

OpenAI

Les choses ne sont pas toujours telles qu'elles le paraissent avec OpenAI. Officiellement, le siège de l'entreprise est le Pioneer Building, un immeuble historique de deux étages, dans le quartier de Mission, à San Francisco. Sur place, du papier aux fenêtres bloque les regards. Si l'on tente d'appeler le numéro collé sur la porte d'entrée, la personne au bout du fil dit ne pas savoir de quoi l'on parle.

En réalité, l'entreprise a déménagé ses bureaux à quelques rues de distance. C'est dans un ancien hangar industriel aux murs gris et beige, dont l'adresse n'est pas publique, que s'affairent quelques centaines d'employés à la poursuite de l'« intelligence artificielle générale ».

Lancement en fanfare

Dans la Silicon Valley, les noms d'OpenAI et de son patron, Sam Altman, sont sur toutes les lèvres depuis plusieurs mois. Son robot conversationnel, ChatGPT, lancé en novembre 2022, a fait entrer l'IA dans l'imaginaire collectif. Depuis un lancement en fanfare - le nombre d'utilisateurs mensuels du chatbot a dépassé les 100 millions dès son deuxième mois d'existence -, l'entreprise continue d'accélérer.

Fin janvier 2023, elle a récolté un investissement géant, estimé à 10 milliards de dollars, de Microsoft. Un impératif pour faire tourner ses modèles de langage, qui requièrent une puissance de calcul énorme. Mi-mars, l'entreprise a lancé GPT-4, son dernier modèle, sans doute le plus puissant au monde.

LIRE AUSSI :

[DOSSIER - Intelligence artificielle : la révolution ChatGPT en marche](#)

[DECRYPTAGE - L'intelligence artificielle, un casse-tête pour les régulateurs](#)

Après un début d'année triomphant, Sam Altman s'est alors rendu à Washington pour discuter des risques liés à l'intelligence artificielle. Le voyage fut un succès. « J'ai l'habitude des témoins qui essaient de nous convaincre avec des arguments déjà préparés, s'étonne Richard Blumenthal, élu démocrate du Connecticut. La différence avec Sam Altman est qu'il engage la conversation. »

L'ambitieux patron ne s'est pas arrêté là. Il s'est embarqué dans un tour du monde des capitales, afin de discuter avec les chefs d'Etat et de gouvernement des opportunités et des dangers de l'IA. Canada, Brésil, Nigeria, Inde, Singapour, Corée du Sud, Japon, Royaume-Uni, France, Allemagne, Espagne, Pologne... Partout, Sam Altman fut reçu avec les honneurs.

Une soirée à Menlo Park

Pour comprendre la formidable ascension du laboratoire, il faut revenir quelques années en arrière, au moment de sa création. L'histoire d'OpenAI commence un soir d'été en 2015 dans une salle privée de l'hôtel Rosewood, sur Sand Hill Road, la rue de Menlo Park où résident les principaux fonds de capital-risque.

Plusieurs sommités ont été réunies par Sam Altman, 30 ans, qui dirige à cette

époque le prestigieux incubateur Y Combinator. Dans la pièce, Elon Musk, mais aussi Ilya Sutskever, un ingénieur spécialisé dans l'intelligence artificielle qui travaille pour Google Brain, ainsi que Greg Brockman, le directeur de la technologie de Stripe.

LIRE AUSSI :

REPORTAGE - La Silicon Valley morose face à la nouvelle vague de licenciements dans la tech

INTERVIEW - Yann Le Cun et Yoshua Bengio : les doutes et les convictions des « pères » de l'IA moderne

Leur idée fixe : construire une « intelligence artificielle générale », tout en minimisant les risques pour l'humanité. Ce concept désigne une machine qui peut effectuer l'ensemble des tâches intellectuelles réalisées par les humains. De l'avis général, il n'en existe pas encore. Et les spécialistes ne sont pas d'accord sur la possibilité d'atteindre cet objectif.

Campagne de recrutement

L'entreprise parvient à réunir un milliard de dollars de plusieurs investisseurs, dont Elon Musk, Sam Altman et Peter Thiel, le fondateur de PayPal et de Palantir. Reste à convaincre suffisamment d'ingénieurs de talent de les rejoindre. Ce qui demande une certaine ténacité, car la majeure partie d'entre eux travaillent déjà pour des géants de la tech, qui leur versent des salaires stratosphériques.

« Ils ont tout fait pour me convaincre de rester, donc ça n'a pas été une décision facile, raconte Ilya Sutskever, en parlant de son employeur de l'époque, Google. Mais finalement, j'ai décidé d'aller chez OpenAI, en partie en raison de ce groupe de personnes, très fort, et en grande partie en raison de la mission. »

Le management est d'un super niveau, vraiment au-dessus de la moyenne des grosses boîtes de la tech.

Stanislas Polu Ancien employé d'Open AI

Quelques années après sa création, le pari est réussi. « Ce qui m'a frappé, c'est le niveau du talent chez OpenAI, commente Stanislas Polu, qui y a travaillé durant trois ans, entre 2019 et 2022. Sam Altman m'a impressionné par sa façon d'entrer dans le détail, de savoir exactement sur quoi travaillent les équipes. En fait, le management est d'un super niveau, vraiment au-dessus de la moyenne des grosses boîtes de la tech. »

Des sommes folles

Pour attirer et retenir les talents, le laboratoire insiste dès le début sur sa mission. Il se dote d'un statut d'entreprise à but non lucratif. « Les chercheurs seront fortement encouragés à publier leur travail, qu'ils s'agissent de papiers de recherche, de posts de blog, de code, et nos brevets (si nous en déposons) seront partagés avec le monde », précise l'organisation.

Mais, au bout d'un an et demi, ses fondateurs comprennent que la poursuite de l'intelligence artificielle générale passera par des modèles de plus en plus grands, qui nécessitent une forte puissance de calcul. Or, les puces sur lesquelles sont entraînés les modèles d'IA coûtent très cher. Impossible de bâtir

les meilleurs modèles du monde sans réunir des sommes faramineuses.

LIRE AUSSI :

DECRYPTAGE - ChatGPT : plongée dans les entrailles du chatbot qui bouleverse la tech

ENQUETE - Comment l'IA générative bouscule les arts plastiques

Sam Altman et ses acolytes décident donc de modifier le statut de l'entreprise. Celle-ci change son statut en entreprise à profits limités, contrôlée par une association indépendante. Par ailleurs, avec le temps, elle se devient de moins en moins transparente. Dans sa charte, publiée en 2018, OpenAI laisse entendre que le rythme de ses publications va diminuer avec le temps, à cause de « problèmes de sûreté et de sécurité ».



Le Pioneer Building, à San Francisco, censé abriter les bureaux d'OpenAI. Il a également hébergé Neuralink et Stripe. Creative Commons

Manque de transparence

« Plus on avance et moins on sait ce qu'ils font, note Laurent Daudet, le PDG de LightOn. La publication sur GPT-4 est assez emblématique de ce point de vue. Ils le présentent comme un rapport de recherche mais ils ne disent pas comment ils sont arrivés à ces résultats. L'argument officiel est que c'est pour des raisons de non-prolifération. Mais je pense que c'est surtout pour éviter d'aider la concurrence. »

LIRE AUSSI :

ENQUETE - Intelligence artificielle : demain, tous chômeurs ?

ENQUETE - L'IA, bientôt une collègue comme une autre

OpenAI mérite-t-elle toujours son nom ? Cette question fait l'objet de débats au sein même de l'entreprise. Si elle publiait les « poids », des valeurs clés issues de l'entraînement qu'a subi son modèle de langage, « un Etat ou une

organisation malicieuse pourrait l'utiliser pour faire de la désinformation », note Stanislas Polu. « En donnant l'accès au modèle par une interface, l'entreprise peut contrôler ce qu'il se passe et arrêter ce type d'usage. »

Par ailleurs, l'entreprise « dépense des sommes astronomiques pour construire un cluster afin d'entraîner le meilleur modèle au monde, ajoute l'ancien chercheur, qui s'est depuis lancé dans l'entrepreneuriat. Il est normal que le résultat ne soit pas donné gratuitement. » Mais il admet que le laboratoire dirigé par Sam Altman publie peu de détails sur la façon dont l'entraînement a été mené, même dans une perspective de recherche.

Alliance avec Microsoft

Si les modèles d'OpenAI coûtent aussi cher, c'est avant tout parce que l'entreprise a fait le pari que leur taille même les rendrait plus intelligents.

« Lorsqu'ils se sont lancés, ils ont fait une hypothèse, qui est que le scaling, c'est-à-dire le fait d'entraîner des modèles sur des bases de données de plus en plus grandes, va faire émerger des propriétés, explique Laurent Daudet. Le résultat espéré est que le modèle va savoir faire des choses pour lesquelles il n'a pas été entraîné. »

Current Time

0:53

Duration

3:06

Unmute

Fullscreen

Your video continues after the ad...

L'histoire de l'intelligence artificielle en 7 dates clefs

Share

Open quality selector menu



Coming up next

Pourquoi des centaines de navires patientent à l'entrée du canal de Panama

Pour financer cette vision, Sam Altman a besoin de fonds. Il convainc Microsoft de s'allier avec son entreprise, en échange d'un accès privilégié à ses modèles. Ce coup de maître permet à OpenAI, qui n'emploie que quelques centaines de salariés, de rivaliser avec les géants de la tech, dont Meta et Google. Microsoft investit d'abord un milliard de dollars en 2019, puis une autre somme, dont le montant n'a pas été dévoilé, deux ans plus tard. Après le succès de ChatGPT, l'entreprise remet au pot avec un investissement estimé à 10 milliards de dollars.

LIRE AUSSI :

DECRYPTAGE - LinkedIn, la poule aux oeufs d'or de Microsoft

Qui contrôle OpenAI ? Pas Microsoft, assure Satya Nadella

En échange, elle a le droit d'offrir à ses clients un accès aux modèles d'OpenAI. Ce qui lui permet de saupoudrer tous ses produits d'intelligence artificielle : son moteur de recherche Bing, ses logiciels de bureautique, et ses produits cloud. Grâce à cet outil, son PDG, Satya Nadella, espère remettre en cause la domination de Google sur la recherche en ligne, tout en grignotant des parts de marché à Amazon dans le cloud.

Ses filiales en bénéficient aussi : Github lance Copilot, qui utilise l'IA pour suggérer des lignes de code aux développeurs. Et la plateforme LinkedIn se sert de plus en plus de l'intelligence artificielle, proposant par exemple aux recruteurs des **outils d'aide à la rédaction** qui leur permettent de contacter en masse des candidats potentiels.

Intervention humaine

Outre la taille de ses modèles, le succès d'OpenAI repose sur un deuxième pari. « Google a fait faire beaucoup de progrès à l'intelligence artificielle, d'une façon paradoxalement plus ouverte qu'OpenAI », note Sasha Luccioni, chercheuse pour HuggingFace. Mais l'entreprise de San Francisco « a pris des choses que Google et Facebook avaient faites, des techniques qui existaient déjà, et ils les ont améliorés. L'une des techniques qui a mené à ce succès s'appelle l'apprentissage par renforcement avec feedback humain. »

Si ChatGPT a autant de succès, c'est parce qu'il est possible d'avoir une conversation qui semble naturelle avec le robot. Quand on lui demande d'expliquer la théorie de la relativité par un poème qui rime, le chatbot propose une solution qui s'en approche. Sans entraînement, le modèle aurait sans doute recraché du texte associé à cette théorie sans respecter la contrainte formelle.

Avec l'apprentissage par renforcement, on remet un humain dans la boucle qui interagit avec le modèle et qui l'améliore de façon itérative. Le génie d'OpenAI, c'est qu'ils le font à grande échelle.

Sasha Luccioni Chercheuse pour HuggingFace

« Avant OpenAI, les modèles d'IA étaient entraînés sur plein de données de manière non supervisée, explique la chercheuse. On leur balançait un gros texte et ils apprenaient les statistiques des mots. Avec l'apprentissage par renforcement, on remet un humain dans la boucle qui interagit avec le modèle et qui l'améliore de façon itérative. Le génie d'OpenAI, c'est qu'ils le font à

grande échelle. »

Pour rendre la conversation aussi fluide que possible, l'entreprise dirigée par Sam Altman a fait appel à un réseau de sous-traitants, dont le californien Sama. Des enquêtes de médias américains révèlent que ce travail s'effectue dans des conditions souvent déplorables. Sama, qui vante son approche « éthique » de l'IA, a ainsi embauché des milliers de personnes au Kenya pour annoter des textes.

LIRE AUSSI :

ANALYSE - IA : attention, un risque existentiel peut en cacher un autre

DECRYPTAGE - L'intelligence artificielle, un casse-tête pour les régulateurs

Ces travailleurs sont rémunérés entre 1,32 et 2 dollars pour des tâches répétitives et parfois traumatisantes, **selon le magazine « Times »**. L'un d'eux raconte qu'il souffre de cauchemars récurrents après avoir classé des textes aux contenus violents, décrivant par exemple un adulte ayant des relations sexuelles avec un chien devant un enfant. Fin février 2022, Sama a mis fin à sa relation avec OpenAI.

Grâce aux succès d'OpenAI, Sam Altman occupe désormais une place de premier plan dans les discussions autour de l'IA. Le chef d'entreprise se sert habilement de sa position pour influencer le débat public. Il s'agit d'une technique bien rodée, qu'il avait déjà utilisée pour faire parler de sa première start-up, selon Jessica Lessin, une ancienne journaliste du « New York » Times qui a fondé le média **The Information**.

En mai, le dirigeant a signé une lettre ouverte qui tient en une phrase : « Limiter le risque d'extinction lié à l'intelligence artificielle devrait être une priorité mondiale, à côté d'autres risques à l'échelle de la société, dont les pandémies et la guerre nucléaire. » Mais des experts dénoncent cette vision à très long terme, qui risque de distraire des menaces plus immédiates posées par l'IA.