

L'IA est-elle vraiment intelligente ?

3 QUESTIONS À Laurent Simon, chercheur au laboratoire de recherche en informatique de Bordeaux (LaBRI) et professeur à l'école d'ingénieurs ENSEIRB-MATMECA. Les outils d'intelligence artificielle (IA) réalisent un grand nombre de tâches qui pourraient être effectuées par un cerveau humain. Pour autant, ces deux formes d'intelligence sont-elles vraiment comparables ?

1- Comment fonctionnent les grands modèles de langage (LLM) comme Chat GPT ?

Laurent Simon : Les LLM sont le moteur des chatbots, ces outils capables d'utiliser le langage naturel afin de communiquer avec les humains. Les résultats obtenus dans ce domaine au cours des dernières années sont vraiment impressionnants. Leur fonctionnement s'appuie sur un principe assez simple qui repose sur des techniques d'apprentissage automatique. Il s'agit pour la machine de prédire le prochain mot d'une phrase inachevée. Si je coupe le texte à un endroit, l'outil d'IA est capable de deviner quel est le mot manquant.

On entend parfois dire que ces outils seraient en réalité de simples « perroquets statistiques », seulement capables de reproduire ce qu'ils ont déjà vu dans les textes sur lesquels ils ont été entraînés. Or ce n'est pas vrai. L'apprentissage automatique c'est justement de permettre à la machine d'être efficace lorsqu'elle doit compléter des phrases qu'elle n'a jamais vu. C'est tout l'intérêt, et la magie, de ces systèmes.

La phase d'entraînement de ces LLM nécessite donc de pouvoir s'appuyer sur une immense quantité de données.

2- Peut-on vraiment dire que l'IA est intelligente ?

Laurent Simon : Je pense que oui, au moins partiellement. Mais pour cela, il faut accepter de définir l'intelligence autrement que comme quelque chose d'humain. Dès que l'on arrive à bien préciser comment mesurer le succès d'une tâche, comme classer des photos ou répondre à des questionnaires à choix multiples, alors on arrive à créer une IA qui va pouvoir le faire aussi bien que les humains, sinon mieux.

Néanmoins, une somme de tâches bien définies ne peut suffire à produire toutes les facettes de l'intelligence. C'est là que l'intelligence humaine reste encore bien plus performante.

La force des machines vient de leur capacité à effectuer des milliards de calculs, et à ingurgiter des milliards de données. Notre force vient plutôt de notre capacité innée à abstraire des problèmes, et à parvenir à représenter le monde par des simplifications adaptées aux contextes.

Ainsi, les IA qui jouent aux échecs vont explorer des milliards de coups possibles pour essayer de gagner. Les meilleurs joueurs vont quant à eux réussir à voir où se situent les faiblesses de l'ennemi alors qu'ils auront visualisé infiniment moins de parties que les IA.

Et puis surtout, nous incarnons notre intelligence. Nous pouvons faire preuve d'introspection et livrer les détails de notre raisonnement. Les outils d'IA en sont aujourd'hui encore incapables, même s'il s'agit de sujets de recherche actifs.

Enfin, nous sommes également prêts à assumer nos choix. C'est une différence fondamentale avec les IA qui peuvent halluciner sans conséquences, c'est-à-dire tenir des propos faux ou qui ne sont pas ancrés dans la réalité, avec beaucoup d'assurance.

3- Doit-on craindre à l'avenir que l'IA puisse surpasser les capacités cognitives humaines ?

Laurent Simon : L'histoire de l'intelligence artificielle est en réalité remplie de prédictions qui ne se sont jamais réalisées. Je ne sais pas si nous verrons émerger un jour un outil d'IA qui aura vraiment des capacités aussi larges et « multi-tâches » qu'un humain, et surtout ancré dans le réel.

Pour l'instant on ne sait pas vraiment encore quelle voie pourrait nous y emmener. Et puis certaines limites pourraient nous en empêcher, comme des limites matérielles ou de puissance de calcul nécessaire.

On considère qu'on s'approche de volumes d'entraînements qui correspondent à la quasi-intégralité des textes qui ont été produits depuis le début de l'humanité.

D'autres dangers nous guettent avant cela. Le principal danger réside dans la concentration des pouvoirs liée à l'émergence de ces outils d'IA. Un petit nombre d'entreprises qui développent ces outils se voient confier des pouvoirs qui étaient jusqu'ici réservés aux Etats. Cela soulève donc de réelles questions démocratiques.