

Charlie Enquête



EDGAR LALANDE

Lancés dans une course effrénée à la publication, devenue le principal critère d'évaluation des carrières, les chercheurs se tournent vers les nouveaux outils d'intelligence artificielle générative pour gagner en efficacité rédactionnelle.

Résultat : noyés sous une quantité astronomique de publications scientifiques de piètre qualité, les savants doivent également utiliser l'IA pour évaluer et séparer le bon grain de l'ivraie. Et tous ces textes seront ensuite utilisés pour entraîner les IA... Jusqu'au point de rupture ?

« Lorsque j'ai commencé ma carrière académique (dans les années 1990, ndr), publier un ou deux articles par an était déjà beaucoup. Aujourd'hui, ce n'est rien. » Anders Örtengren, professeur en sciences de la vie au travail à l'université d'Adger, en Norvège, a décidé de tirer à boulets rouges sur un monde de la recherche transformé en société du divertissement. « Cette hystérie de la publication entraîne les scientifiques dans une spirale de stupidité : nous courons après les articles comme des hamsters tournent dans leur roue. »

Les chiffres lui donnent raison. Les revues proposant aux savants de publier leurs résultats ont presque doublé en vingt ans. Le nombre de publications suit quant à lui une progression exponentielle de + 5,6 % par an au cours des dix dernières années¹. Elsevier, l'un des plus gros éditeurs de littérature scientifique, est passé d'environ 300 000 publications par an en 2000 à près de 800 000 en 2024. Même dynamique pour Springer Nature, l'autre géant, qui a quadruplé ses publications en vingt-cinq ans. Au total, les chercheurs de toutes les disciplines doivent ingurgiter plus de 16 000 papiers par jour. « Nous pouvons en déduire que le temps passé à obtenir des résultats, à les valider et à les soumettre à la relecture par les pairs a significativement chuté », avance Benoît Pier et Laurent Romary, respectivement directeur de recherche au CNRS et directeur de l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (Inria), dans une récente analyse². Au cœur de la démarche scientifique, la relecture par les pairs constitue un gage de qualité des résultats scientifiques. Mais face à la doctrine *publish or perish* (« publie ou crève »), des milliers de chercheurs sont passés maîtres dans l'art de saucissonner leurs résultats, et publient désormais un papier tous les quatre jours, comme une mauvaise série Netflix à rallonge. Pour ne pas se laisser distancer, d'autres scientifiques n'hésitent plus à se tourner vers l'IA.

« Publie ou crève », telle est la nouvelle doctrine

En février 2023, juste avant la déferlante ChatGPT, Charlie racontait comment certains auteurs commençaient à utiliser des algorithmes pour gagner du temps ou pour proposer des articles truffés de copier-coller d'autres articles, dans l'unique but de faire du chiffre³. À l'époque, ces papiers étaient facilement identifiés grâce à des « phrases torturées », victimes de synonymes malheureux générés par un bête algorithme pour passer sous le radar des détecteurs de plagiat. Ainsi, l'« intolérance au glucose » devenait une « bigoterie du glucose », l'« intelligence artificielle » était remplacée par la « conscience contrefaite », une « tumeur du cerveau » se transformait en « tumeur de l'esprit ».

Deux ans et demi plus tard, une vaste étude interdisciplinaire révélait une augmentation constante de l'utilisation de l'IA⁴. Dans certains domaines, la pratique est devenue quasi systématique : jusqu'à 22 % des articles en informatique présentent des traces d'intervention de grands modèles de langage artificiel. Les auteurs ont appris à éviter les pièges, et ces articles contrefaits sont devenus aussi recommandables qu'un député RN affublé d'une cravate. Comme l'extrême droite, cependant, il suffit de gratter un peu pour révéler le purin. Guillaume Cabanac, chercheur à l'Institut de recherche en informatique de Toulouse et membre de l'Institut universitaire de France, dédié tout son temps à débusquer les articles fumeux qui pèsent sur la qualité globale de la littérature savante. Il partage ses plus belles trouvailles sur les réseaux sociaux, comme cette illustration montrant un rat de laboratoire doté



LE MONDE DE LA RECHERCHE NOYÉ par l'intelligence artificielle

d'une paire de couilles plus grosse que sa tête, ou bien ces poumons représentés avec une boule improbable en leur centre. Des images que les évaluateurs, soi-disant experts, ont jugées « nettes et précises ». « On ne cible pas les individus, qui sont pris dans le système de la course à la publication », explique Guillaume Cabanac. « On veut couvrir de honte les revues, souvent prestigieuses, qui laissent passer de telles clowneries. » Des revues payantes, dont les marges bénéficiaires dépassent de loin celles de grands groupes comme Bank of America ou Toyota...

Grâce au travail de ces détectives de la fraude scientifique – à peine une centaine dans le monde –, 10 000 articles ont été rétractés en 2023. Soit dix fois plus qu'il y a dix ans. Hélas, quand le ver est dans le fruit... « On voit apparaître beaucoup d'articles qui, en apparence, sont irréprochables, mais citent en bibliographie des références qui ont été retirées de la circulation », explique Guillaume Cabanac. Ainsi, 100 000 articles rétractés continuent de contaminer 1 million de papiers qui les citent, sans doute de bonne foi.

« Tout ce bruit artificiel finira par ralentir les découvertes, car il faudra distinguer le vrai du faux... Un peu comme dans le journalisme actuel », analyse Carlos Chaccour, médecin-chercheur à l'université de Navarre, en Espagne. Il s'est récemment intéressé à un type particulier de contribution scientifique : les lettres aux éditeurs, ces articles courts apportant une analyse critique de travaux déjà publiés. Une sorte de courrier des lecteurs entre professionnels de la science. En enquêtant avec un collègue sur plus de 730 000 lettres publiées au cours des vingt dernières années, le chercheur constate qu'à partir de début 2023, peu de temps après l'apparition de ChatGPT, un petit groupe d'auteurs « débutants » fait brusquement son apparition parmi les contributeurs les plus prolifiques⁵. « Certains auteurs sont passés du 1 % le moins productif au 1 % le plus productif en seulement un an », raconte Carlos Chaccour. L'IA permet à des auteurs moins expérimentés et moins spécialisés de soumettre plus d'articles sur un plus grand nombre de sujets, et ce plus fréquemment, se désolent-ils. Les revues sont saturées, d'autant que critiquer le travail d'autrui est plus facile, mais moins utile, que de contribuer à la connaissance. »

Autre cas d'école : les méta-analyses, ou *surveys*, qui consistent à synthétiser les résultats d'une thématique de recherche. En juillet dernier, des chercheurs ont analysé plus de 15 millions d'articles indexés par la base de données PubMed entre 2010 et 2024 à la recherche de mots récurrents tra-

hissant l'arrivée de ChatGPT en 2023⁶. Résultat : un résumé de recherche biomédicale sur sept publié en 2024 a probablement été rédigé avec l'aide de l'IA. À l'œil nu, en revanche, les chercheurs ne sont pas parvenus à identifier un tiers d'entre eux. « Pour filtrer et sélectionner les articles de qualité, utiliser l'IA est une solution réelle et tentante », analyse Cyril Labbé, chercheur au Laboratoire d'informatique de Grenoble, spécialiste de la détection des erreurs et de leur propagation dans la littérature scientifique. « On est donc dans une situation un peu vertigineuse, où potentiellement les IA génératives sont utilisées pour produire et pour évaluer les textes scientifiques... Des textes qui seront ensuite utilisés pour entraîner les IA génératives... »

Paradoxalement, la crise générée par l'IA parviendra-t-elle à mettre fin à cette course absurde à la publication ? Face au tsunami d'articles de piètre qualité en partie rédigés par l'IA, arXiv, la plateforme de dépôt de prépublication la plus ancienne et la plus connue dans le monde scientifique, a décidé de bannir les *surveys* dans le domaine de l'informatique, particulièrement exposé au phénomène. D'autres revues ont tout bonnement décidé de publier tous les articles qui leur sont proposés, accompagnés de rapports d'experts. « Ensuite, c'est *vox populi*, ce sont les lecteurs qui font l'analyse finale », explique Guillaume Cabanac. Anders Örtengren a, pour sa part, proposé de limiter les publications des chercheurs à un seul article par an, voire à un tous les deux ans. « Des comités d'évaluation privilégient également les CV narratifs, où l'on demande aux chercheurs de présenter leur bilan en sélectionnant les cinq articles les plus pertinents », indique Guillaume Cabanac. Encore une tâche pour ChatGPT. ●

1. « The strain on scientific publishing » (Quantitative Science Studies, MIT Press, en anglais).
2. « Excessive growth in the number of scientific publications » (Ouvrir la science, en anglais).
3. « Intelligence artificielle : le nouveau virus des fraudes scientifiques » (Charlie Hebdo n° 1594).
4. « Quantifying large language model usage in scientific papers » (Nature Human Behaviour, en anglais).
5. « Robot pen pals : a multidisciplinary analysis of recent trends in scientific correspondence » (Research Square, en anglais).
6. « Delving into LLM-assisted writing in biomedical publications through excess vocabulary » (Science Advances, en anglais).