

Accueil > Actualité

Quand l'IA menace l'édifice des connaissances scientifiques

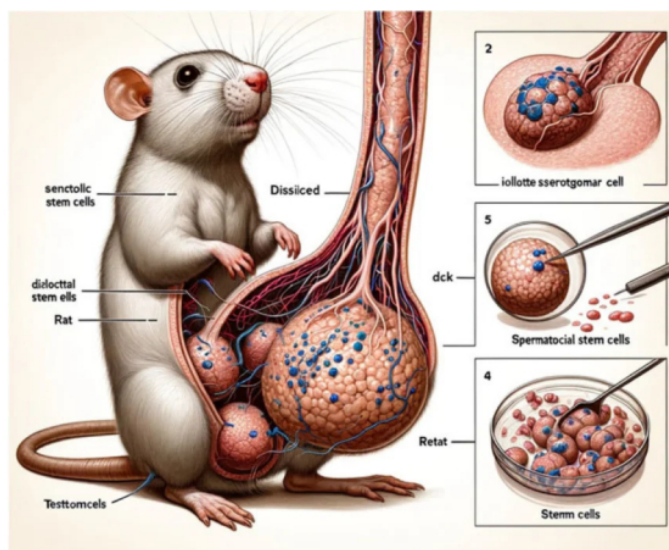
07 septembre 2026

INSTITUTIONNEL

Les cas d'usages frauduleux à l'IA se multiplient dans le monde de la recherche, aggravant la crise des publications scientifiques. Pour y faire face et défendre la qualité et la réputation de la science, le CNRS s'appuie sur deux principes : la science ouverte et l'intégrité scientifique.

Des données scientifiques inventées de toutes pièces ? Des instructions invisibles aux humains adressées aux machines qui évalueront une publication ? Et même une image artificielle d'un rat doté d'un pénis disproportionné ? Ces méconduites ne sont pas des fictions. À l'heure où [l'intelligence artificielle générative se répand dans toutes les disciplines scientifiques](#) , elles ont déjà cours et entachent, ce faisant, la qualité comme la réputation de la recherche.

Ces usages frauduleux de l'IA, [Guillaume Cabanac](#) , professeur à l'université de Toulouse¹ et membre de l'Institut universitaire de France, se plaît à les traquer, « *comme une aiguille, voire un micro-organisme, dans une botte de foin* ». Son flair de science sleuth – soit « détective de la science » – sait repérer le moindre indice. « *Comme les textes écrits par IA générative sont difficiles à distinguer de textes écrits par des humains, je m'appuie sur les traces indésirables de prompts malencontreusement oubliées*, explique-t-il. *Par exemple : « En tant qu'IA », « Voici un texte reformulé de manière académique », etc. C'est ce que j'appelle un smoking gun, la fumée qui sort d'un revolver après un coup de feu !* ». Son travail de détective scientifique est désormais reconnu parmi les maisons d'édition elles-mêmes, à tel point que la revue *Nature* l'a classé parmi [les dix scientifiques de l'année en 2021](#) et que plusieurs éditeurs ont fait appel à ses services ou à d'autres chasseurs et chasseuses de fraudes.



Un exemple d'hallucination visuelle générée par IA© Xinyu Guo, Liang Dong, and Dingjun Hao

La responsabilité humaine derrière l'IA

Au-delà des cas de fraude les plus spectaculaires, le recours à l'IA pour publier des articles scientifiques pose un éminent problème déontologique : est-on encore responsable d'un papier qu'une IA a écrit ? « Les auteurs sont entièrement responsables du contenu de leur manuscrit, même des parties produites par un outil d'IA, et sont donc responsables de tout manquement à l'éthique de publication », souligne Lucienne Letellier, déléguée scientifique à [la Mission à l'intégrité scientifique](#) [↗](#) (MIS) du CNRS, dans la dernière version du [guide « Pour une recherche intègre et responsable »](#) [↗](#) 2. Claudine Pique, directrice de la MIS et référente intégrité scientifique du CNRS, renchérit : « Le problème n'est pas d'utiliser l'IA dans ses travaux scientifiques, mais de ne pas le déclarer. La méthode intègre, c'est de déclarer dans le moindre détail les usages qu'on en a fait. La mauvaise méthode, c'est de ne pas déclarer avoir utilisé l'IA ». De fait, aux premières loges de l'intégrité scientifique, la MIS a déjà vu arriver plusieurs signalements portant sur des documents scientifiques écrits de manière non-déclarée par une IA.

Le traitement des manquements à l'intégrité scientifique au CNRS

Créée en 2018 sur le modèle des pays anglo-saxons et d'Europe du Nord, la MIS prend en charge le traitement des signalements pour manquements potentiels à [l'intégrité scientifique](#) [↗](#). La communauté scientifique internationale s'accorde pour identifier trois grands types de fraudes scientifiques :

- La fabrication, qui fait référence à la production de fausses données ou de faux résultats.
- La falsification, qui porte sur la manipulation de données, de matériels, d'équipements ou de procédés ; l'omission délibérée de données ou de résultats ; la retouche d'images dans les publications.
- Le plagiat, qui correspond à l'utilisation, voire l'appropriation, des travaux, données ou textes d'un autre à son insu et sans le créditer correctement.

La MIS traite également au sein des laboratoires des litiges autour de publications, de collaborations, de relations entre doctorants et directeurs de thèse, etc. « Ne réglez pas les conflits de votre laboratoire en interne, alerte Claudine Pique. Plus tôt on les externalise, mieux c'est ». La MIS peut ainsi conseiller les personnels sur les bonnes pratiques en termes d'intégrité scientifique, avant qu'un conflit ne se déclare.

Ces fraudes à l'IA sont d'autant plus graves qu'elles alimentent [la crise actuelle des publications scientifiques](#) [↗](#), marquée par la surproduction et des rétractations en série. Cette crise a un coût indéniable pour la recherche. En 2020, le CNRS a payé plus de 3 millions d'euros de frais de publication (APC pour *Article Processing Charges*), contre 1,8 million d'euros en 2017. Toujours en 2020, la France a déboursé près de 30 millions d'euros d'APC. À ce rythme, le pays pourrait payer 50 millions d'euros d'APC en 2030, voire près de 200 millions si l'ensemble des publications scientifiques basculait d'ici là vers un système auteur-payeur³.

Continuer à bâtir le mur des connaissances

Mais en plus du fardeau financier pour la recherche publique, la surproduction dopée par l'IA grève la qualité des résultats scientifiques en eux-mêmes. « Le côté pervers des frais de publication, c'est que si l'on paye pour publier, une maison d'édition aura tout intérêt à scinder les articles en plusieurs papiers, explique Alain Schuhl, ancien directeur général délégué à la science du CNRS [qui avait dénoncé ces frais de prestige](#) [↗](#). Et donc la qualité des revues baisse parce qu'il n'y a pas de contrôle sur elles de la part des auteurs et autrices, qui se rendent compte par conséquent que [publier ne sert plus à rien](#) [↗](#) ». Autrement dit : faire payer pour publier, quel que soit l'intérêt scientifique des articles en question, ouvre la porte à une science de moindre qualité. Science ouverte et intégrité scientifique se rejoignent ici pour dénoncer un système auteur-payeur qui facilite les méconduites et pratiques frauduleuses. Ou, comme le soutient Claudine Pique : « La

pression à la publication est une perversion du système d'évaluation des scientifiques qui, si l'on n'en prend pas conscience, fera que les chercheurs et chercheuses ne feront plus de la science, mais des articles ».

Les succès de la science ouverte au CNRS

C'est précisément pour lutter contre ces dérives que [le CNRS s'est activement engagé](#) ¹ dans la voie de la science ouverte depuis 2018. [Le bilan de sa première feuille de route en la matière](#) ² (2019 – 2025) a montré un taux d'ouverture de presque 100 % des publications de ses chercheurs et chercheuses grâce à [une action volontariste](#) ³ d'incitation au dépôt de leurs articles dans des archives ouvertes.

Par-delà les seules publications, la science ouverte au CNRS fait également la part belle à la diversité des productions scientifiques, à [l'ouverture des données de la recherche](#) ⁴ et des codes sources, au développement de logiciels libres ainsi qu'à la refonte de l'évaluation de la recherche.

Publications vides de sens, articles frauduleux et rétractations en série ? L'ombre du discrédit plane sur la science. « *On peut se figurer la somme des connaissances comme un mur et chaque connaissance comme une brique, illustre Guillaume Cabanac. Dans mon travail, je cherche les trous, c'est-à-dire les rétractations, car chacun d'eux menace la stabilité du mur dans son ensemble* ». Les rétractations – jusqu'à 10 000 articles sur les 4,5 millions publiés dans le monde en 2023⁴ – ont en effet des conséquences qui vont bien au-delà de la rétractation de quelques articles frauduleux. Quantité de scientifiques intègres peuvent sans le savoir s'appuyer sur ces trous dans le mur de la recherche avant que les maisons d'édition ne déclarent officiellement leur rétractation. Or, « *quand on appuie son raisonnement sur une brique de connaissances qui s'avère rétractée par la suite, c'est potentiellement tout le mur qui devient fragile. Il faudrait donc envisager une rétractation en chaîne⁵ et réévaluer en cascade les articles qui citent la publication rétractée* », estime le science sleuth. Ce qui pourrait concerner près de 640 000 articles qui citent au moins un article rétracté, soit 6 % de références non fiables sur l'ensemble des publications scientifiques en 2023.



La science repose sur l'accumulation de briques de connaissances. Il suffit que l'une d'entre elles soit mauvaise pour menacer l'intégrité du mur tout entier. © PxHERE

Pour identifier ces faux articles dont tout ou partie est générée par IA, le CNRS a mis au point, grâce à l'Institut de l'information scientifique et technique (Inist), qui dépend de la Direction des données ouvertes de la recherche (DDOR), et aux travaux de Guillaume Cabanac, une interface clé en main appelé [TDM Factory](#) ¹, qui met à disposition [l'outil BibCheck](#) ² capable de détecter les articles rétractés par leurs éditeurs dans les références bibliographiques d'un article, ainsi que les références inexistantes, potentiellement générées par IA et dites « hallucinées ». Un usage préventif pour permettre à tous les scientifiques de vérifier leur bibliographie avant de publier un article, afin d'enrayer la circulation d'une science de mauvaise qualité. Ou, pour reprendre la métaphore maçonnerie de Guillaume Cabanac : « TDM Factory rajoute une maçonnerie autour des trous pour renforcer le mur et ainsi continuer à bâtir les connaissances communes ».

Réformer l'évaluation des chercheurs et chercheuses

Cependant, la défense d'une science de qualité ne peut pas reposer exclusivement sur des innovations techniques. Elle suppose de revoir de fond en comble un écosystème fondé sur une pression à la publication, ce qui pousse à tant de dérives afin de publier dans des revues prestigieuses. C'est ce qu'a fait le CNRS [en réformant l'évaluation individuelle de ses chercheurs et chercheuses](#) ³ dès 2019 sur la base de quatre principes pour encourager une évaluation plus intégrée, équitable et qualitative. Et pour cause : « On est bien aidés par les revues prédatrices et l'émergence de l'IA, qui nous ont obligés à réagir pour conserver la qualité de la science », martèle Alain Schuhl. La nouvelle évaluation des scientifiques du CNRS privilégie désormais une production scientifique de qualité, évaluée sur ses apports, en opposition à une recherche en quantité, exclusivement fondée sur des indicateurs bibliométriques. En parallèle de cette réforme, la science ouverte au CNRS propose des alternatives crédibles pour encourager une science plus transparente, vérifiable, accessible à tous et surtout sans frais pour les auteurs et autrices et leur lectorat. Le CNRS soutient [les archives ouvertes comme HAL](#) ⁴ et les archives de préprints, ainsi que l'émergence de l'édition diamant⁵ et du modèle *Subscribe-to-Open*⁶ qui reposent sur des contributions académiques afin de proposer des solutions à l'ensemble des disciplines.



La réforme de l'évaluation individuelle des chercheurs et chercheuses privilégie les découvertes qualitatives aux indicateurs quantitatifs. © Jean-Claude MOSCHETTI / ISCR / CNRS Images

« La réforme a poussé nos scientifiques à ne publier que des contenus intéressants et à montrer qu'elles et ils ont fait avancer les connaissances, de quelque manière que ce soit », commente Alain Schuhl. L'ancien directeur général délégué à la science se félicite de voir que, « depuis la réforme, les pratiques de la recherche sont en train de changer ». Ce que constate également Guillaume Cabanac. L'enseignant-chercheur toulousain observe que depuis la réforme du CNRS, la plupart des pays voient leur volume de publications annuelles continuer de croître, sauf la France : « Soit on

lit cette tendance comme un décrochage scientifique du pays, soit comme une résistance à la boulimie des publications scientifiques à faible impact. Je privilégie la seconde option. », défend-il.

La réforme de l'évaluation individuelle au CNRS

[La nouvelle évaluation individuelle](#)  des chercheurs et chercheuses du CNRS repose sur une auto-évaluation de leurs travaux. Concrètement, elles et ils distribuent quarante points sur plusieurs critères : les publications, mais aussi la communication scientifique, les interventions lors de colloques, le management de la recherche ou encore les missions transverses. Le tout accompagné d'une partie narrative expliquant tel ou tel choix. « Une fois que les gens sont capables d'expliquer leurs décisions, les sections du Comité national de la recherche scientifique suivent et les évaluent dessus, assure Alain Schuhl. Celles-ci sont d'ailleurs désormais convaincues que les scientifiques sont mieux évalués depuis la réforme ».

Lucienne Letellier se montre plus sceptique : « On ne peut pas dissocier ce qui se passe en France de ce qui se passe ailleurs dans le monde, où la pression à la publication engendre des dérives. Être l'organisme de recherche français le plus vertueux ne suffit pas, tant le système, bancal, pousse à la perversion ». C'est précisément pour réformer le système international de la recherche que [le CNRS a rejoint dès son lancement en décembre 2022 la Coalition for Advancing Research Assessment \(CoARA\)](#) , qui comptabilise à ce jour plus de 970 institutions signataires, dont les trois quarts en Europe. Objectif de la coalition : définir collectivement l'évolution des pratiques d'évaluation de la recherche, des scientifiques et des établissements de recherche.

La CoARA et le CNRS : vers une réforme internationale de l'évaluation de la recherche

En plus de figurer parmi les premiers signataires de la CoARA, le CNRS porte également au sein de la coalition le *Work Package 3*, qui a pour objectif d'analyser les plans d'action des membres signataires grâce à des logiciels de fouille de textes et de données.

Signe de la forte contribution du CNRS à ce mouvement international : [la prochaine conférence de la CoARA](#)  se tient les 7 et 8 septembre 2026 à Paris, au siège de l'organisme de recherche français. Les membres de la coalition y définiront la prochaine phase de la CoARA, de 2027 à 2030.

Ces enjeux de science ouverte et d'intégrité scientifique vont bien au-delà des seules problématiques propres à la recherche. Ils concernent l'image de la science et sa place dans la société. Car, comme le rappelle Lucienne Letellier : « Dans un contexte international où la science fait l'objet d'une défiance de la part du public mais aussi des médias et des politiques et où se propagent désinformation et croyances complotistes, les scientifiques ont plus que jamais le devoir d'être intègres non seulement pour faire avancer la connaissance mais pour que [leur parole soit crédible et puisse être entendue](#)  ».

Notes

1. Au sein de l'Institut de recherche en informatique de Toulouse (CNRS / Toulouse INP / Université de Toulouse).
2. Une nouvelle version du guide sortira d'ici fin 2026.
3. https://www.ouvirlascience.fr/wp-content/uploads/2022/12/APC_Cost_Study_Poster.pdf 

4. <https://www.nature.com/articles/d41586-023-03974-8> 
5. Cabanac, G. (2024). Chain retraction: how to stop bad science propagating through the literature. *Nature*. 632(8027), 977-979. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-02747-1> 
6. L'édition diamant est un modèle de publication scientifique en libre accès, gratuit pour les auteurs et autrices et leur lectorat, qui repose sur des contributions académiques.
7. Le modèle *Subscribe-to-Open* est un modèle d'ouverture qui repose sur les abonnements à des revues. La maison d'édition fixe un seuil minimal d'abonnements à atteindre pour convertir une revue payante en revue totalement ouverte, sans frais supplémentaires pour les auteurs et autrices et leur lectorat.