

Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France

Academic Notes of the French Academy of agriculture

Authors

Hervé This

Title of the work

Pourquoi l'évaluation par les pairs s'impose/Why peer review is needed

Year 2023, Volume 15, Number 2, pp. 1-7

Published online:

14 February 2023,

<https://www.academie-agriculture.fr/publications/notes-academiques/n3af-editorial-pourquoi-levaluation-par-les-pairs-simpose-why-peer>

<https://doi.org/10.58630/pubac.not.690522>

[Pourquoi l'évaluation par les pairs s'impose/Why peer review is needed](#) © 2023 by Hervé This is

licensed under [Attribution 4.0 International](#) 

Pourquoi l'évaluation par les pairs s'impose

Why peer review is needed

Hervé This^{1,2}

1. Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, UMR 0782 SayFood, 22 place de l'agronomie, 91120, Palaiseau, France.

2. Inrae-AgroParisTech International Centre for Molecular and Physical Gastronomy, <https://icmpg.hub.inrae.fr/>.

* Correspondance :
herve.this@inrae.fr

L'intérêt de l'évaluation des textes scientifiques par les pairs est souvent discuté (This, 2020), et des critiques variées sont opposées à cette pratique devenue universelle en sciences (de la nature, de l'humain, de la société) et en technologie. Pourquoi certains sont-ils opposés à cette évaluation, qui – c'est la thèse proposée ici – conduit toujours à améliorer la qualité des articles publiés, fût-ce du seul point de vue typographique ?

On discute ici quelques arguments couramment donnés par ceux que dérange la pratique de l'évaluation par les pairs, en les assortissant d'un choix de contre-arguments précis, incluant notamment des évaluations quantitatives des pratiques d'évaluation, afin de dépasser les sentiments que nous pourrions avoir, pour ou contre (Kelly *et al.*, 2014 ; Tennant *et al.*, 2017 ; This, 2020).

Pour plus de clarté, nous proposons de distinguer deux types d'articles : les notes de recherche (scientifique, technologique ou technique), d'une part, et, d'autre part, des articles d'un type différent (opinions, tribunes libres et, plus généralement, les articles du Groupe orange des *Notes académiques*

de l'Académie d'agriculture de France) (Académie d'agriculture de France, 2023a), comme indiqué dans les « Instructions aux auteurs » (Académie d'agriculture de France, 2023b).

Commençons en faisant la différence entre l'activité intrinsèque et l'activité extrinsèque des personnes. Pour un scientifique, comme pour un technologue ou pour un technicien, l'activité intrinsèque doit conduire à faire respectivement des découvertes (d'objets du monde, de connaissances relatives à ces objets), des innovations, des productions techniques (This, 2012). Puis, quand ces découvertes, innovations ou productions techniques ont été faites, mais seulement alors (ce qui suppose des « validations »), il y a lieu de les présenter à la communauté, en assortissant les présentations des « moyens de la preuve » : c'est à ce stade que les « pairs » peuvent aider les auteurs à produire des textes suffisamment convaincants.

En revanche, les articles d'opinion, les tribunes libres, les points de vue, etc., relèvent d'une activité extrinsèque des scientifiques, technologues ou techniciens. Certes, ceux qui

Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France
Academic Notes from the French Academy of Agriculture
(N3AF)
Éditorial

prennent la plume souhaitent alors que leurs idées, opinions ou points de vue fondés sur des arguments rationnels soient mieux entendus de la collectivité, afin que des décisions qui engagent tous soient bien prises, mais ces articles du Groupe orange sont scientifiquement, technologiquement ou techniquement secondaires... ce qui ne doit pas en faire des textes de moindre qualité : pour ceux-là, l'évaluation par les pairs est également une façon d'améliorer les manuscrits, même si les rapporteurs ne sont pas habilités à discuter des opinions.

Tout cela étant précisé, supposons qu'un travail ait été fait, et que les auteurs du travail veuillent le communiquer. Alors ils rédigent un texte et ils soumettent leur manuscrit à une revue. Il est vrai que, jusqu'à une époque récente, de nombreuses revues, notamment des revues scientifiques, cherchaient surtout à refuser les manuscrits, qui leur arrivaient en trop grand nombre (Bornmann *et al.*, 2021 ; Dahlgren, 2022). Cela a conduit à des frustrations de nombreuses personnes, qui voyaient leurs manuscrits refusés, parfois pour de mauvaises raisons... mais parfois aussi pour de bonnes raisons : parce que le travail de recherche ou la rédaction du manuscrit avaient omis des considérations particulières qui permettaient que les expériences soient rigoureuses et reproductibles, parce que la proposition scientifique, technologique ou technique présentée était insuffisamment novatrice, parce que la rédaction restait insuffisamment finalisée, du point de vue de la structure du texte ou de sa forme... Souvent ces raisons ont conduit à des critiques injustifiées du processus d'évaluation par les pairs ; nous voulons réfuter les principales.

L'évaluation par les pairs serait trop lente ?

Parfois quelques mois s'écoulent entre la soumission d'un manuscrit et sa publication : quelques personnes ont vu là la possibilité que des « concurrents » publient avant eux un travail identique au leur. Toutefois les bases de données internationales (Clarivate, 2023 ;

Elsevier, 2023) mettent aujourd'hui comme condition au référencement que les publications soient rapides : les revues qui s'inscrivent doivent indiquer le temps moyen écoulé entre la soumission et la publication des articles, une donnée qui est prise en compte par les comités d'experts qui valident les inscriptions des revues.

D'autre part, l'argument de la durée est faible, car si la motivation qui sous-tend cet argument est la volonté de publier rapidement un résultat, une innovation, ne peut-on pas préalablement déposer un pli cacheté à l'Académie des sciences ? La procédure est simple et gratuite, remarquablement rapide (Académie des sciences, 2023). D'ailleurs, nous pourrions nous interroger : pourquoi l'Académie d'agriculture de France n'aurait-elle pas un système de dépôts de ce type, pour les travaux qui relèvent de son champ de compétences ?

Sans attendre l'éventuelle mise en place d'un tel système, rappelons que tout manuscrit envoyé aux *Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France* est déjà enregistré, mais, surtout, immédiatement déposé sur le site académique (Académie d'agriculture de France, 2023b), de sorte que le ou les auteurs d'une découverte peuvent ensuite utiliser l'accusé de réception de leur manuscrit pour réclamer une priorité intellectuelle. Cela se fait à la vitesse de la réponse du secrétariat éditorial, à savoir dans la demi-journée.

De tels systèmes d'enregistrement n'exemptent évidemment pas les revues d'une certaine rapidité. Et l'évocation de cette rapidité de réaction du secrétariat éditorial permet d'ajouter que, depuis la création des *Notes académiques*, les longs délais de publication, quand il y en a eu, étaient le fait des auteurs, à une exception près. Et puis, quand on a fait un beau travail, est-on à une semaine près ?

L'évaluation par les pairs étoufferait l'innovation expérimentale ?

L'examen de la littérature scientifique ne montre

pas que l'évaluation par les pairs étouffe l'innovation expérimentale, en dépit de critiques faites (Kelly *et al.*, 2014 ; Tennant *et al.*, 2017). Surtout, d'ailleurs, la critique concerne l'évaluation par les pairs dans des conditions d'attribution de financements (Spier, 2022), et, au contraire, les récentes expérimentations (Recio-Saucedo *et al.*, 2022) ont montré comment on pouvait résoudre les problèmes posés par l'évaluation par les pairs dans ces circonstances. Et puis, après tout, là encore, ne peut-on déposer des plis cachetés ?

Mieux encore, la critique a été réfutée expérimentalement, pour les sciences physiques et les sciences de la vie (Teplitskiy *et al.*, 2022) : en utilisant les données d'examen par les pairs de 49 revues dans ces domaines, les auteurs de l'étude expérimentale ont examiné si les manuscrits moins novateurs étaient plus facilement acceptés pour publication. En mesurant la « nouveauté » des manuscrits comme des combinaisons atypiques de revues dans leurs listes de références, ils n'ont trouvé aucune preuve de conservatisme. Au contraire, pour toutes les revues explorées, les manuscrits les plus « nouveaux » avaient plus de chances d'être acceptés, et, même, leurs rapporteurs étaient particulièrement favorables à la publication de ces textes.

Ces résultats suggèrent que l'évaluation par les pairs n'est pas intrinsèquement conservatrice, et ils contribuent à expliquer pourquoi les chercheurs continuent à faire des travaux novateurs, en dépit de critiques – infondées donc – faites au système de l'évaluation par les pairs.

L'évaluation par les pairs n'éviterait pas le plagiat ou le vol d'idées par les rapporteurs ou par les éditeurs ?

Le plagiat et le vol d'idées lors de l'évaluation par les pairs ? Oui, il y a des malhonnêtes partout, et dans toutes les conditions... mais il y a aussi des gens honnêtes. L'inconvénient de l'existence des premiers (contre lesquels il faut lutter par des moyens inventifs) est largement contrebalancé par tous les avantages de l'évaluation par les pairs,

lesquels sont considérables (et que nous ne détaillerons pas ici, sans quoi ce serait un autre projet).

À ce propos du vol ou du plagiat, certains ont proposé une évaluation par les pairs complètement « ouverte ». Pourquoi pas, mais Kelly *et al.* (2014), ainsi que d'autres (This, 2020), développent des arguments en faveur du double anonymat. Pensons notamment aux jeunes, qui verraient leurs fautes les plus élémentaires exposées sur la place publique. L'évaluation par les pairs sans affichage des échanges entre rapporteurs et auteurs a l'avantage de ne laisser voir que des articles bien polis, dont leurs auteurs seront fiers.

Pour en terminer avec cette affaire de plagiat et de vol, il faut surtout observer qu'il y a de nombreux éditeurs et rapporteurs bénévoles, dévoués, attentifs (Nature, 2020), dont je pense personnellement que leur contribution devrait être mieux reconnue et à qui j'exprime ici ma reconnaissance.

L'évaluation par les pairs n'éviterait pas des critiques négatives faites par des concurrents ?

La compétition en sciences et technologies est une réalité, dont l'intérêt a été discuté (Fang et Casadevall, 2015). Notamment il a été observé que cette compétition n'avait pas joué de rôle positif dans des découvertes essentielles, telle la découverte du concept d'immunité humorale ou l'invention de la réaction en chaîne par la polymérase (PCR), ou encore la découverte des quanta par Max Planck. En revanche, il a été établi que la compétition conduit parfois au secret (Sullivan, 1975), bloque le partage de données ou de méthodes, ralentissant le progrès scientifique (McCain, 1991).

Toutefois, si l'évaluation par les pairs a été parfois modélisée, en théorie des jeux, comme un dilemme auquel des agents (les scientifiques) sont confrontés, notamment en raison de ressources financières limitées et d'injonctions parfois contradictoires par les

institutions de recherche (Bianchi *et al.*, 2018), il y a d'abord lieu d'opposer aux critiques les positions de plusieurs institutions de recherche et académies des sciences (Comets, 2020 ; This, 2020), qui récusent l'utilisation du facteur d'impact pour l'évaluation scientifique, et, plus généralement, proposent de moins pousser les chercheurs à publier.

Surtout, il faut dire que des revues scientifiques de bonne qualité, notamment si elles veulent être inscrites sur les bases de données internationales (Clarivate, 2023 ; Elsevier, 2013), ont maintenant à démontrer qu'elles mettent en œuvre des procédures rigoureuses pour éviter des oppositions indues de rapporteurs. De plus en plus, le rôle des éditeurs est souligné, non seulement pour filtrer des commentaires non factuels, voire désobligeants de certains rapporteurs, mais, aussi, pour arbitrer dans des cas de compétition flagrante. D'ailleurs, certaines revues demandent aux auteurs des manuscrits soumis de signaler des rapporteurs à éviter ou à privilégier, et c'est par le dialogue que se règlent des questions telles qu'évoquées dans cette section.

L'évaluation par les pairs ne dépisterait pas efficacement les erreurs ?

Admettons que, parfois, l'évaluation par les pairs ait laissé passer des erreurs... mais n'y a-t-il pas tous les autres cas où des erreurs ont été évitées ? Comme rien ne vaut une évaluation quantitative bien faite, citons l'expérience de Godlee *et al.* (1988) qui a consisté à introduire délibérément huit erreurs dans un manuscrit qui était presque prêt à être publié, puis à envoyer le manuscrit à 420 réviseurs potentiels (Godlee *et al.*, 1998; Ware, 2008; Schroter *et al.*, 2020) : 221 (soit 53 %) ont répondu, le nombre moyen d'erreurs repérées par les réviseurs était de deux, aucun n'a repéré plus de cinq erreurs, et 35 (16 %) n'en ont pas repéré. Mais il faut surtout observer que des erreurs ont finalement été évitées ! N'est-ce pas un bénéfice suffisant pour justifier la pratique d'évaluation ?

Les rapporteurs abuseraient de leur position pour émettre des remarques désobligeantes ?

C'est un fait très largement documenté que certains rapporteurs laissent, dans leurs évaluations, des commentaires qui ne sont pas factuels, et blessent les auteurs (Nature, 2020). Toutefois les revues sont devenues de plus en plus sensibles à cet argument, et les éditeurs – tout comme les rapporteurs – veillent maintenant à ce que les rapports envoyés aux auteurs des manuscrits soient parfaitement factuels, positifs et bienveillants. Autrement dit, le problème est réglé en principe (Mavrogenis *et al.*, 2020).

Toutefois ces dernières années, une partie de la communauté scientifique s'est un peu raidie contre l'évaluation par les pairs, alors que cette pratique doit conduire à l'amélioration des manuscrits. Ici, il est proposé de conserver le sain principe de cette utile pratique, et de dépasser les défauts du processus : si un collègue détecte dans un de nos manuscrits des imperfections, même s'il exprime mal sa pensée, c'est une faveur qu'il nous fait de nous la signaler, car cela nous évite de publier un texte par trop imparfait, et dont nous pourrions rougir de honte plus tard.

Enfin, quand nous sommes jeunes scientifiques, les évaluations par les pairs sont une façon d'apprendre beaucoup, à condition bien sûr que les rapports de nos collègues soient amicaux et positifs. C'est donc le rôle des éditeurs en charge des manuscrits que de s'assurer que les échanges se font dans des conditions de parfaite confraternité, avec pour objectif la publication d'articles d'excellente qualité.

Le nombre de personnes compétentes pour juger des manuscrits serait insuffisant par rapport au nombre de manuscrits publiés ?

Au cours des dernières décennies, le nombre de manuscrits soumis aux revues scientifiques a considérablement augmenté (Bornmann *et al.*, 2021). Ce phénomène

accompagne l'augmentation rapide de la quantité de travaux universitaires publiés dans le monde entier, où environ trois millions de manuscrits sont désormais soumis à des revues chaque année, ce qui résulte notamment des pressions exercées sur les chercheurs et enseignants-chercheurs par les universités et institutions de recherche, les financements étant souvent conditionnés par les publications, directement ou indirectement. Cette augmentation du nombre des manuscrits soumis impose aux éditeurs des revues scientifiques de trouver des éditeurs en grande nombre. Les experts étant lourdement sollicités, les éditeurs seraient conduits à demander des évaluations à des personnes qui seraient parfois insuffisamment compétentes (Kelly *et al.*, 2014).

On observera toutefois que, si le nombre de manuscrits soumis augmente, le nombre de scientifiques augmente aussi. De surcroît, soit une recherche est un peu « banale », et il y aura donc des collègues en nombre suffisant pour l'évaluer, soit la recherche présentée dans un manuscrit est très spécifique, et, par définition, les éditeurs devront faire appel à des compétences rares, voire inexistantes, pour discuter tous les aspects du travail soumis ; il y aura alors lieu de solliciter des collègues de plusieurs disciplines, qui apporteront des expertises complémentaires.

D'ailleurs, l'évaluation par les pairs implique seulement que les rapporteurs fassent de leur mieux pour aider les auteurs, dans la limite des possibilités ; il s'agit que les manuscrits soient éventuellement améliorés. Car où a-t-on vu une activité humaine parfaite ? Et pourquoi demander à l'évaluation par les pairs des qualités surnaturelles ? Il suffit que cette évaluation soit utile !

Nous devons conclure que si notre objectif est de publier des articles d'aussi belle qualité que possible, alors nous devrions tous souhaiter disposer d'une évaluation par les pairs, et non pas la redouter.

Et si certains rejettent l'évaluation par les pairs, quels sont leurs motifs ?

Références

Académie d'agriculture de France. 2023a. *Rubriques des Notes Académiques de l'Académie d'Agriculture de France*, <https://www.academie-agriculture.fr/publications/notes-academiques/rubriques>, dernier accès 2023-01-25.

Académie d'agriculture de France. 2023b. *Instructions aux auteurs*, <https://www.academie-agriculture.fr/publications/notes-academiques>, dernier accès 2023-01-13.

Académie des sciences. 2023. <https://www.academie-sciences.fr/fr/Transmettre-les-connaissances/les-plis-cachetes.html>, dernier accès 2023-01-13.

Bianchi F, Grimaldo F, Bravo G, Squazzoni F. 2018. *The peer review game: an agent-based model of scientists facing resource constraints and institutional pressures*, *Scientometrics*, 116, 1401-1420.

Bornmann L, Haunschild R, Mutz R. 2021. *Growth rates of modern science: a latent piecewise growth curve approach to model publication numbers from established and new literature databases*, *Humanities and social sciences communications*, 8(224), doi : 10.1057/s41599-021-00903-w.

Clarivate. 2023. *Web of Science*, <https://mjl.clarivate.com/help-center>, dernier accès 2023-25-01.

Comets. 2020. *Les publications à l'heure de la science ouverte*, Avis n° 019-40, <https://comite-ethique.cnrs.fr/wp-content/uploads/2020/02/AVIS-2019-40.pdf>, dernier accès 2023-26-01.

Dalgren PM. 2022. *Instructions for Reviewer 2. How to reject a manuscript for arbitrary reasons*, OSFPreprints, doi : 10.31219/osf.io/t8jsm.

Elsevier. 2023. *Content policy and selection*, <https://suggestor.step.scopus.com/suggestTitle/st>

Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France
Academic Notes from the French Academy of Agriculture
(N3AF)
Éditorial

ep1.cfm, dernier accès 2023-25-01.

Fang FC, Casadevall A. 2015. *Competitive science: is competition ruining science?*, Infection and Immunity, 83, 1229-1233. doi : 10.1128/IAI.02939-14.

Godlee F, Gale CR, Martyn CN. 1998. *Effect on the quality of peer review of blinding reviewers and asking them to sign their reports: a randomized controlled trial*, JAMA, 280, 237-240.

Kelly J, Sadeghieh T, Adeli K. 2014. *Peer review in scientific publications: benefits, critiques, & a survival guide*, The Journal of the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 25, 227-243.

McCain KW. 1991. *Communication, competition and secrecy: the production and dissemination of research-related information in genetics*, Science, Technology and Human Values, 16, 491-516.

Mavrogenis AF, Quaille A, Scarlat MM. 2020. *The good, the bad and the rude peer-review*, International Orthopaedics, 44, 413-415. <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04504-1>.

Nature. 2020. *Peer review should be an honest, but collegial, conversation*, Nature, 582, 314. doi : 10.1038/d41586-020-01622-z.

Recio-Saucedo A, Creane K, Meadmore K, Fackrell K, Church H, Fraser S, Blatch-Jones A. 2022. *What works for peer review and decision-making in research funding: a realist synthesis*, Research integrity and peer review, 7, 1-28. doi:10.1186/s41073-022-00120-2.

Schroter S, Loder E, Godlee F. 2020. *Research on peer review and biomedical publication*, British Medical Journal, 368m661.

Spier RE. 2022. *Peer review and innovation*, Science and Engineering Ethics, 8, 99-108.

Sullivan D. 1975. *Competition in bio-medical science: extent, structure and consequences*. Sociology and Education, 48, 223-241.

Tennant JP et al. 2017. *A multi-disciplinary perspective on emergent and future innovations in peer review*, F1000 Research, 6, 1151. doi:10.12688/f1000research.12037.3.

Teplitskiy M, Peng H, Blasco A, Kakhani KR. 2022. *Is novel research worth doing? Evidence from peer review at 49 journals*, Proceedings of the National Academy of Science, 119, 1-9. doi:10.1073/pnas.2118046119.

This H. 2012. *Cours de gastronomie moléculaire N°1 : science, technologie, technique (culinaires), quelles relations ?*, Editions Quae/Belin, Paris.

This H. 2020. *L'analyse critique des manuscrits et les conseils d'amélioration donnés aux auteurs*, Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France / Academic Notes from the French Academy of Agriculture (N3AF), 9, 1-14. doi:10.58630/pubac.not.a582827.

Ware M. (2008). *Peer Review: Benefits, Perceptions and Alternatives*, PRC Summary Papers, 4, 4-20.

Rubrique

Cet article a été publié dans la rubrique « Éditoriaux » des *Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France*.

Reçu

14 janvier 2023

Accepté

30 janvier 2023

Publié

4 février 2023

Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France
Academic Notes from the French Academy of Agriculture
(N3AF)
Éditorial

Editeur

Yves Brunet

Rapporteurs

1. Nicole Mathieu, membre de l'Académie d'agriculture de France.

2. Christian Ferault, membre de l'Académie d'agriculture de France.

Citation

This H. 2023. *Editorial : Pourquoi l'évaluation par les pairs s'impose - Why peer review is needed.* Notes Académiques de l'Académie d'agriculture de France / Academic Notes from the French Academy of Agriculture, 15, 2, 1-7. <https://doi.org/10.58630/pubac.not.690522>.



Hervé This est physico-chimiste, directeur de l'Inrae-AgroParisTech International Centre of Molecular and Physical Gastronomy, membre de l'Académie d'agriculture de France.