

L'ABC de l'économie



Promesses et périls de l'intelligence artificielle

L'IA générative promet une vague de créativité et de productivité, mais elle pose des questions essentielles pour l'humanité

Hervé Tourpe

IMAGINEZ UN MONDE OÙ les artistes, les romanciers, voire les économistes, sont des machines produisant du contenu qui imite l'intelligence humaine. Alan Turing, pionnier de l'informatique, l'a envisagé dans un article de 1950. Avec ChatGPT et les autres outils d'intelligence artificielle (IA) générative, le « jeu d'imitation » qu'il prédisait est devenu réalité. Nous voilà catapultés dans un univers jadis réservé à la science-fiction.

La « GenAI » est à ce jour le progrès le plus impressionnant en matière d'apprentissage automatique. Ce bond spectaculaire dans la capacité de l'IA à comprendre et interagir avec des modèles de données complexes va déclencher une nouvelle vague de créativité et de productivité. Mais elle pose des questions de taille pour l'humanité.

Dans les années 60, le programme ELIZA a impressionné par sa capacité à générer des réponses semblables à celles d'un humain. Rudimentaire et paramétré avec des règles fixes, il était le précurseur de nos agents conversationnels. Deux décennies plus tard, les réseaux de neurones artificiels voyaient le jour. Inspirés du cerveau humain, ils dotaient les machines de nouvelles compétences, comme la compréhension des nuances du langage et la reconnaissance des images. Mais les progrès ont été freinés par un réservoir de données d'apprentissage limité et une puissance informatique inadaptée. Or ces deux ressources ont doublé de volume chaque année, ouvrant la voie à la troisième vague de l'IA dans les années 2000 : l'apprentissage profond.

L'apprentissage profond

À l'image de Google Translate, des assistants numériques Alexa et Siri et des voitures autonomes, les machines ont commencé à comprendre et interagir avec le monde. Pourtant, il manquait une pièce au puzzle. Capables d'assister et de prédire, les machines ne comprenaient pas vraiment les subtilités de la conversation humaine et n'égalait pas l'humain dans la production de contenu.

En 2014, les réseaux antagonistes génératifs (RAG) ont placé deux réseaux de neurones en compétition afin qu'ils se perfectionnent mutuellement. Le « générateur » créait des données, du texte ou des images d'imitation, et le « discriminateur » essayait de différencier le vrai du faux. Cette technologie a révolutionné la façon dont l'AI comprenait et reproduisait des modèles complexes.

La dernière pièce du puzzle est arrivée en 2017 avec l'article « Attention Is All You Need ». Il est apparu qu'en apprenant l'IA à se concentrer sur certaines parties des données en entrée, la machine en assimilait l'essence. Cette IA générative a produit un contenu à l'aspect singulièrement humain.

Les RAG et les mécanismes d'attention, accompagnés par l'expansion continue de l'information et de la puissance informatique, ont jeté les bases de ChatGPT, l'agent conversationnel le plus stupéfiant jamais vu. Il a été lancé en novembre 2022 par OpenAI, vite imité par d'autres bigtechs.



Économie et finance

L'IA n'est pas une nouveauté en économie et en finance. Depuis longtemps, l'IA traditionnelle effectue des calculs, sonde les tendances des marchés et personnalise des produits financiers. La GenAI va plus loin et interprète des données complexes de façon plus créative. En disséquant les relations alambiquées entre des indicateurs économiques ou des variables financières, elle génère des prévisions, mais aussi plusieurs scénarios, des graphiques éclairants et même des séquences de code qui pourraient révolutionner le secteur.

Le passage à l'IA générative a ouvert un nouveau champ des possibles dans les sphères publiques et privées. Les États commencent à utiliser ces outils intelligents pour améliorer les services publics et surmonter les pénuries de main-d'œuvre. Les banques centrales y voient une capacité accrue à examiner de gros volumes de données bancaires pour affiner les prévisions économiques et mieux surveiller les risques, notamment la fraude.

Les sociétés d'investissement se tournent vers la GenAI pour détecter de subtiles évolutions des cours des actions et du sentiment du marché, puisant dans un corpus plus vaste pour proposer des solutions plus créatives, en vue de stratégies de placement plus lucratives. Les compagnies d'assurances évaluent la capacité des modèles génératifs à créer des polices mieux alignées avec les besoins et les préférences des clients.

L'évolution effrénée de la GenAI repousse les capacités de l'IA en

« Les créations de la GenAI sont tellement convaincantes qu'elles peuvent créer une fausse impression de réalité. Elles peuvent propager la désinformation, inciter à la panique, voire déstabiliser les systèmes économiques et financiers. »

économie et finance, en introduisant des solutions novatrices à de vieux problèmes. Les sceptiques estiment que, comme un perroquet stochastique, l'IA peut créer des faits absurdes et erronés, un phénomène appelé « hallucination », et qu'elle ne connaît pas le sens des mots. Les connaissances de ChatGPT se limitent à sa date de mise à jour, avancent-ils aussi. Peut-être. Mais combien de temps ces arguments tiendront-ils ?

En tout cas, l'enthousiasme qui a d'abord entouré la GenAI a laissé place à des inquiétudes croissantes. Les problématiques traditionnellement associées à l'IA, comme l'amplification des biais existants dans les données d'apprentissage ou le manque de transparence dans les décisions, prennent un caractère plus pressant. De nouvelles inquiétudes ont également vu le jour.

L'IA utilisée comme une arme

L'un des risques particulièrement alarmants est la faculté de la GenAI à étayer les croyances et opinions préexistantes, ce qui pourrait renforcer les chambres d'écho et les silos idéologiques. Des acteurs malveillants pourraient en jouer, pas seulement par l'écrit : en mars 2022, une vidéo générée par l'IA montrait le président ukrainien Volodymyr Zelensky se rendre devant les forces russes. Preuve que la GenAI peut être utilisée pour manipuler la politique, les marchés et l'opinion.

Histoires inventées, images altérées, vidéos de synthèse : les créations de la GenAI sont tellement convaincantes

qu'elles créent une fausse impression de réalité. Elles peuvent propager la désinformation, inciter à la panique voire déstabiliser les systèmes économiques et financiers.

Les suppressions d'emplois sont une autre source d'inquiétude. La GenAI continue d'évoluer et présente le potentiel d'automatiser certaines tâches, ce qui entraîne de nombreuses pertes d'emplois et nécessite de nouvelles stratégies pour l'emploi et le recyclage.

Cette année, d'éminents spécialistes de l'IA, parmi lesquels le créateur de ChatGPT, ont cosigné une lettre dans laquelle ils estiment que « l'atténuation du risque d'extinction lié à l'IA devrait être une priorité mondiale, au même titre que d'autres risques d'ampleur sociétale tels que les pandémies et les guerres nucléaires ». Ils se faisaient l'écho des inquiétudes exprimées par Turing, qui avait prévenu que « le danger existe de voir les machines prendre un jour le contrôle de nos vies ».

Nous voici à un carrefour de la technologie et l'éthique. Il est impossible de désinventer la GenAI. En exploitant son pouvoir transformateur, il est impératif de garder à l'esprit la mise en garde de Turing. Ce virage monumental exige une surveillance vigilante, de nouveaux cadres réglementaires et un engagement indéfectible à développer des innovations éthiques, transparentes et contrôlables en harmonie avec les valeurs humaines. **F&D**

HERVÉ TOURPE est chef de l'unité consultative sur les questions numériques du FMI.