

ChatGPT, un impact planétaire massif, mais une révolution incertaine

INNOVATION Trois ans après son lancement, l'intelligence artificielle générative de la société OpenAI s'est imposée dans le quotidien de centaines de millions de personnes. L'adoption a été fulgurante, mais les bénéfices concrets restent difficiles à cerner. Entre accélération technologique, promesses démesurées et effets négatifs croissants, l'enthousiasme se mêle au doute

ANOUCH SEYTAGHIA
ET GRÉGOIRE BARBEY

C'est une machine titanique, que personne ne semble contrôler. Chaque jour, chaque heure parfois, elle enfante de nouveaux services. Le rythme est si soutenu que peu de spécialistes parviennent à tenir un compte précis. Agents autonomes, navigateurs web puissants, nouveaux services de communication, générateurs de vidéos ultra-réalistes... Les innovations autour de l'intelligence artificielle (IA) se bousculent à une vitesse de plus en plus rapide. Et nous sommes là, impressionnés, ébahis, inquiets ou méfiants face à une technologie qui envahit nos vies.

Il y a 3 ans, le 30 novembre 2022, une start-up inconnue du grand public, OpenAI, lançait ChatGPT. Un outil révolutionnaire, puissant et vu comme magique par certains, qui allait dévorer la planète. A peine 1200 jours plus tard, plus de 800 millions de Terriens utilisent régulièrement ce chatbot. Son adoption a été ultrarapide, massive, et ce chiffre ne dit qu'une partie du phénomène. En réalité, des milliards de personnes utilisent souvent sans le savoir des services d'intelligence artificielle au quotidien, que ce soit au sein de WhatsApp, de Gmail ou au cœur des réseaux sociaux. Qu'on le veuille ou non, l'IA générative est dans notre quotidien, et ce n'est sans doute qu'un début.

Ce phénomène massif étonne même ceux qui sont à la base de l'IA actuelle. «L'ampleur et la profondeur de son impact restent impressionnantes et presque surréalistes. Il s'agit d'une technologie civilisationnelle. Je fais partie du groupe de scientifiques qui a rendu cela possible et je ne m'attendais pas à ce que ce soit aussi important», affirme récemment la chercheuse Fei-Fei Li de l'Université Stanford à Bloomberg. Pour elle, le plus impressionnant, c'est le nombre de personnes touchées. «La vie, le travail, le bien-être et l'avenir de chacun seront d'une manière ou d'une autre touchés par l'IA», estime Fei-Fei Li.

Nous allons tenter de saisir ce qui s'est passé en trois ans autour

de l'intelligence artificielle. Une technologie qui porte bien mal son nom, rappelons-le. Ces systèmes n'ont bien sûr (pour l'heure, en tout cas) rien d'intelligent. Et rien d'artificiel non plus, au regard des gigantesques ressources qu'ils aident pour fonctionner.

■ Une accélération de l'histoire

De plus en plus vite, les géants de l'IA lancent des services à grand renfort de marketing qui multiplie les superlatifs. «On observe surtout une forte dynamique du côté «produit». OpenAI, par exemple, concentre aujourd'hui des efforts considérables sur l'amélioration de l'intégration, des fonctionnalités et de l'expérience utilisateur. Cela crée une impression de mouvement rapide. Sur le plan strictement scientifique, les progrès deviennent plus linéaires que véritablement disruptifs», éclaire Aldo Podestà, directeur de la société lausannoise Giotto AI.

«La vie, le travail, le bien-être et l'avenir de chacun seront d'une manière ou d'une autre touchés par l'IA»

FEI-FEI LI, CHERCHEUSE DE L'UNIVERSITÉ STANFORD

Les utilisateurs de services d'IA sont submergés de lancements présentés comme innovants. Mais il faut tenter de prendre du recul face à cette déferlante. «J'ai l'impression qu'il s'agit souvent de gadgets et de nouveaux habillages de produits existants et qu'il y a peu d'innovations majeures. Cette frénésie de «nouveautés» s'explique en partie par les investissements colossaux dans l'IA avec une obligation de résultat. Or ces résultats, quand ils arrivent, se traduisent rarement par des retours sur investissement: l'IA

pour l'instant ne paye pas beaucoup (à part pour les fabricants de matériel informatique) ce qui justifie beaucoup d'agitation pour calmer les investisseurs», estime Rachid Guerraoui, professeur à la Faculté informatique et communications de l'EPFL.

Le spécialiste poursuit: «L'autre facteur qui explique cette frénésie est la concurrence féroce entre les géants du numérique, avec aussi quelques Petit Poucet qui essayent de se faire une place, ou le cas échéant de se faire acheter. Donc cela bouge beaucoup, mais il s'agit souvent de simples variations de produits existants. Certains assimilent cette agitation à un chant du cygne prédisant l'explosion de la bulle IA.»

■ Des bénéfices incertains pour la société

A quoi sert l'IA? Aujourd'hui, le tableau est flou, entre des études indiquant que la productivité des employés est dopée, et d'autres qui montrent que 95% des entreprises n'en tirent aucun bénéfice... Par petites touches, on sent que l'IA modifie notre façon de travailler. Mais on est loin de la révolution promise par OpenAI, Microsoft et Google. Et à des années-lumière des promesses de Sam Altman, directeur d'OpenAI: «Même si cela se fait progressivement, des triomphes stupéfiants - réparer le climat, établir une colonie spatiale et découvrir toute la physique - finiront par devenir monnaie courante. Avec une intelligence presque illimitée et une énergie abondante [...] nous pouvons faire beaucoup de choses», affirmait-il fin 2024.

Aldo Podestà le reconnaît, «il existe effectivement un écart entre les promesses très ambitieuses des géants du secteur et ce que l'IA peut apporter aujourd'hui de manière concrète. Cela dit, si l'on donnait un modèle actuel, hors de tout contexte, à quelqu'un en 2015, il serait sans aucun doute impressionné. Nous disposons aujourd'hui d'outils extrêmement performants pour des tâches bien définies et dans des cadres précis. Utilisés avec la bonne méthodologie, ils génèrent déjà beaucoup de valeur. En revanche, franchir la prochaine



étape vers une forme d'intelligence plus générale nécessitera encore de grandes avancées et des années de recherche».

Parfois, les ingénieurs sortent les gadgets qui les amusent, ou qu'ils estiment être des défis techniques. Parfois, ce sont les commerciaux qui essayent de modifier leurs produits pour capturer d'autres marchés, estime Rachid Guerraoui. «J'ai l'impression qu'il y a peu d'études sérieuses de marché et d'identification de besoins. C'est un peu le propre du numérique où l'on se dit souvent que le produit va créer le besoin. Quand cela marche, c'est le jackpot: mais cela ne marche pas souvent. D'où le décalage entre les promesses et l'effet sur les individus. Je garde néanmoins espoir qu'au-delà de la rédaction de textes, d'e-mail ou de présentations, de la recherche (pas toujours fiable) d'informations sur le web, ainsi que de génération de code relativement simple (et pas toujours fiable non plus), nous assisterons à des découvertes scientifiques par l'IA - qui est redoutablement efficace pour explorer de nouvelles pistes. L'IA peut apporter beaucoup aux individus, mais pas forcément directement». Patience, donc.

■ Des côtés sombres en partie masqués

Alors que les bénéfices concrets de l'intelligence artificielle générative peinent à se matérialiser, ses conséquences négatives sont de plus en plus visibles. En trois ans, le web a beaucoup changé.



(DORA FORMICA
POUR LE TEMPS)

Difficile de naviguer sur la Toile sans être confronté à des textes, des sons, des images ou des vidéos générées par IA. La modération des contenus sur les plateformes sociales, déjà à la traîne avant l'arrivée de ChatGPT, Gemini, Copilot et compagnie, est désormais totalement dépassée.

Les centaines de milliards de francs investis dans le développement de nouveaux centres de données dans le monde entier soulèvent des débats quant aux externalités de ces infrastructures. La demande d'énergie croissante tend à accélérer le développement du nucléaire. Et l'automatisation rendue possible par ces logiciels a des effets sur bon nombre de travailleurs.

Pour Eryk Salvaggio, chercheur et artiste rattaché à l'Université Harvard, «l'émergence d'une machine capable de générer du texte ou des images ne doit pas nous faire oublier l'importance de débattre des enjeux politiques qui accompagnent le développement technique».

L'Américain est convaincu que l'intelligence artificielle générative peut s'avérer utile dans certaines situations. «Pour l'instant toutefois, les entreprises qui développent ces technologies tâtonnent, note-t-il. Les contrats qu'elles passent avec d'autres sociétés, des universités ou des gouvernements consistent toujours à découvrir de nouvelles utilisations. Cela montre qu'elles ne sont pas en mesure de montrer les véritables effets positifs de ces systèmes.»

Eryk Salvaggio relève l'étude publiée par OpenAI qui montre que ChatGPT est d'abord utilisé à des fins personnelles (70%) plutôt que professionnelles (30%). «Ces technologies sont d'abord conçues pour raconter une histoire selon laquelle ce sont des machines dotées d'une forme d'intelligence, estime le chercheur. L'industrie a tout intérêt à continuer d'alimenter cette croyance, parce qu'elle est essentielle pour convaincre les gens d'utiliser ces logiciels en dépit de leurs défauts.»

«L'IA pour l'instant ne paye pas beaucoup [...] ce qui justifie beaucoup d'agitation pour calmer les investisseurs»

RACHID GUERRAOUI,
PROFESSEUR À L'EPFL

Pour Thibault Prévost, l'intelligence artificielle générative n'est «ni un produit, ni un service, mais la possibilité d'un futur dans lequel la cognition humaine serait automatisée, avec une Silicon Valley qui ferait advenir une divinité technologique». Le journaliste n'est guère surpris de voir

des signes d'incertitudes de la part des investisseurs. «Verser de l'argent pour la possibilité d'une transcendance religieuse déguisée sous un parent sociotechnique ne peut pas déboucher sur un véritable retour sur investissement», lâche-t-il.

■ Derrière le rideau de l'IA générative

Nous sommes tous face à une myriade de services d'IA générative. Mais l'IA, c'est beaucoup plus que cela. «Elle peut être utilisée pour des découvertes scientifiques et technologiques: trouver de nouveaux médicaments, de nouvelles techniques industrielles, qu'il faudra vérifier par des humains qui seraient alors légalement responsables de la commercialisation de ces processus et médicaments. L'IA est un peu comme un chien de chasse qui peut aller dénicher un gibier bien caché (en se trompant parfois) plutôt qu'un chien guide auquel on peut se fier aveuglément», image Rachid Guerraoui.

Et en parallèle, les géants de l'IA vont devoir explorer d'autres pistes pour créer des outils nettement plus évolués. «Les modèles de langage, qui sont assez primitifs, ne sont pas la panacée. D'autres pistes comme les fameux «modèles physiques» du monde [qui doivent comprendre, prédire et simuler les lois implicites qui régissent le monde réel, ndlr] sont intéressantes et pourraient permettre des avancées à moindres frais. Je pense pour ma part qu'un retour

à l'IA symbolique (moins basée sur des statistiques et plus sur des règles logiques) pourra conduire à des résultats importants et à moindre coût. Beaucoup des ressources actuelles utilisées par les modèles de langage le sont pour corriger des erreurs intrinsèques aux approches statistiques», poursuit le professeur de l'EPFL.

■ Le fantasme d'une super-intelligence

Dès le départ, ChatGPT, qui s'exprime à la première personne, a été pensé pour provoquer une forme d'émerveillement. Et si la machine avait atteint une forme d'intelligence, voire carrément de conscience? Ce n'est pas un hasard si OpenAI a mis l'accent sur la notion d'intelligence artificielle générale (AGI), affirmant que l'entreprise serait en mesure de créer un tel système dans les années à venir. Trois ans plus tard, la définition de l'AGI reste floue. Le partenariat que Microsoft a conclu en 2019 avec OpenAI contenait déjà une clause qui y faisait référence. Celle-ci prévoyait que le géant américain perdrat l'accès aux technologies d'OpenAI à partir du moment où l'AGI serait atteinte.

Mais comment savoir quand un tel cap serait franchi, alors même que les contours de cette technologie restent obscurs? Les partenaires se sont mis d'accord sur un critère: la profitabilité. Une IA capable de générer 1000 milliards de dollars de bénéfices

pourra être qualifiée d'AGI. De son côté, OpenAI a redéfini l'AGI après le lancement de ChatGPT, pour le décrire comme un «système d'intelligence artificielle qui est généralement plus intelligent que l'être humain».

«Franchir la prochaine étape vers une forme d'intelligence plus générale nécessitera encore de grandes avancées et des années de recherche»

ALDO PODESTÀ, DIRECTEUR DE GIOTTO AI

Dans sa communication, l'entreprise se préoccupe toutefois moins de la définition que du potentiel qu'offrirait pareille technologie: celle-ci «pourrait nous aider à éléver l'humanité en augmentant l'abondance, en dynamisant l'économie mondiale et en contribuant à la découverte de nouvelles connaissances scientifiques qui repoussent les limites du possible».

OpenAI et Microsoft ont actualisé leur partenariat en octobre et ont revu les clauses concernant cette fameuse intelligence artificielle générale. Si un tel cap est franchi, il devra être constaté par un comité composé d'experts indépendants. Mais la définition, elle, reste toujours floue... ■

Altman's OpenAI, les théories sur une intelligence artificielle générale étaient défendues par une poignée d'ingénieurs avant le lancement de ChatGPT. Parmi eux, Ilya Sutskever, qui était scientifique en chef d'OpenAI jusqu'en mai 2024. Il a depuis créé sa propre start-up baptisée Safe Superintelligence. Demis Hassabis, cofondateur de Google Deepmind, ne cache pas son attrait pour cette thèse depuis plus d'une dizaine d'années. Il affirme d'ailleurs que l'AGI devrait être atteinte d'ici cinq ans. Récemment, le directeur de Meta, Mark Zuckerberg, affirmait que son groupe veut désormais atteindre le stade de la super-intelligence.

Pour Thibault Prévost, journaliste et auteur du livre *Les Prophéties de l'IA. Pourquoi la Silicon Valley nous vend l'apocalypse* (Ed. Lux, 2024), l'absence de définition stabilisée de l'intelligence artificielle générale n'est pas un hasard. «Les entreprises ont tout intérêt à maintenir cette incertitude épistémique, parce que cela leur permet de redéfinir l'AGI constamment, et donc de déplacer les objectifs pour correspondre aux attentes des investisseurs à mesure que les promesses initiales déçoivent», observe-t-il.

OpenAI et Microsoft ont actualisé leur partenariat en octobre et ont revu les clauses concernant cette fameuse intelligence artificielle générale. Si un tel cap est franchi, il devra être constaté par un comité composé d'experts indépendants. Mais la définition, elle, reste toujours floue... ■