe ou indirecte découlant de l'utilisation de ce document ou de son contenu.