

NUMERIQUE IA générative : l'Europe a les talents, pas les moyens

LE 05 MARS 2024 9 min

Pour développer une filière de l'intelligence artificielle en mesure de rivaliser avec les géants américains comme Microsoft, l'Europe et la France disposent de compétences, mais manquent de financements.

 Offrir cet article



Par [Thomas Lestavel](#)

Le français Mistral AI se pose fièrement comme un concurrent à la hauteur de l'américain OpenAI, le leader mondial de l'intelligence artificielle (IA) à l'origine de l'agent conversationnel à succès ChatGPT. La start-up a annoncé fin février un partenariat avec Microsoft pour que son nouvel outil, Mistral Large, soit déployé dans l'offre *cloud* du géant de l'informatique et assorti d'un investissement dans la jeune pousse. Elle se fait ainsi une place aux côtés d'OpenAI dont les technologies font partie intégrante des offres de Microsoft, qui est aussi son principal actionnaire.

Cette annonce intervient moins d'un an après la création de la start-up française et quelques mois après une levée de fonds de 385 millions d'euros auprès de plusieurs grands groupes, dont le concepteur de puces Nvidia, l'éditeur de logiciels Salesforce et le prestigieux fonds d'investissement californien Andreessen Horowitz. En tout, Mistral AI a déjà levé 490 millions d'euros. Un record en France.

Les fondateurs de la société ont fait leurs armes chez les géants américains de la tech. Arthur Mensch, le PDG de Mistral AI, a travaillé à DeepMind, un laboratoire d'IA appartenant à Google. Ses associés Guillaume Lample et Timothée Lacroix ont, eux, été chercheurs à Meta. Le premier est même l'un des créateurs de LLaMA, le modèle d'IA générative de la maison mère de Facebook. Convaincu de pouvoir créer un champion européen, le trio est revenu en France pour monter sa propre entreprise. Celle-ci a attiré Eric Schmidt, l'ex-PDG de Google, dès son premier tour de financement.

Des moyens colossaux

Pour l'heure, ce sont bien les mastodontes Google, Facebook, Amazon et surtout Microsoft qui dominent le marché, et de loin. Ils mettent des moyens colossaux dans la puissance de calcul nécessaire pour développer cette technologie. Ainsi, Meta a annoncé l'acquisition d'ici à la fin de l'année de 350 000 cartes Nvidia H100, la Rolls des processeurs graphiques, pour une facture estimée à plus de 9 milliards de dollars. Un montant qui représente près de 20 fois l'ensemble des sommes collectées par Mistral AI depuis sa création.

A LIRE

ALTERNATIVES ECO

03/2024

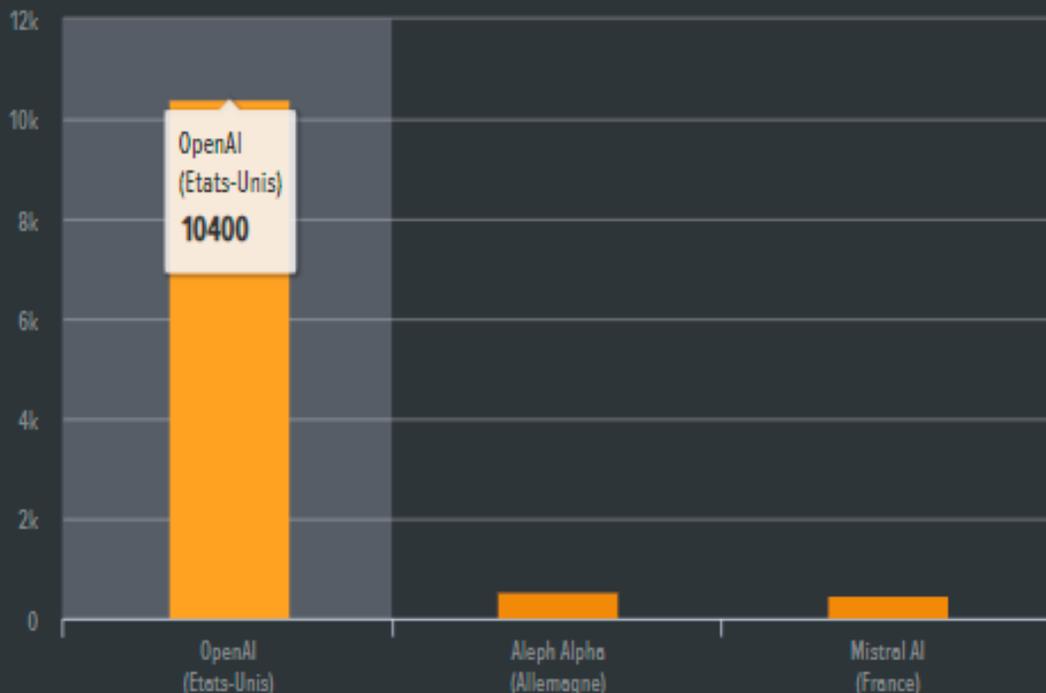


Survei
pauvre

DÉCOUVRI

Financement de l'AI : Les Etats-Unis mettent des milliards, l'Europe des millions

Somme des levées de fonds successives des principales start-up américaine, française et allemande de l'intelligence artificielle générative, en millions d'euros



Source : Tracxn, Forbes



Alternatives
Economiques

Dotée de moyens incomparablement plus modestes, la start-up tricolore, qui commercialise des outils d'IA générative pour des développeurs et des entreprises comme Capgemini, et depuis fin février Le Chat, un service conversationnel en concurrence directe avec ChatGPT, a néanmoins des atouts à faire valoir. Son modèle Mistral 7B affiche un meilleur rapport prix/performance que certains produits de Google ou OpenAI.

« Avec ses 7 milliards de paramètres, 7B rivalise avec un modèle similaire de Meta, qui en compte le double », souligne le Français Luc Julia, l'un des concepteurs de l'assistant vocal Siri d'Apple, aujourd'hui directeur scientifique du groupe Renault.

Etant donné les quantités d'énergie mobilisées pour créer les modèles et les faire tourner, cette efficacité constitue un réel avantage.

« Mistral AI a trouvé des raccourcis dans la manière dont le modèle réfléchit, ce qui rebat les cartes. C'est un peu David contre Goliath », évoque Julien Maldonato, spécialiste du numérique chez Deloitte.

La jeune pousse se différenciait aussi jusqu'alors par la dimension open source de son modèle, avant de partiellement tourner le dos à cet engagement en signant avec Microsoft. En effet, le code de l'outil déployé chez l'américain restera fermé. Mais ce contrat va lui ouvrir les portes des capacités de calcul du géant de l'informatique, diminuant ainsi son besoin en processeurs graphiques.

Dans l'ombre de Mistral AI, d'autres offres françaises émergent. Le spécialiste du cloud OVHcloud, qui vient d'annoncer un investissement considérable dans des cartes graphiques Nvidia, a conçu une série d'outils pour extraire, nettoyer et exploiter les données des modèles. La société Scaleway, filiale d'Iliad (la maison mère de Free), a investi en octobre dans un supercalculateur nommé [Nabuchodonosor](#), dédié à l'IA.

« Bien que certains pays ne communiquent pas leurs données, nous estimons qu'il s'agit du cinquième supercalculateur le plus puissant au monde », indiquait Xavier Niel, le président d'Iliad, à l'Association des journalistes économiques et financiers lors d'un événement fin janvier.

Parmi les acteurs français, on peut également citer LightOn, Gladia et la librairie open source Hugging Face.

Dans l'ensemble, « *nous sommes certes loin de pouvoir concurrencer OpenAI. Mais la France accuse moins de retard sur les Etats-Unis que lors des précédentes révolutions technologiques. Et notre recherche en IA est à la pointe* », observe Isabelle Ryl, la directrice du consortium Prairie (PaRiS Artificial Intelligence Research InstitutE), qui regroupe l'Inria, le CNRS et d'autres centres de recherche. L'Allemagne veut aussi croire en son champion, Aleph Alpha, une start-up basée à Heidelberg qui a levé 500 millions d'euros en novembre et veut, elle aussi, marcher sur les platebandes d'OpenAI.

Un marché gigantesque

L'Europe a-t-elle vraiment les capacités nécessaires pour développer sa propre filière dans l'intelligence artificielle générative ? L'enjeu est de taille, car le marché mondial croît à une vitesse vertigineuse. [Selon le bureau d'études Bloomberg Intelligence](#), il a déjà triplé entre 2020 et 2022, passant de 14 à 40 milliards de dollars et pourrait atteindre 1 300 milliards dans dix ans.

A titre de comparaison, le marché mondial de la publicité en ligne, sur lequel reposent les modèles économiques des géants Google ou Meta, pèse environ 600 milliards de dollars. C'est dire si l'IA générative représente un immense gisement de croissance pour l'économie. Et notamment pour les entreprises qui tablent sur cette technologie pour accomplir plus rapidement certaines tâches.

« *L'IA est devenue le principal facteur de transformation des entreprises. Elle touche tous les secteurs, de la santé à la finance en passant par la médecine et la conception de jeux vidéo. L'Europe doit faire éclore des champions dans le domaine si elle ne veut pas dépendre de fournisseurs étrangers* », prévient Isabelle Ryl.

Un problème de souveraineté particulièrement crucial en ce qui concerne les achats de cartes graphiques, pour lesquelles Nvidia jouit d'un quasi-monopole. Le groupe américain a tout le loisir de fixer ses tarifs et pourrait, en cas de demande trop forte, prioriser certains clients plutôt que d'autres.

« Les gouvernements européens sont bien conscients de ce risque. Des programmes de recherche sont en cours. Mais aucun nouveau fabricant n'a émergé ces dernières années sur le Vieux Continent », déplore Isabelle Ryl. L'Europe dispose uniquement de quelques équipementiers comme les néerlandais ASML et ASMi ou l'allemand BE Semiconductor.

L'autonomie européenne en matière d'IA générative est recherchée à la fois pour des raisons économiques mais aussi sociétales.

« Les modèles entraînés aux Etats-Unis "diffusent" le point de vue américain, c'est un outil supplémentaire de suprématie culturelle », analyse Julien Maldonato. La prolifération des *fake news* ou *deepfakes* (vidéos truquées) illustre la puissance de ces outils. « On peut influencer des systèmes de pensée grâce à l'IA générative. Ce sont des machines à orienter les esprits, met en garde Luc Julia. Il nous faut avoir des modèles qui sont entraînés sur des données européennes et reflètent notre culture. »

Excellence mathématique

Dans la course qui s'engage, la France part avec un atout précieux, sa tradition d'excellence en mathématiques consacrée par 13 médailles Fields.

« L'intelligence artificielle, c'est uniquement des maths, or nous sommes les meilleurs au monde », indique Luc Julia.

Plusieurs géants de la tech ont d'ailleurs confié leur département IA à des Français, à l'image de Yann Le Cun chez Meta ou Patrice Simard chez Microsoft. Google vient d'ouvrir mi-février un centre de recherche en IA à Paris avec 300 chercheurs et Facebook en compte également un dans la capitale. Deux formations en particulier, celle de l'École polytechnique et le master MVA (mathématiques, vision, apprentissage) de l'École normale supérieure Paris-Saclay, sont recherchées au-delà de nos frontières.

« La plupart de leurs diplômés vont chez les géants de la tech, où on leur propose un salaire d'entrée supérieur à 500 000 dollars, dix fois plus qu'en France », pointe Xavier Niel. Cependant, l'exemple de Mistral AI semble indiquer qu'une culture entrepreneuriale de l'IA est en train d'éclore en France. « Il y a dix ans, les jeunes docteurs en intelligence artificielle allaient soit dans le monde académique, soit chez les Gafam. Leur regard sur les start-up innovantes a changé. De plus en plus envisagent cette possibilité », souligne Isabelle Ryl.

Si en termes de compétences en IA, les Français n'ont pas à rougir par rapport aux Américains, ils disposent en revanche d'un accès plus limité aux données – le nerf de la guerre puisqu'un moteur d'IA devient toujours plus efficace à mesure qu'il brasse un nombre important d'informations. Les Google, YouTube, Facebook et Amazon collectent depuis des années une quantité phénoménale d'informations. Les entreprises françaises ne peuvent pas en dire de même.

Par ailleurs, les Etats-Unis constituent un seul et même marché de 330 millions d'habitants avec une langue commune qui facilite l'adoption rapide d'un outil comme ChatGPT. A l'inverse, un moteur européen devra se décliner en plus de dix langues s'il veut se développer sur tout le continent.

Enfin, l'Europe a « une approche plus sévère que les Etats-Unis de la protection des consommateurs, ce qui peut limiter l'accès aux données, donc l'entraînement des modèles de ses propres champions de l'IA », analyse Julien Maldonato. L'IA Act, la régulation européenne adoptée début février, compte par exemple des dispositions pour protéger le droit d'auteur.

Reste la question délicate du financement. Comment rivaliser avec les milliards mis en jeu par les mastodontes américains ? Le président Emmanuel Macron a certes promis en juin dernier un plan de 500 millions d'euros pour stimuler la filière française de l'intelligence artificielle, mais ce montant reste dérisoire par rapport aux besoins de financement. Les fonds d'investissement européens disposent de moyens sans commune mesure avec leurs homologues américains, et n'ont pas la même culture du risque.

Reste la question délicate du financement. Comment rivaliser avec les milliards mis en jeu par les mastodontes américains ? Le président Emmanuel Macron a certes promis en juin dernier un plan de 500 millions d'euros pour stimuler la filière française de l'intelligence artificielle, mais ce montant reste dérisoire par rapport aux besoins de financement. Les fonds d'investissement européens disposent de moyens sans commune mesure avec leurs homologues américains, et n'ont pas la même culture du risque.

« Il faudrait que les grandes familles, les Arnault, Pinault et autres, créent des fonds dédiés à l'IA. Par ailleurs, la commande publique devrait privilégier les solutions françaises comme Mistral et OVHcloud », suggère Luc Julia.

Des initiatives privées émergent à l'image de Kyutai, un laboratoire de recherche en IA fondé en novembre 2023 dans lequel Xavier Niel (Free), Rodolphe Saadé (CMA CGM) et Eric Schmidt (ex-PDG de Google) ont injecté 300 millions d'euros. De quoi, peut-être, faire éclore le prochain Mistral AI... ou éviter que ce dernier passe sous bannière américaine.



Thomas Lestavel

Commenter son article



Offrir cet article



1