



HAL
open science

Les travers du système de publication scientifique

Clara Locher

► **To cite this version:**

Clara Locher. Les travers du système de publication scientifique. Actualité et dossier en santé publique, 2022, 118, pp.5-7. hal-03954547

HAL Id: hal-03954547

<https://univ-rennes.hal.science/hal-03954547v1>

Submitted on 24 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les travers du système de publication scientifique

Auteure : **Clara Locher**, praticien hospitalier universitaire en pharmacologie clinique, Université Rennes 1 et de CHU de Rennes

La publication d'articles dans des revues scientifiques est un outil de communication indispensable qui permet aux chercheurs de diffuser les résultats de leurs travaux de recherche. Une fois publiés, ces résultats participent au progrès scientifique et servent à bâtir de nouvelles hypothèses pour de futurs travaux de recherche. Il est donc attendu que le processus éditorial soit organisé de manière à assurer la qualité et la fiabilité de ce qui est publié dans ces revues scientifiques.

Processus éditorial et évaluation par les pairs

Lorsqu'un manuscrit est soumis à une revue scientifique, il est généralement évalué en deux étapes. La première est une étape de sélection : l'éditeur évalue si le travail de recherche rentre dans le champ d'expertise de la revue. La deuxième étape est une étape d'évaluation : le manuscrit est envoyé à des pairs (*reviewers*) qui évaluent la qualité du travail de recherche et la façon dont les résultats sont interprétés. Suite à cette évaluation, les pairs envoient un rapport qui permet à l'éditeur de se positionner : (i) acceptation sans condition, (ii) nouvelle soumission après révisions mineures, (iii) nouvelle soumission après révisions majeures, ou (iv) rejet sans condition.

L'idée selon laquelle l'évaluation par les pairs (*peer review*) est une étape incontournable et permet de garantir la qualité et l'intégrité des articles grâce à l'expertise de relecteurs indépendants est largement répandue au sein de la communauté scientifique. Pourtant, le processus du *peer review* est relativement peu étudié et les preuves de son efficacité restent modestes. Au contraire, de nombreuses critiques concernant les limites et défauts du *peer review* tendent à s'accumuler et la communauté scientifique commence à s'organiser pour en améliorer ses performances.

Conflits d'intérêts entre éditeurs, *reviewers* et auteurs

Parmi les critiques qui sont faites à l'encontre de l'évaluation par les pairs figure l'existence de conflits d'intérêts entre éditeurs et auteurs ou entre *reviewers* et auteurs. Dans ce contexte, il ne s'agit pas de conflits financiers, mais plutôt de conflits liés à des relations personnelles ou professionnelles, ou à une compétition académique susceptibles d'influencer le jugement quant à l'intérêt du manuscrit.

Pourtant, il est normalement attendu qu'éditeurs et *reviewers* soient objectifs et évaluent la qualité du travail sans être influencés par l'équipe dont ce travail émane. Mais le processus éditorial et l'évaluation par les pairs manquent de transparence, si bien qu'il est difficile de s'assurer de l'absence de conflits d'intérêts.

Une étude récente a cherché à évaluer si l'existence de liens entre *reviewers* et auteurs pouvait biaiser l'évaluation d'un manuscrit. A partir de 7 981 manuscrits de neuroscience soumis à la revue *PLoS ONE*, ils ont constaté que les *reviewers* favorisaient les travaux d'autres chercheurs appartenant à leurs réseaux professionnels (1). Récemment, nous avons également décrit un sous-ensemble de revues biomédicales dans lesquelles quelques auteurs sont responsables d'un nombre disproportionné de publications, en sachant que dans 60 % des cas, ces auteurs prolifiques sont par ailleurs membres du comité éditorial (2). L'existence de liens entre auteurs et éditeurs, le nombre disproportionné de publications et le fait que les articles de ces auteurs prolifiques soient publiés dans des délais rapides suggèrent fortement la présence de favoritisme dans le processus éditorial.

Le favoritisme dans le processus éditorial apparaît contraire à l'éthique, d'autant plus dans un système où les chercheurs sont évalués sur la base de mesures de productivité. Précisément, ces revues népotistes peuvent être utilisées de manière à augmenter sans effort la production d'un chercheur, avec un effet favorable sur des décisions concernant l'obtention de promotions, nominations et/ou de financements. De plus, en utilisant leur position au sein d'un comité éditorial, certains auteurs peuvent en profiter pour publier des articles n'atteignant pas la qualité requise pour publication.

La saga « hydroxychloroquine », l'une des controverses les plus marquantes de la pandémie de Covid-19, permet d'illustrer cette situation. Cette controverse a en effet été déclenchée par une série d'articles de mauvaise qualité publiés au sein de revues dans lesquelles un ou plusieurs membres du comité

éditorial étaient également auteurs de ces articles. L'une de ces revues était NMNI, *New microbes and New Infections*, une revue d'Elsevier. Entre 2015 et 2019, l'auteur le plus prolifique de NMNI y a publié 235 articles, soit 35 % de tous les articles publiés dans cette revue au cours de cette période (3). Sur cette même période, près de la moitié des publications a été rédigée par le même réseau d'auteurs, tous membres du comité éditorial excepté un auteur qui n'est autre que leur responsable hiérarchique.

D'une manière générale, le processus d'évaluation par les pairs doit donc être repensé de façon à augmenter la transparence et minimiser le favoritisme. Des recommandations émises par le *Committee on Publication Ethics* (COPE) existent déjà. Il y est notamment recommandé : (i) que les éditeurs publient à titre exceptionnel des travaux originaux au sein de leur propre journal, (ii) qu'ils ne doivent en aucun cas être impliqués dans le processus d'évaluation par les pairs et la décision éditoriale, et (iii) qu'ils doivent décrire de manière transparente la façon dont le processus éditorial s'est déroulé pour limiter le risque de biais éditorial.

Accessibilité des articles

Le processus d'accès aux articles, imposé par les maisons d'édition, est également fortement critiqué. Dans le modèle traditionnel de l'édition scientifique – modèle dit « lecteur-payeur », il est nécessaire de payer pour avoir accès aux articles d'une revue scientifique. Dans ce modèle, la diffusion des nouvelles connaissances est donc entravée par un accès payant à ces revues scientifiques. Le mouvement d'*open access* est donc né en réaction au marché de l'édition scientifique qui n'a eu cesse d'augmenter le prix des abonnements dans un contexte où les coûts de diffusion et de distribution n'ont pourtant fait que diminuer. Les maisons d'édition ont en effet profité de l'oligopole de ce marché pour augmenter chaque année le prix des abonnements sans qu'aucune négociation ne soit possible tant les chercheurs sont dépendants des maisons d'édition pour publier leurs travaux de recherche.

Mais la généralisation de l'accès à internet a permis de repenser cette relation de dépendance entre chercheurs et maison d'édition et a permis d'apporter des solutions pour assurer un accès libre (*open access*) pour tous aux résultats de la recherche scientifique. Internet permet en effet d'abandonner les revues imprimées au profit d'un savoir en ligne.

Le mouvement de l'*open access* a commencé à véritablement s'organiser dans les années 2000, notamment suite à la *Budapest Open Access Initiative* qui a permis de définir l'*open access* et d'en décrire les principaux concepts (4). Ainsi, le texte fondateur du manifeste de Budapest précise : « *Par "accès libre" à cette littérature, nous entendons sa mise à disposition gratuite sur l'Internet public, permettant à tout un chacun de lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces articles, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale, sans barrière financière, légale ou technique autre que celles indissociables de l'accès et l'utilisation d'Internet* ». La déclaration de Budapest propose deux voies complémentaires pour favoriser la diffusion en libre accès de la littérature scientifique. La première est la voie verte (*green open access*) qui correspond à la voie de l'auto-archivage, c'est-à-dire au dépôt des articles par l'auteur dans une archive ouverte, généralement après une période d'embargo fixée par l'éditeur. La deuxième est la voie dorée (*gold open access*) qui correspond aux revues nativement en *open access* ; dans ce cas, les articles sont accessibles gratuitement dès leur publication. En contrepartie de cette diffusion en libre accès, les revues peuvent faire payer des frais de publication (*article processing charges*: APC). Cette voie tend donc à faire passer du modèle traditionnel « lecteur payeur » à un modèle « auteur payeur ».

Certaines revues proposent également un modèle dit « hybride » : elles sont accessibles après abonnement, mais l'auteur peut choisir d'y publier ses travaux en *open access* s'il paye les frais de publication. Si les maisons d'éditions tendent à présenter ce modèle comme une transition vers l'*open access*, c'est aussi et surtout un moyen de faire payer l'article deux fois : (i) par l'abonnement, puisque tous les articles ne sont pas en *open access*, et (ii) par les frais de publication. De nombreuses institutions (5) recommandent donc de ne pas encourager ce modèle de « *double-dipping* » et de plutôt privilégier le dépôt sur une archive ouverte en post-publication.

Revue prédatrice

L'*open access* a donc été développé pour répondre à la problématique de l'accès aux contenus scientifiques. Mais en popularisant les frais de publication, l'*open access* a vu apparaître un second

problème : celui de l'émergence d'une multitude de revues dites prédatrices. Ces dernières sont des revues de mauvaise qualité, uniquement attirées par la possibilité de faire payer des frais de publication. Pour alimenter ces revues prédatrices, les « éditeurs » peu scrupuleux sollicitent de façon insistante les chercheurs *via* des envois d'e-mails répétés, n'hésitent pas à flatter la qualité de leur travail de recherche et à leur proposer d'importantes réductions de frais de publication. Certains auteurs se font alors piéger et proposent un article qui ne sera pas évalué selon les standards de qualité attendus par l'édition scientifique. D'autres auteurs profitent également de ces revues prédatrices pour publier facilement et rapidement des articles qui n'auraient pas la qualité requise pour être acceptés dans des revues légitimes. Mais que le travail de recherche ait été soumis naïvement ou en connaissance de cause, la publication dans des revues prédatrices est considérée comme une méconduite scientifique.

Évaluation de la production scientifique

Comme évoqué plus haut, les chercheurs sont principalement évalués sur la base de mesures de productivité. Les éléments quantitatifs qui sont retenus au moment d'une évaluation sont (i) le nombre d'articles publiés ; (ii) le rang de l'auteur au sein de l'article ; (iii) l'indice H – une mesure indirecte de l'impact scientifique d'un chercheur – (iv) ; les facteurs d'impact des revues dans lesquelles ils publient – une mesure indirecte de la « notoriété » des revues scientifiques.

Mais en plus d'évaluer de manière très imparfaite l'impact scientifique d'un chercheur, ces indices bibliométriques ont un effet pervers sur la production scientifique. En effet, la pression à la publication et l'utilisation abusive de ces indices bibliométriques poussent à adopter des comportements qui nuisent à la qualité des articles scientifiques. Par exemple, les chercheurs peuvent chercher à augmenter leur nombre de publications (i) en séparant les résultats d'une étude en plusieurs articles (*salami slicing*), (ii) en publiant plusieurs fois les mêmes résultats (duplication), (iii) en accumulant des articles qui demandent peu d'investissement en temps ou en financement, (iv) en publiant dans des revues prédatrices. De même, certains auteurs peuvent profiter de leurs relations avec les membres d'un comité éditorial pour contourner l'évaluation par les pairs et faire passer des articles dont la qualité est insuffisante. Afin de gonfler artificiellement leur indice H, les auteurs peuvent « auto-citer » leurs

précédents travaux de manière abusive. De leur côté, les éditeurs peuvent chercher à manipuler le facteur d'impact de leur revue en privilégiant des articles non pas sur la base de l'intérêt scientifique mais sur leur potentiel à être cités de nombreuses fois.

Vers une réduction de ces travers ?

En 2012, un groupe de travail s'est réuni à San Francisco afin d'établir de nouvelles recommandations en termes d'évaluation de la recherche. Les recommandations de cette Déclaration de San Francisco, destinées à l'ensemble des acteurs de la recherche (agences de financement, établissements de recherche, éditeurs, chercheurs, etc.), ont pour objectifs de limiter l'ensemble des travers susmentionnés (6). Signée par 21 623 chercheurs et/ou établissements de recherche, (7)il reste maintenant à évaluer les effets de cette Déclaration sur l'abandon de telles pratiques qui nuisent à la qualité de la recherche.

Références

1. Teplitskiy M, Acuna D, Elamrani-Raoult A, Kording K, Evans J. The sociology of scientific validity: How professional networks shape judgement in peer review. *Research Policy*. 2018 Nov 1;47(9):1825–41.
2. Scanff A, Naudet F, Cristea IA, Moher D, Bishop DVM, Locher C. A survey of biomedical journals to detect editorial bias and nepotistic behavior. *PLOS Biology*. 2021 Nov 23;19(11):e3001133.
3. Locher C, Moher D, Cristea IA, Naudet F. Publication by association: how the COVID-19 pandemic has shown relationships between authors and editorial board members in the field of infectious diseases. *BMJ Evid Based Med*. 2021 Mar 30;bmjebm-2021-111670.
4. Budapest Open Access Initiative [Internet]. [cited 2022 Apr 12]. Available from: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/french-translation/>
5. La science ouverte · Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. [cited 2022 Apr 14]. Available from: <https://www.inserm.fr/nos-recherches/science-ouverte/>
6. The Declaration on Research Assessment recognizes the need to improve the ways in which the outputs of scholarly research are evaluated. [Internet]. DORA. [cited 2022 Apr 12]. Available from: <https://sfdora.org/>

7. Une journée d'échanges sur l'évaluation des scientifiques | CNRS [Internet]. [cited 2022 Apr 14]. Available from: <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/evaluation-des-scientifiques-en-question>