



HAL
open science

Vers un modèle éthique de publication scientifique : comment atteindre cet horizon ?

Thomas Guillemaud

► To cite this version:

Thomas Guillemaud. Vers un modèle éthique de publication scientifique : comment atteindre cet horizon ?. 2023. hal-04092676

HAL Id: hal-04092676

<https://hal.inrae.fr/hal-04092676v1>

Submitted on 9 May 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Vers un modèle éthique de publication scientifique : comment atteindre cet horizon ?

Traduction en français de :

Fernando Racimo, Nicolas Galtier, Véronique de Herde, Noémie Aubert Bonn, Ben Phillips, Thomas Guillemaud and Denis Bourguet (2022). Ethical Publishing: How Do We Get There? *Philosophy, Theory, and Practice in Biology*, 2022, 14, pp.1-22.

<https://doi.org/10.3998/ptpbio.3363>

Fernando Racimo^{1,*}, Nicolas Galtier², Véronique De Herde³, Noémie Aubert Bonn⁴, Ben Phillips⁵, Thomas Guillemaud⁶, Denis Bourguet⁷

1. Institut GLOBE, Université de Copenhague, Danemark.
2. ISEM, Univ Montpellier, CNRS, IRD, France
3. Sytra - Earth and Life Institute, UCLouvain, Louvain-La-Neuve, Belgium
4. Research Group of Health and Ethics, Faculty of Medicine and Life Sciences, Hasselt University, Belgium
5. School of BioSciences, Faculty of Science, Université de Melbourne, Australie
6. Institut Sophia Agrobiotech, Inrae-CNRS-Université Côte d'Azur, France
7. CBGP, Inrae-IRD-CIRAD-Montpellier Supagro-Université de Montpellier, France

* Auteur correspondant : fracimo@sund.ku.dk

Résumé

Le modèle actuel de publication scientifique génère d'importants questionnements éthiques. Aujourd'hui, quelques grands conglomérats de maisons d'édition à but lucratif contrôlent plus de 50 % de tous les articles en sciences naturelles et en sciences sociales. Cette domination leur permet d'augmenter les frais d'abonnement et de publication en libre accès à des niveaux difficilement soutenables par les universités, bibliothèques et institutions de recherche financées par des fonds publics dans le monde entier. Les bénéfices des actionnaires de ces maisons d'édition atteignent environ un tiers de leur chiffre d'affaire. Par ailleurs, environ la moitié des frais de publications sont simplement destinés au fonctionnement du système - lobbying, marketing, et gestion des systèmes de "paywall" qui restreignent l'accès des résultats scientifiques au public et aux autres chercheur·es. Ainsi, les fonds publics destinés à la science sont en fait détournés de celle-ci et même utilisés pour en limiter l'accès. Des alternatives à ce modèle existent et ont gagné en popularité ces dernières années, notamment les revues scientifiques en accès libre diamant ("diamond open access journals") et les plateformes gérées collectivement et dédiées à l'évaluation, la validation et la recommandation d'articles par les communautés de chercheur·es. Ces alternatives sont gratuites pour les auteur·es et minimisent les coûts de publication pour les institutions et les agences de financement, tout en mettant à disposition du public les résultats scientifiques évalués par les pairs. Cependant, le modèle de publication axé sur les revues de type commercial a rendu le changement difficile. Les pratiques

de paiement de redevances par les chercheur·es pour publier leurs articles en libre accès ont contribué à établir des échelles de valeur basées sur le nom et le prestige des revues qui empêchent une transition collective, efficace et exempte d'une logique de profit. Nous donnons ici un bref aperçu de l'état actuel du système de publication scientifique, y compris ses problèmes systémiques les plus importants. Nous présentons ensuite des systèmes alternatifs. Nous expliquons les raisons pour lesquelles la transition vers ces systèmes peut être perçue comme coûteuse pour les chercheur·es et nous démystifions un certain nombre d'obstacles au changement fréquemment mis en avant. Enfin, au vu de ce qui précède, nous fournissons un ensemble de recommandations et de lignes directrices que les chercheur·es de tous niveaux peuvent mettre en œuvre afin de permettre une transition plus rapide et plus efficace vers un modèle de publication scientifique éthique.

Introduction

Les idées sont puissantes. Elles sont à la base de nos sociétés ; elles sont à l'origine de l'apparition de nouvelles technologies et elles façonnent notre expérience même du monde. De plus en plus, la capacité de l'humanité à s'adapter à un monde en mutation dépend de notre capacité à générer, échanger, filtrer, modifier et agir sur les idées, à la lumière de nouvelles connaissances. L'humanité est de plus en plus fréquemment confrontée à des crises aiguës (Díaz et al., 2019 ; Ripple et al., 2020 ; Steffen et al., 2018 ; Trisos et al., 2020) et le libre échange d'idées de qualité et d'informations est capital pour faire face à ces défis. Ainsi, le vecteur que nous utilisons pour cet échange doit être rapide, efficace et accessible à grande échelle.

Malheureusement, le modèle d'échange scientifique actuellement prédominant ne répond pas à ces besoins. Un grand nombre d'études ont montré que l'édition scientifique traditionnelle impose des obstacles au partage des idées et des connaissances, afin d'en extraire des bénéfices, et promeut une échelle de valeur des revues scientifiques comme un indicateur de la qualité des productions scientifiques (Aczel et al., 2021 ; Allahar, 2021 ; Houghton, 2001 ; Larivière et al., 2015). Ce modèle limite l'étendue des questions abordées par les chercheur·es, et la diversité des individus qui les abordent, tout en sapant l'évaluation libre et ouverte de la science, pourtant au cœur d'une culture de recherche saine et dynamique.

Mais quelle serait la conception idéale d'un système de publication éthique? Un tel système devrait répondre à des critères de rapport coût-efficacité, d'ouverture, de transparence et d'adaptation aux exigences actuelles de la communication scientifique. En un mot, un système de publication éthique devrait permettre à chaque chercheur·e d'engager un dialogue sur ses approches, processus et résultats de recherche, que ce soit avec ses pairs ou avec la société au sens large, et ce, à un coût minimal pour les chercheur·es et le public. Ces critères ont déjà été largement discutés dans le cadre de nombreuses initiatives, qui sont toutes compatibles avec les règles de communication et d'échange propres à chaque discipline (Wilson, 2018). Cependant, les revues traditionnelles continuent de jouer un rôle considérable dans le système de publication universitaire, dictant la manière dont la recherche est financée et évaluée (Stoy et al., 2019).

Beaucoup d'entre nous connaissent ce problème et sont prêt·es à évoluer vers un modèle plus acceptable du point de vue éthique, mais les incitations à conserver les pratiques de publication actuelles sont fortes, en particulier pour les jeunes chercheur·es (Tregoning, 2018). Le monde de la recherche est donc confronté à un problème d'action collective, dans lequel les comportements perçus comme bénéfiques pour les individus à court terme deviennent dommageables à la communauté puis au public, à plus long terme (Hardin 1968).

Devons-nous assister passivement à la lente mais inexorable dégradation de l'édition académique ? Si la réponse est non, comment pouvons-nous nous orienter vers un système efficace et accessible qui favorise l'échange, l'évaluation et la diffusion libres et ouverts de nouvelles idées?

Les auteur·es de ce texte adoptent un point de vue réaliste mais optimiste. Nous ne pensons pas qu'une forme de publication qui nuit à la science et empêche sa diffusion tout en augmentant les profits des actionnaires soit inexorable. Parallèlement, nous prenons acte des obstacles systémiques associés à la mobilisation collective et au partage de l'information. Mais surtout, nous pensons que la mise en place de systèmes de publication par les communautés de chercheur·es est à notre portée : ces derniers ont les cartes en main pour créer un changement en se réappropriant les modes de publication et d'évaluation des résultats de recherche (Logan, 2017). Ci-dessous, nous esquissons une voie vers cet objectif. Nous exposons tout d'abord certains des principaux problèmes du système actuel, démystifions les obstacles présumés et établissons des lignes directrices que les chercheur·es de tous horizons et à toutes les étapes de leur carrière pourraient suivre, permettant une transition vers un système de publication véritablement éthique.

Où en sommes-nous actuellement?

Le système de publication scientifique est dans une impasse. Au cours des 30 dernières années, on a assisté à une concentration massive de la propriété des revues entre les mains de quelques grandes maisons d'édition : plus de 50 % de tous les articles en sciences naturelles et en sciences sociales sont actuellement publiés par cinq grands conglomérats, fonctionnant comme un oligopole (Larivière et al., 2015). Cette concentration de la propriété n'a pas été particulièrement bénéfique pour la communauté des chercheur·es, les bibliothèques universitaires ou le public en général (Aczel et al., 2021).

Si la numérisation du système de publication académique a entraîné une réduction massive des coûts de production pour les maisons d'édition, il n'y a pas eu de réduction correspondante des frais de publication (pour les auteur·es) et d'accès (pour les lecteur·rices). Au contraire, les frais de publication et d'abonnement ont considérablement augmenté au cours des dernières décennies (Houghton 2001 ; Rose-Wiles 2011), souvent par le biais de regroupements de revues (T. C. Bergstrom et al. 2014). Étant donné que ni les revues ni les articles ne sont perçus comme des biens substituables (en grande partie à cause du marketing sur la notoriété des

revues), les principales maisons d'édition ont parfois été qualifiées de "conglomérats monopolistiques" : elles ont encore plus de liberté qu'un oligopole traditionnel pour concevoir de nouvelles stratégies de prix afin de drainer les fonds de recherche (Brembs 2022).

Le système de l'accès ouvert a été proposé à l'origine comme un moyen de résoudre ces problèmes. Cette ouverture a toutefois été récupérée par les grandes maisons d'édition, qui l'ont couplée à des frais de traitement des articles (APC) et d'abonnement élevés. Cela a entraîné une augmentation des coûts pour les chercheur·es et les institutions de recherche, ce qui a contribué à l'hyperinflation du prix des articles (Khoo 2019 ; Morrison et al. 2021).

Largement fondées sur le temps considérable passé par les chercheur·es à évaluer gratuitement les articles (Aczel et al., 2021), les marges bénéficiaires des maisons d'édition scientifiques dominantes sont actuellement parmi les plus élevées de tout le marché industriel : 37%, 23%, 27% et 32%, respectivement, pour Elsevier (2018), Springer-Nature (2018), Wiley (2019) et Informa/Taylor & Francis (2019), contre, par exemple, 4%, 8%, 6% et 5% de marges bénéficiaires pour Walmart, Toyota, Exxon et Amazon, respectivement (Aspesi et al., 2019, www.marketscreener.com, www.macrotrends.net). Avec de telles marges bénéficiaires, il est impossible de justifier l'augmentation spectaculaire des coûts d'abonnement et des frais de publication des articles (les "article processing charges" - APCs) (Khoo et al. 2019). Ce fardeau financier menace non seulement le fonctionnement quotidien des bibliothèques universitaires (en particulier dans les pays à faible revenu, (Nabyonga-Orem et al., 2020)), mais il prive également de fonds utiles (c'est-à-dire utilisables à des fins de recherche) les agences de financement de la recherche et les ONG (Wood et al., 2021). L'engagement "volontaire" et non rémunéré des pairs pour l'évaluation et l'édition des articles est devenu un moyen efficace pour les maisons d'édition de parasiter les salaires des chercheur·es, payé·es par les institutions publiques, en monétisant des services que les contribuables financent.

À l'échelle mondiale, les organismes de recherche paient environ dix fois plus que nécessaire pour leurs publications. Le marché de la publication représente environ 11,5 milliards de dollars par an (Johnson et al., 2018) pour environ 3 millions d'articles publiés chaque année (voir ci-dessous). Dès lors, le prix moyen actuel de la publication est d'environ 3 500 à 4 000 dollars par article. Pourtant, il est estimé que le coût réel de publication pourrait être de seulement de 30 dollars par article (par exemple dans la revue *Discrete Analysis*), voire de 3 dollars par article (Katz et al., 2019) lorsque les chercheur·es effectuent volontairement le travail éditorial. Le coût total incluant le salaire du personnel éditorial est estimé en moyenne à environ 300 à 400 dollars par article (Alizon, 2018 ; Grossmann et Brembs, 2021). Le nombre total d'articles scientifiques publiés chaque année est de l'ordre de 2,5 millions (taille de la base de données Web of Science en 2018) ou de 3,5 millions (taille de la base de données Dimensions en 2018) (voir également Schimmer et al., 2015). La facture globale des publications devrait donc être de l'ordre de 1 milliard de dollars par an, mais les organismes de recherche paient en réalité environ 10 fois ce montant en abonnements et en APC (Johnson et al., 2018). Environ un tiers de cette somme est transformé en bénéfices pour les maisons d'édition, et environ la moitié couvre des coûts qui ont pour unique but de soutenir ce système lucratif, comme les frais d'accès aux articles, le lobbying, les frais de marketing (Grossmann et Brembs, 2021) et les procès onéreux contre les initiatives de libre accès (Shiermeier, 2017). Au total, le monde

universitaire pourrait économiser environ 10 milliards de dollars d'argent public chaque année si le système d'édition était réformé. Il s'agirait d'une économie considérable, suffisante pour couvrir les salaires et les frais de recherche d'environ cent mille scientifiques supplémentaires dans le monde, chaque année.

La dimension des coûts liés aux abonnements et aux APC - en particulier leur tendance inflationniste - s'explique par des pratiques d'évaluation fondées sur les métriques des revues scientifiques plutôt que sur la qualité et l'impact intrinsèques des articles. Les revues les plus prestigieuses, souvent considérées par les chercheur·es comme incontournables pour progresser dans leur carrière, trouvent une clientèle pour payer les abonnements et APC, quels qu'en soient les montants. Les paiements versés à ces revues agissent comme une rente de prestige accordée aux maisons d'édition dominantes, sans rapport avec les coûts réels d'édition et de diffusion des articles.

En outre, seul·es les institutions et les chercheur·es qui ont accès à un financement substantiel peuvent se permettre de payer des abonnements ou des APC garantissant la diffusion en libre accès de leurs articles. Cela exacerbe les inégalités existantes entre les chercheur·es et au sein du public, générant une forme d'exclusion. Certaines maisons d'édition proposent des exonérations ou des remises pour certains pays, mais cela ne suffit pas à résoudre le problème (Nabyonga-Orem et al., 2020). Les chercheur·es sont donc divisé·es entre ceux qui peuvent payer ces coûts, essentiellement via des institutions financées par des fonds publics et situées principalement dans les pays riches, et ceux qui ne peuvent pas les régler, même en appliquant les mêmes normes de qualité dans leur recherche.

Le système crée également un cercle vicieux en influençant les chercheur·es ainsi que leurs choix stratégiques et leurs comportements. Soumis à une hiérarchie d'estime (voir ci-dessous), les chercheur·es ont de plus en plus besoin de publier de nombreux articles dans les revues les plus prestigieuses. Le résultat est inévitablement une tendance vers une technique de 'saucissonnage' où la vitesse et la quantité d'articles publiés sont privilégiées par rapport à la qualité (Hortal et al., 2019). Cette surproduction d'articles scientifiques ajoute un autre fardeau (partagé) sur la communauté des chercheur·es car le nombre de demandes d'évaluation par les pairs augmente et le nombre d'articles à lire et à évaluer devient progressivement insurmontable. En outre, cet impératif de productivité décourage les voies de recherche innovantes à coût et à gain élevés, favorisant plutôt les recherches dans lesquelles les résultats sont déjà assurés (Morais et al., 2021 ; Saenen et al., 2021 ; Saenen et Borrell-Damián, 2019 ; Stoy et al., 2019).

Couplées à une précarisation accrue, la compétition, la production de résultats rapides et l'exagération des résultats sont de plus en plus fréquentes, même face à des lacunes méthodologiques ou des impasses expérimentales. Au final, l'environnement créé contient tous les ingrédients nécessaires pour promouvoir les mauvaises pratiques de recherche et l'inconduite scientifique (Sumner et al., 2014): la science non fiable ou non reproductible est récompensée, perpétuant ce comportement au cours des générations (Brembs 2018, Errington et al. 2021). Bien entendu, les maisons d'édition dominantes sont peu motivées pour réduire le rythme et le volume des publications, et rien ou presque n'est fait pour empêcher ces pratiques.

Un plus grand nombre d'articles permet d'accroître les profits et favorise la reconnaissance de la "marque" par le biais de récompenses métriques, comme le nombre de citations (Silva et Vuong, 2021).

Les chercheur·es naviguent donc au sein d'un système dans lequel leurs ambitions de carrière sont ancrées - un système qu'ils savent défaillant. Cela conduit à des comportements paradoxaux, par exemple publier des articles dans des revues coûteuses pour faire avancer sa carrière, tout en faisant l'éloge d'initiatives comme Sci-Hub qui offrent illégalement un accès gratuit à ses articles (Resnick, 2016). Ce paradoxe révèle le nœud du problème. Pour produire de la science, les chercheur·es ont besoin d'un système garantissant de communiquer à moindre frais leurs démarches et leurs résultats. Pour s'intéresser à la science, le public a besoin d'un système où la science est librement accessible.

Existe-t-il des alternatives?

Les maisons d'édition commerciales dominantes ne servent manifestement pas les intérêts des chercheur·es, ni ceux du public qui finance une grande partie du travail des chercheur·es (Aczel et al., 2021). Mais existe-t-il d'autres systèmes à portée de main?

La liste des alternatives au modèle oligopolistique des revues commerciales est longue et variée, offrant un large choix aux chercheur·es qui souhaitent se diriger vers des publications plus éthiques (voir encadré 1).

De plus en plus, les chercheur·es procèdent à l'auto-archivage des manuscrits publiés après l'examen par les pairs et en placent une version sans embargo dans une archive institutionnelle gratuite ou financée par un bailleur de fonds ("green OA" - voir par exemple les listes de ces archives dans les bases de données OpenDOAR et ROAR). En effet, une stratégie de conservation des droits sans embargo est un élément clé de l'initiative Plan S pour le libre accès (<https://www.coalition-s.org/rights-retention-strategy/>).

En outre, la pratique consistant à déposer des manuscrits dans des serveurs de prépublication - comme arXiv, Zenodo et bioRxiv - est montée en flèche au cours des deux dernières décennies (Abdill et Blekman 2019 ; N. Fraser et al. 2021 ; Wang, Chen et Glänzel 2020). Cette pratique a permis de nouvelles possibilités d'examen ouvert et transparent des manuscrits par les membres de la communauté, sans la participation des maisons d'édition dominantes, ce qui constitue une forme de construction de niche sociale. Par exemple, les modèles de recommandation de manuscrits tels que l'initiative Peer Community In (PCI) (Guillemaud et al., 2019) offrent un moyen de réaliser une évaluation par les pairs sans coût pour les lecteur·rices et les auteur·es. La revue en OA diamant associée à PCI - *Peer Community Journal* - accepte tout manuscrit qui a été évalué et recommandé par PCI. Les revues en OA diamant (par exemple, *SciPost Physics* en physique, *Insights* en communication scientifique, *Discrete Analysis* en mathématiques, *Glossa* en linguistique) ont pour point commun de mettre leur contenu entièrement et gratuitement à la disposition du public, tout en veillant à ce que les chercheur·es n'aient rien à déboursier pour publier (Fuchs et Sandoval, 2013).

Quelques-unes de ces caractéristiques vertueuses sont partagées par un certain nombre de revues en OA payantes et à but non lucratif comme *eLife* et la *Public Library of Science* (PLOS). Ce type de revues captent toutefois une partie des ressources qui auraient pu être investies dans la recherche, même si cette captation n'atteint pas le même niveau et n'utilise pas les mêmes mécanismes que les revues à but lucratif (encadré 1). En effet, même les revues payantes à but non lucratif peuvent s'inscrire dans une logique de profit puisque le nombre et l'importance des salaires dépendent du chiffre d'affaires de l'organisation éditrice. De ce fait, les coûts élevés dus aux salaires des équipes de marketing et de gestion sont typiquement répercutés sur les chercheur·es et les institutions de recherche par le biais d'APC élevés (Logan, 2017). Au contraire, les revues en OA diamant fixent explicitement les APC à zéro, limitant les coûts de support au système de publication au bénéfice de la seule production scientifique.

Une troisième option de publication, plus traditionnelle, est celle des revues de société savante (revue de société dans la suite). Ces revues sont généralement contrôlées par des communautés de chercheur·es bien établies et bien connectées, avec un fort investissement dans des domaines scientifiques précis et une longue histoire de promotion et de diffusion de la science (Schloss et al., 2017). Cependant, les revues de société font communément appel aux services des maisons d'édition à but lucratif avec lesquelles elles partagent les bénéfices engendrés et ne permettent donc qu'un réinvestissement partiel des frais de publications dans le domaine scientifique. L'éthique de cette approche dépend de la part des bénéfices qui est réinvestie dans le domaine de la revue et il est généralement très difficile de connaître cette part. Étant donné leur rôle et leur stature dans la communauté scientifique, les revues de société ont un grand potentiel pour jouer un rôle majeur dans la transition vers une publication plus éthique (Phillips, 2019). Rendre publics les accords de partage de bénéfice serait un bon début. Cela permettrait aux auteur·es, aux évaluateur·rices et aux éditeur·rices de faire un choix éthique éclairé et augmenterait le pouvoir de négociation des sociétés savantes concernées en matière de partage des bénéfices. Toutefois, tant que cette transparence ne sera pas assurée, il sera difficile de savoir si les revues de société constituent réellement un bon investissement pour la santé à long terme des champs scientifiques correspondants.

Comment pouvons-nous nous informer au mieux sur les différents modèles de publication et sur la manière dont ils privilégient les pratiques éthiques de publication? Certaines initiatives existent pour guider les chercheur·es et leur fournir de précieuses informations. Par exemple dans le domaine de l'écologie et de la biologie évolutive, DAFNEE (<https://dafnee.isem-evolution.fr>) est une base de données destinée à informer les chercheur·es sur les modèles économiques, les frais de publication et les partenariats de nombreuses revues. DAFNEE ne comprend que des revues qui présentent certaines caractéristiques leur permettant d'être qualifiées de "favorables à la communauté scientifique", notamment des revues détenues ou contrôlées par des institutions publiques, des organisations à but non lucratif ou des groupes de chercheur·es tels que des sociétés savantes. Certaines de ces organisations publient leur revue en partenariat avec des maisons d'édition à but lucratif, tandis que d'autres adoptent un modèle non lucratif et/ou non commercial. DAFNEE permet aux utilisateurs de trier ces revues par thème, modèle économique, partenariat académique, frais de

publication et facteur d'impact, entre autres, afin de décider quelle revue répond le mieux à leurs besoins ainsi qu'à ceux du système universitaire dans son ensemble.

ENCADRÉ 1 - Le paysage multidimensionnel de l'édition académique

Le paysage de l'édition académique n'est pas simple et en connaître une seule dimension est loin de suffire pour saisir la complexité des différents modèles de revues. D'un point de vue économique, les revues peuvent être détenues par des maisons d'édition commerciales (par exemple Elsevier, Nature Springer, Wiley), par des organisations commerciales à but non lucratif (par exemple Public Library of Science, eLife) ou par des organisations non commerciales (par exemple la SciPost Foundation). Par conséquent, une revue de société savante peut être non commerciale ou gérée par une société à but lucratif dont aucun, une partie, ou la totalité des bénéfices sont réinjectés dans le domaine scientifique. Les revues commerciales à but non lucratif peuvent avoir des frais d'abonnement ou des APC élevés, faibles ou nuls, en fonction du coût qu'elles considèrent nécessaire pour fonctionner à long terme. Parmi les différents critères que l'on peut utiliser pour classer les modèles de revues, nous nous concentrons ici sur deux d'entre eux qui nous semblent particulièrement importants : l'ouverture et le modèle économique. Ensemble, ces deux critères définissent une matrice bidimensionnelle (figure 1) qui nous permet de visualiser les avantages, inconvénients et compromis de différentes revues sur chacun de ces axes :

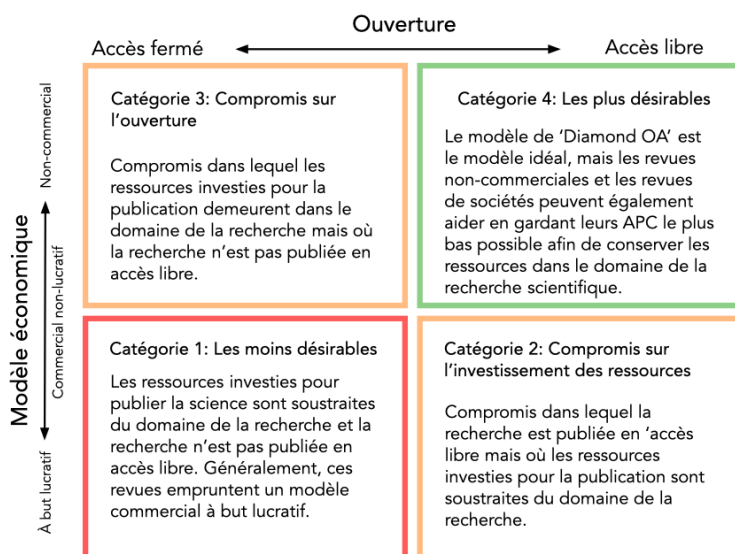


Figure 1. Deux des dimensions du paysage éditorial : l'ouverture et le modèle économique.

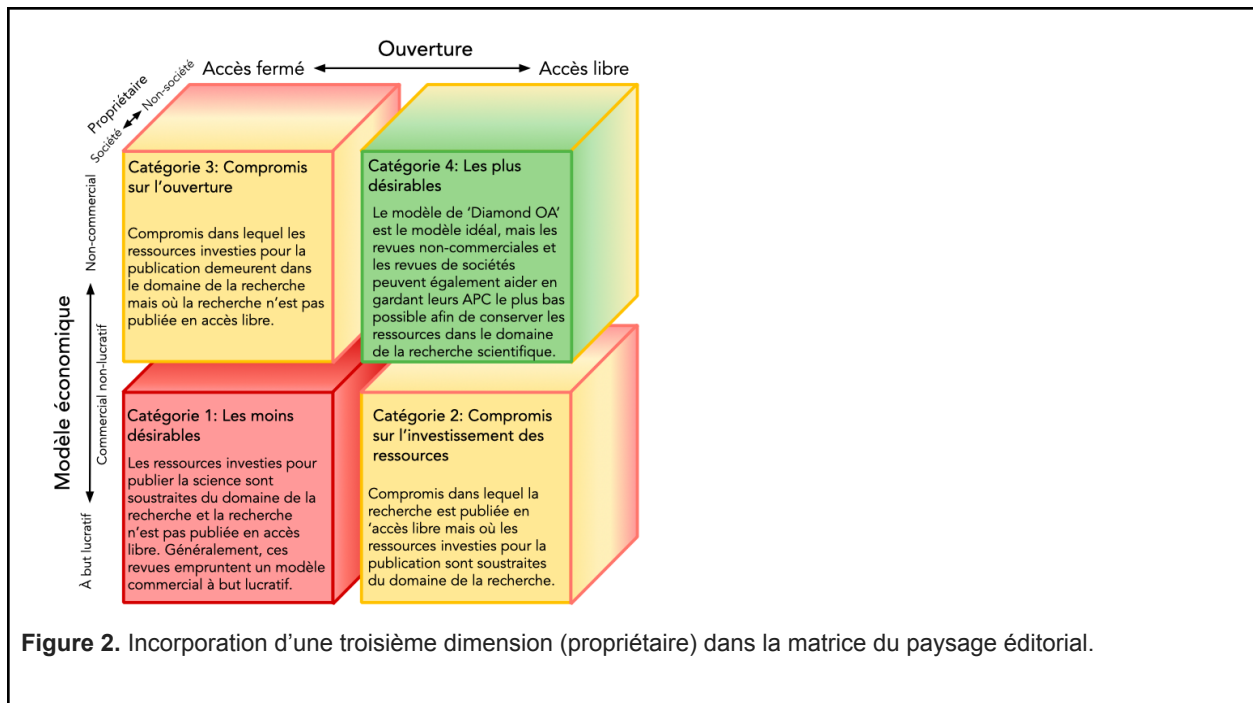
Dans le coin inférieur gauche de la matrice (catégorie 1), nous trouvons des revues à but lucratif, commerciales et à accès fermé. Beaucoup d'entre elles sont des revues hybrides : Les revues mettent en place un système qui oblige les usagers à payer pour lire les articles à accès fermé (par exemple par des abonnements ou des paiements-par-article) et elles permettent également aux chercheur·es de payer des Article Processing Charges (APC) pour publier leur article en OA. De ce fait, les institutions scientifiques se voient généralement contraintes de déboursier à la fois les frais d'abonnement et les frais de publication. Il s'agit du modèle le moins souhaitable, et la motivation pour publier dans ces revues est généralement guidée par une hiérarchie d'estime que les revues commerciales encouragent et exploitent (voir le texte principal).

Dans le coin inférieur droit (catégorie 2), nous trouvons un compromis sur l'investissement des ressources avec des revues commerciales publiant tout leur contenu en OA - souvent appelées revues Gold OA - mais faisant payer des APC (parfois très coûteux) aux auteur·es. La grande majorité des revues en OA - y compris certaines revues de société savante gérées par des maisons d'éditions à but lucratif et certaines revues commerciales à but non lucratif dont les salaires et les coûts de marketing sont élevés - entrent dans cette catégorie.

Dans le coin supérieur gauche (catégorie 3), nous trouvons un autre type de compromis. Il s'agit de revues non-commerciales ou commerciales à but non-lucratif, mais qui limitent néanmoins l'accès aux articles : les lecteurs et lectrices doivent payer ou être abonnés par leurs institutions pour accéder au contenu des articles. Les membres du public qui ne disposent pas des ressources nécessaires et ne sont pas affilié·es à une institution abonnée sont donc privé·es d'accès.

Enfin, dans le coin supérieur droit (catégorie 4), nous trouvons le type de modèle le plus souhaitable : les revues non-commerciales qui publient tous les articles en OA. Dans le cas idéal, elles publient des articles en OA sans APC pour leurs auteur·es (on les appelle les revues en OA diamant). Elles sont directement soutenues par des institutions qui couvrent leurs frais de fonctionnement par des dons financiers et par des moyens humains, maximisant à la fois l'ouverture et la remise en circulation des ressources dans le monde universitaire. Bien que l'OA diamant soit plus souhaitable que les catégories 1, 2 et 3, nous notons que les revues en OA commerciales à but non-lucratif avec des APC raisonnables proportionnés aux coûts réels (quelque part entre la catégorie 4 et la catégorie 2) peuvent jouer un rôle bénéfique à long terme, en garantissant la diversité de l'écosystème de l'édition.

Notons que les distinctions faites selon ces deux dimensions ne couvrent pas toute la complexité du paysage de l'édition. Par exemple, des revues ayant le même modèle économique peuvent avoir des modèles de propriété différents (figure 2), allant de sociétés savantes, de communautés ou des acteurs économiques à but non-lucratif aux entreprises commerciales. Cette considération, ainsi que d'autres qui ne sont pas abordées ici, peuvent également être importantes lors du choix du support de publication.



Pourquoi n'avons-nous pas déjà opté pour des solutions de rechange ?

Avant de proposer des pistes vers des alternatives plus saines, comme l'OA diamant, il est important de reconnaître que le système de publication académique à but lucratif est stable et difficilement perturbable (Allahar, 2021 ; Ponte et al., 2017 ; Schimmer et al., 2015). Les maisons d'édition scientifique ont, comme toute autre entreprise, travaillé à promouvoir et à sécuriser leur modèle économique. Elles ont exploité efficacement la tendance croissante des chercheur·es à évaluer leurs pairs sur base d'indicateurs métriques. A cette fin, elles ont efficacement manoeuvré pour associer une échelle d'estime et une objectivité perçue à ces indicateurs métriques, même lorsque ces perceptions ne sont en aucun cas associées à la reproductibilité ou à la fiabilité des résultats scientifiques (Brembs 2018, Camerer et al. 2018, Serra-Garcia et Gneezy 2021, Errington et al. 2021). Les chercheur·es en sont venu·es à croire que certaines revues sont meilleures que d'autres. Un certain prestige professionnel est donc associé à la publication dans certaines revues plutôt que d'autres. Cette "hiérarchie d'estime" est une fiction autoréalisatrice : il suffit de croire qu'elle est vraie pour qu'elle le devienne.

La hiérarchie d'estime est également pernicieuse. Elle est utilisée comme raccourci pour évaluer les candidatures par les comités de recrutement, de suivi de carrière ou de financement de projet. Il y a une tendance à récompenser les personnes qui publient au sommet de la hiérarchie d'estime des revues, quelle que soit la qualité de leur travail. Par leur recours excessif aux métriques de publication, les institutions scientifiques confient effectivement l'évaluation de la production scientifique à des métriques créées dans un esprit commercial

sans lien direct avec le mérite scientifique (Johnston, 2015). Une conséquence logique de cette hiérarchie d'estime est que les chercheur·es se disputent des places limitées dans ce qu'ils perçoivent comme les meilleures revues. Avec une offre limitée et une forte demande, l'inflation des prix est une conséquence naturelle de cet emballement.

Ainsi, la hiérarchie d'estime explique la difficile transition vers des modèles alternatifs. Tout nouveau modèle est confronté à une bataille ardue contre des compétiteurs plus gros et plus expérimentés qui ont toutes les cartes en main. Tout·e chercheur·e publiant dans une nouvelle revue éthique à faible APC paie le coût du renoncement à publier dans une revue plus prestigieuse.

De plus, les chercheur·es ne sont généralement pas conscient·es des frais d'accès à la littérature scientifique, y compris les coûts des abonnements institutionnels. Les maisons d'édition dominantes tiennent généralement les coûts d'abonnement confidentiels et sous accords de non-divulgateion, leur permettant d'augmenter les prix sans contrôle (Bergstrom, 2014). Au cours des dernières années, les prix des abonnements ont gagné en transparence, mais l'accès à la littérature et les frais de publication sont encore souvent considérés comme des coûts d'infrastructure qui sont couverts par les budgets institutionnels. Puisque la majorité des coûts d'accès et de publication sont payés par les bibliothèques et les institutions de recherche plutôt que par les chercheur·es, l'augmentation des coûts ne suffit pas à contrebalancer l'incitation à publier au sommet de la hiérarchie d'estime. Cependant, les dépenses deviendront rapidement insoutenables si ce statu quo se maintient (Resnick et Belluz, 2019).

Il s'agit clairement d'une situation dans laquelle ce que l'individu perçoit comme un bien à court terme est en contradiction avec le bien à long terme de la communauté scientifique, et de l'humanité dans son ensemble (Casadevall et Fang 2014). Pour résoudre ce conflit, nous devons trouver des solutions qui combinent l'intérêt individuel avec ceux de la communauté, tout en érodant la hiérarchie d'estime qui empêche la généralisation des systèmes alternatifs.

Que pouvons-nous faire?

Nous énumérons ci-dessous une série d'actions que nous pouvons entreprendre en tant que chercheur·es, à un coût personnel faible ou nul pour nos perspectives de carrière, afin de retirer la publication scientifique des mains des maisons d'éditions commerciales dominantes et de la remettre sous le contrôle des chercheur·es, tout en réduisant la hiérarchie d'estime que les entités commerciales ont favorisée pendant des décennies.

1. Reconnaître nos rôles spécifiques de leadership et nos levier d'actions

Le système académique présente des hiérarchies claires qui limitent l'éventail des actions que l'on peut entreprendre. Nous reconnaissons que les différences de soutiens financiers, d'ancienneté, de contexte culturel et académique, de genre, et d'ethnicité déterminent notre capacité, l'énergie et le temps que nous pouvons consacrer à changer le système. Nous reconnaissons également que ceux qui ont le plus de pouvoir ont une responsabilité majeure

dans la mise en œuvre de ce changement. Pourtant, quelles que soient nos positions dans le système académique, nous pouvons tous y contribuer, notamment en dialoguant régulièrement avec notre entourage. Les thésard·es peuvent dialoguer avec leur responsable scientifique, leurs collègues de laboratoire ou les membres d'associations étudiantes. Les membres de comités d'évaluation de demandes de financement peuvent dialoguer avec les autres membres des comités ou les responsables d'agences de financement. Les membres de sociétés savantes peuvent dialoguer avec les autres membres ou les responsables des sociétés.

2. Faire connaître nos préoccupations

La dépendance actuelle à l'égard des revues commerciales est un problème d'action collective : tous les acteurs académiques se porteraient mieux s'ils coopéraient, mais ils ne le font pas à cause du sentiment de concurrence mutuelle. Une façon de commencer à désamorcer ce dilemme social est de partager l'information : faire savoir à nos pairs, responsables, encadrant·es ou étudiant·es que nous ne sommes pas d'accord avec le système, même si nous nous sentons obligés d'y participer. Pour les personnes encadrées, cela peut signifier discuter des choix de publication passés et futurs pour la valorisation des travaux menés avec leur responsable scientifique ou avec les autres membres du laboratoire, en particulier avant le début d'un projet de recherche. En tant que membre d'un comité de sélection de projets à financer, cela peut signifier parler ouvertement aux autres évaluateur·rices des problèmes que posent les critères d'évaluation reposant sur le prestige de l'édition à but lucratif. En tant que membre du bureau d'une société savante, il peut s'agir de demander une révision de la façon dont la société publie ses revues. En tant qu'auteur·e d'un article, il peut s'agir de sensibiliser ses co-auteur·es aux problèmes posés par les publications commerciales, et de prendre en compte cette dimension lors du choix d'une revue dans laquelle publier. Les médias sociaux peuvent contribuer à mettre en lumière les articles publiés dans des revues éthiques, ainsi que les problèmes liés aux systèmes de publication commerciaux. Lorsque nous parlons de revues à but lucratif, nous pouvons également utiliser des mots que l'on associe à des sentiments ou à des comportements négatifs ("exploitation", "profit") plutôt qu'à des sentiments ou à des comportements positifs ("impact", "autorité", "haut niveau").

Cependant, nous devons garder à l'esprit que tous les chercheur·es sont intégré·es au système actuel et ne doivent pas être culpabilisé·es sous prétexte de vouloir protéger leur carrière (mais voir l'encadré 2 pour une démystification des "coûts" perçus de la publication dans des revues à but non lucratif). Toutes ces discussions seront plus efficaces si elles sont abordées avec honnêteté et bonne foi en évitant d'humilier, de blâmer, ou de s'opposer aux collègues qui pensent différemment, et en évitant de faire des déclarations infondées sur la publication scientifique (voir l'encadré 3 pour un guide permettant de démystifier les fausses affirmations au cours de ces conversations).

Au bout du compte, ce sont les principales agences de financement académique qui ont le pouvoir et la responsabilité de changer les choses. Si nous sommes en contact, directement ou indirectement, avec des personnes responsables d'institutions de recherche publiques, d'agences de financement, de consortiums de négociation et de sociétés savantes, il est essentiel d'engager le

dialogue avec elles afin d'exposer les problèmes du système d'édition à but lucratif, sans présupposer que les connaissances à ce sujet sont largement partagées.

3. S'engager dans une action collective

Les moyens d'action peuvent devenir plus évidents ou plus accessibles si nous agissons collectivement. Un syndicat universitaire ou une organisation étudiante peut influencer les politiques plus efficacement qu'un individu isolé. L'action collective fonctionne grâce à la puissance du signalement social : nous sommes d'autant plus disposé·es à agir si nous savons que d'autres sont prêt·es à agir à l'unisson. Les "points de bascule" sociaux (examinés dans Lenton (2020)) peuvent ainsi modifier rapidement la structure d'un système si suffisamment d'informations circulent entre les personnes concernées. Il existe déjà des déclarations de non-collaboration avec des pratiques d'édition scientifique fermées (par exemple <https://nofreeviewnoreview.org/>), mais elle ne prennent pas en considération l'emprise des "rentes" de l'OA sur les chercheur·es et les institutions universitaires. D'autres initiatives collectives, telles que la Déclaration de San Francisco sur les évaluations de la recherche (DORA), ont rassemblé des individus pour dénoncer l'utilisation abusive des métriques des revues qui déterminent la hiérarchie d'estime susmentionnée. Des initiatives similaires pourraient voir le jour contre les revues commerciales, en recueillant en masse les déclarations de soutien des chercheur·es. Une déclaration publique en faveur de systèmes de publication ou d'évaluation par les pairs, éthiques et sans but lucratif de la part d'une grande organisation académique pourrait contribuer à orienter la discussion dans une direction positive et inciter les autres à changer de comportement (voyez par exemple le manifeste PCI: <https://peercommunityin.org/pci-manifesto/>).

En nous engageant dans de tels efforts, nous devons garder à l'esprit un point de vue systémique : l'action collective ne doit pas seulement viser les pratiques d'édition, mais aussi les systèmes d'évaluation reposant sur les métriques des revues. Les chercheur·es devraient s'adresser à leurs contacts au sein des agences de financement, aux personnes représentant le public et aux administrateurs d'université, dont beaucoup partagent déjà les mêmes préoccupations (IRSC et al., 2019 ; Commission européenne, 2022, 2017 ; Association européenne des universités, 2022 ; C. Fraser et al., 2021 ; Science Europe, 2021, 2013 ; Science Europe et Association européenne des universités, 2019 ; Wellcome, 2020 ; Wilsdon, 2016), renforçant ainsi le levier dont nous disposons tous pour proposer et mettre en œuvre des changements dans l'évaluation de la recherche. Par exemple, cela peut se faire en nous engageant auprès des personnes représentant les étudiant·es et les chercheur·es en début de carrière, et en les encourageant à se rapprocher des organisations qui militent pour des changements à l'échelle nationale et supranationale (Berezko et al., 2021 ; Hnatkova et al., 2020). Nous pouvons également formaliser notre soutien aux actions collectives existantes qui s'engagent pour une publication plus éthique : par exemple, en signant DORA, l'appel de Jussieu (Bauin et al., 2017) ou le Manifeste de Leyde (Hicks et al., 2015). Enfin, nous pouvons renforcer l'effet de levier collectif en modifiant nos propres pratiques, par exemple lorsque nous évaluons nos pairs et lorsque nous jugeons la qualité des articles scientifiques (voir la recommandation 7 ci-dessous). La mise en relation des revendications de toutes les parties concernées peut accélérer le rythme de transition des pratiques d'évaluation et de publication :

les décideurs politiques seront poussés à engager les réformes nécessaires plus rapidement et avec plus de force si un grand nombre de chercheur·es manifestent leur désapprobation de la situation actuelle, en paroles et en actes.

BOX 2 - Y a-t-il un "coût" pour les chercheur·es à publier dans des revues à but non lucratif ou de sociétés savantes ?

Les revues dont le facteur d'impact est élevé appartiennent en grande majorité à des maisons d'édition commerciales qui, à leur tour, encouragent l'utilisation de ces métriques. Il est souvent suggéré que la publication dans de telles revues est bénéfique pour la carrière des chercheur·es. Nous avons évalué la validité de cette affirmation dans le domaine de l'écologie et de la biologie évolutive en interrogeant la base de données DAFNEE, qui contient des informations sur les publications dans ce domaine. Nous avons échantillonné neuf villes/états ayant récemment accueilli une conférence majeure dans ce domaine : le "Joint Evolution meeting" (Society for the Study of Evolution, European Society for Evolutionary Biology, Society of Systematic Biologists, American Society of Naturalists) ou le "SMBE meeting" (Society for Molecular Biology and Evolution). Ces réunions se sont déroulées dans des villes situées sur trois continents : Austin, Ottawa, Québec (Amérique), Auckland, Queensland, Tokyo (Asie), Manchester, Montpellier, Vienne (Europe). Dans chacune de ces villes, un département universitaire d'écologie, de biologie évolutive ou de biologie a été identifié. Le nom, le prénom et la position académique des chercheur·es ont été récupérés sur les sites web des départements. Pour chaque chercheur·e, les statistiques suivantes ont été collectées : nombre total de citations sur la durée de la carrière, indice h et indice DAFNEE. L'indice h (Hirsch 2005) correspond au nombre d'articles d'une personne cités au moins ce même nombre de fois. L'indice DAFNEE est la proportion d'articles d'une personne publiés dans des revues de société ou à but non lucratif. Le nombre total de citations et l'indice h ont été récupérés manuellement dans Google Scholar. L'indice DAFNEE a été calculé automatiquement à partir des données de PubMed et de DAFNEE. Les chercheur·es ayant publié 10 articles ou moins dans des revues recensées par les annotateurs de DAFNEE n'ont pas été inclus.

Une analyse de corrélation n'a pas révélé de relation significative entre le nombre total de citations et l'indice DAFNEE ($n=246$, $r^2=0.0025$, $P > 0.05$; Figure 3.A), ou entre l'indice h et l'indice DAFNEE ($n=246$, $r^2=0.0037$, $P > 0.05$). L'ajout du sexe des chercheur·es, de leur position académique et de la ville/état comme co-variables n'a pas révélé de relation cachée entre les mesures de citation et l'indice DAFNEE. Pour un département (Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier), nous avons pu accéder à l'âge des chercheur·es et élargir le jeu de données en considérant toutes les publications des chercheur·es au lieu des seules données de PubMed. La figure 3.B représente l'indice h en fonction de l'âge dans ce département, les points verts correspondant aux chercheur·es dont l'indice DAFNEE est supérieur à la médiane, et les points rouges aux chercheur·es dont l'indice est inférieur à la médiane. Les deux lignes de régression ne diffèrent pas significativement (analyse de covariance, $n=62$). Ces analyses suggèrent que le fait de privilégier les revues à but non lucratif ou de sociétés savantes, par opposition aux revues purement commerciales, n'a pas d'impact négatif sur le taux de citation des chercheur·es.

Les résultats ci-dessus ne sont peut-être pas si surprenants ; en effet, les deux ensembles comparés de revues, de société/non lucratives et purement commerciales, sont très hétérogènes. De nombreuses revues de société sont réputées avoir une longue histoire de publication d'études de grande qualité, et un certain nombre de revues OA à but non lucratif sont assez sélectives ; on peut

clairement construire un CV très solide en favorisant ces catégories de revues. Ce résultat encourageant ne doit pas occulter le fait que de nombreuses revues de société ou à but non lucratif ont des frais d'abonnement ou des coûts de publication excessifs, qui ne sont que partiellement réinjectés dans le monde académique, et/ou n'offrent pas d'accès libre à leurs contenus (voir texte principal et encadré 1). Nous suggérons que ces résultats devraient s'appliquer à l'ensemble des chercheur·es (thésard·es, postdocs) puisqu'ils impliquent que les articles publiés dans des revues en lien avec le monde académique ne sont pas moins cités que les articles publiés dans des revues purement commerciales.

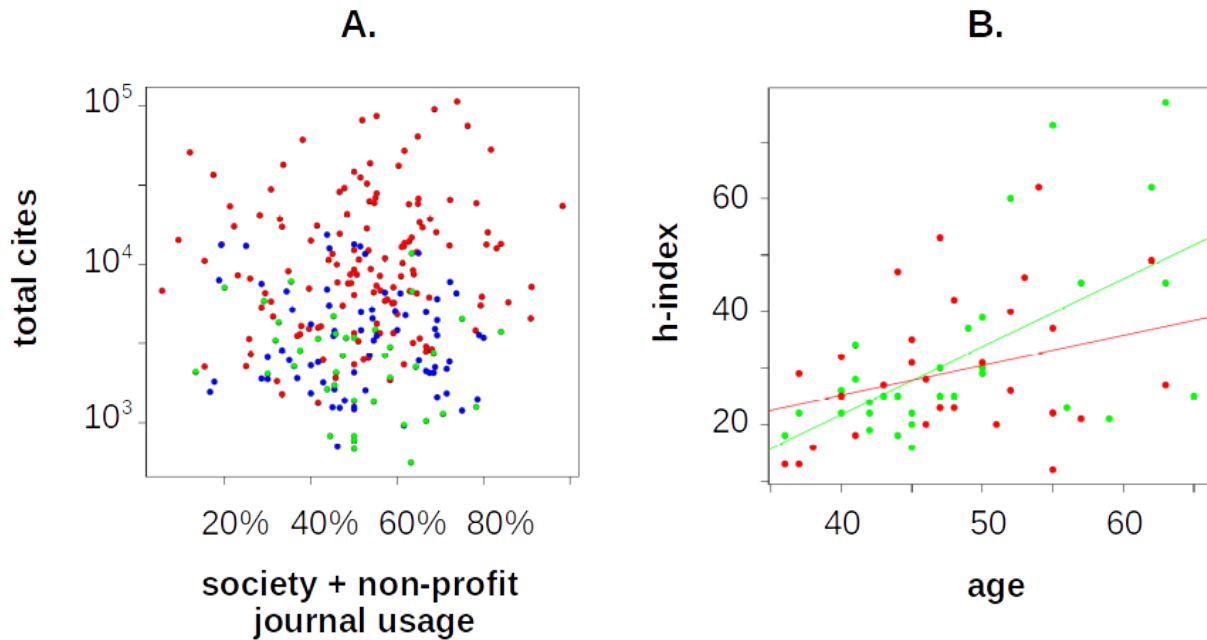


Figure 3. A. Nombre total de citations en fonction de l'indice DAFNEE ; n=246 chercheur·es de 9 universités d'Europe, d'Amérique et d'Asie. Rouge = Professeur·e. Bleu = Professeur·e associé·e. Vert = Professeur·e adjoint·e. B. Indice h des chercheur·es en fonction de l'âge. Vert = taux d'utilisation des revues de société ou à but non lucratif supérieur à la moyenne. Rouge = taux d'utilisation des revues de société ou à but non lucratif inférieur à la moyenne. Les droites de régression linéaire ajustées à chacun des deux groupes DAFNEE sont montrées.

4. Renoncer à notre rôle d'évaluateur·rice pour les revues commerciales

De plus en plus fréquemment, des chercheur·es refusent ouvertement les invitations de maisons d'édition commerciales dominantes à réaliser des évaluations par les pairs ou à siéger dans les comités éditoriaux. Il s'agit d'une action peu coûteuse et très bénéfique qui peut avoir un impact important, surtout si elle est menée de manière ouverte et transparente. Il y a peu de (voire aucune) répercussion à refuser systématiquement les invitations confidentielles et privées à offrir son travail à une entreprise à but lucratif. Il est important que nous fassions savoir à la fois à la personne contact de la revue et à nos pairs pourquoi nous agissons ainsi (en rendant anonymes les auteur·es et le titre de l'article pour préserver la confidentialité), et que nous en profitons pour remettre publiquement en question les postulats qui reposent derrière ce type de

demande. Nous pouvons insister sur le fait que nos raisons ne sont pas nécessairement liées à l'argent ou à notre temps personnel (bien qu'elles puissent l'être), mais à la nature même du système de publication à but lucratif.

En réponse au modèle lucratif de l'édition académique, il a parfois été suggéré que les personnes qui évaluent soient payées pour leur travail. Nous ne pensons pas que ce soit une bonne idée. Premièrement, le coût de l'évaluation par les pairs serait simplement répercuté sur la communauté. Deuxièmement, il est peu probable qu'un paiement reflète la valeur réelle du temps et de l'expertise de ces personnes ; les chercheur·es dévaloriseraient donc essentiellement leur expertise, transformant une contribution bénévole en une activité commerciale sous-payée. Enfin, l'introduction d'un paiement pour l'évaluation ne peut que renforcer la hiérarchie d'estime : les maisons d'édition dominantes à but lucratif disposent de ressources financières beaucoup plus importantes que les maisons d'édition non commerciales, et peuvent donc se permettre de payer davantage et, en retour, de facturer des APC ou des frais d'abonnement plus élevés. Si les relecteurs venaient à être payés (même des montants minimes), le système irait à l'encontre des organisations à but non lucratif ou des sociétés savantes qui reposent sur la bonne volonté, l'engagement et la confiance construites au fil des années entre chercheur·es. Ainsi, les demandes de paiement pour l'évaluation par les pairs risquent d'exclure les bons éléments du système. Au lieu de cela, les institutions de recherche devraient reconnaître plus ouvertement l'évaluation par les pairs comme une partie intégrante du travail des chercheur·es, en adaptant les critères d'évaluation de la recherche pour considérer explicitement l'évaluation par les pairs comme une contribution académique importante.

5. Soutenir des revues de qualité

Au moment de décider où soumettre un article, un·e chercheur·e cherche normalement à atteindre le public le plus large possible. Les revues cibles potentielles sont généralement choisies sur la base d'une combinaison entre mesures d'impact et pertinence thématique. Nous suggérons d'ajouter le modèle économique de la revue, et plus généralement, l'éthique de publication de la revue, comme critère supplémentaire. En effet, nos choix de soumission peuvent avoir un fort impact sur la structure du système de publication (Logan, 2017 ; Kayal, Ballard, and Kayal 2022). Dès lors que nous avons le choix entre des options plus ou moins équivalentes, nous pouvons privilégier les revues en OA diamant, à but non lucratif et/ou de société par rapport aux revues purement commerciales. Ce faisant, nous maintiendrons (une partie) des frais de publication dans le milieu académique, nous soutiendrons les groupes de chercheur·es qui dirigent ces revues et nous renforcerons leur pouvoir de négociation avec les maisons d'édition privées, lorsqu'ils utilisent leurs services. Par exemple, environ 50 % des articles dans le domaine de l'écologie et de l'évolution sont actuellement publiés dans des revues qui ne sont pas purement commerciales (voir encadré 2). Augmenter ce pourcentage jusqu'à environ 70% n'impliquerait pas un bouleversement important des habitudes des chercheur·es, tout en ayant un impact énorme sur le marché global de l'édition.

Certaines grandes institutions se sont déjà engagées dans la création ou le soutien de revues en OA diamant (Becerril, Arianna et al., 2021; Bosman et al., 2021) ou de maisons d'édition de

telles revues (par exemple, SciPost). Cependant, cette tendance reste rare, les efforts financiers sont modestes et ces revues ont souvent une audience limitée. Il est important que les grandes institutions soient plus ambitieuses et créent ou soutiennent des revues en OA diamant généralistes ou spécialisées de bonne réputation : par exemple, un "Max Planck Journal of Solar Physics", un "Stanford Journal of Genetics", un "Tokyo University Journal of Asian History" ou un "Wellcome Trust Journal of Medicine" (Haspelmath, 2015).

Nous pouvons également soutenir un système de publication solide en évaluant des articles pour le compte de revues à but non lucratif déjà existantes. Nous pouvons aussi leur apporter un soutien éditorial en assurant des fonctions comme celle d'éditeur·rice associé·e et en quittant ces mêmes fonctions auprès des maisons d'édition dominantes à but lucratif. En effet, le bénévolat est mentionné comme un défi par de nombreuses revues en OA diamant qui ont exprimé des inquiétudes quant à leur dépendance à la bonne volonté des bénévoles et au dévouement de certaines personnes qui soutiennent des revues et sur lesquelles on ne peut pas nécessairement compter à moyen ou long terme (Becerril, Arianna et al., 2021). Par conséquent, un engagement plus substantiel dans le fonctionnement de ces revues est essentiel si nous voulons qu'elles jouent un rôle significatif dans le paysage éditorial. L'extension d'initiatives comme DAFNEE à d'autres domaines pourrait également contribuer à informer les chercheur·es des avantages à long terme (pour l'individu et la communauté) de publier dans ces revues. Les équipes de recherche peuvent mobiliser utilement les outils conçus par les bibliothécaires pour les aider à réfléchir et à prendre une décision dans le choix d'une revue en OA. Un exemple de ceci est l'outil Publication Strategy and Open Science (<https://tinyurl.com/publishing-strategy>), développé par Jeroen Bosman et Bianca Cramer.

6. Discuter du transfert vers l'édition éthique avec les propriétaires de revues existantes

De nombreuses revues appartiennent à des sociétés savantes ou à des institutions de recherche (instituts de recherche nationaux, universités, laboratoires) mais sont publiées par des maisons d'édition commerciales dominantes. Les frais de publication ou d'abonnement finissent en partie entre les mains de la maison d'édition et en partie dans le budget de l'institution de recherche ou de la société savante dans une proportion généralement inconnue. Le budget des sociétés savantes provient en partie de ce retour de la maison d'édition privée, en partie des cotisations des membres de l'association, et parfois de dons d'agences de financement ou d'institutions de recherche. Dans tous ces cas, 100% de ces budgets sont en réalité issus de la communauté scientifique (les chercheur·es eux·elles-mêmes, les institutions de recherche et les laboratoires). En effet, les abonnements, les APC, les adhésions et les dons proviennent tous de la communauté académique. Pourtant, une part importante ne retourne pas à la communauté, mais finit dans les poches des actionnaires des maisons d'édition, ou couvre des coûts non liés à la publication elle-même (marketing et lobbying) (Grossmann et Brems, 2021).

Convaincre les sociétés savantes ou les institutions de recherche de renoncer à leur association avec les grands conglomérats commerciaux serait un moyen de mettre fin à cette "saignée" inutile des fonds académiques (Haspelmath, 2015 ; Wilson, 2018 ; Kayal, Ballard, and Kayal 2022). Ces organisations pourraient commencer par rendre explicites les accords de

partage des bénéfices, ce qui pourrait inciter leurs membres à soutenir un passage des maisons d'édition éthiques ou à but non lucratif, voire à organiser eux-mêmes la publication de leurs revues selon un modèle d'accès libre équitable (www.fairopenaccess.org). Plusieurs revues anciennement publiées par des maisons d'éditions commerciales dominantes ont déjà ouvert la voie à ce type de changement. Par exemple, l'ensemble du comité éditorial de Journal of Algebraic Combinatorics s'est séparé de Springer en 2017 et a créé Algebraic Combinatorics (algebraic-combinatorics.org), une nouvelle revue publiée par le Centre Mersenne. De même, le comité éditorial de Lingua a décidé de quitter Elsevier en 2015 et a fondé Glossa, une revue publiée par Ubiquity Press (Wilson, 2018). D'autres cas de ce type peuvent être trouvés dans le répertoire en libre accès : <http://oad.simmons.edu/oadwiki/>.

Un tel changement signifie que les sociétés savantes perdraient leur revenu lié au partage des abonnements ou des APC perçus par les maisons d'édition commerciales dominantes. Elles devraient compenser cette perte de revenus en obtenant des subventions directes d'agences de financement ou d'institutions de recherche, ou en gérant leurs revues de manière autonome, tout en maintenant des APC à hauteur des coûts réels de publication. Pour les sociétés savantes, ce changement ne ferait guère de différence. Pour la communauté scientifique dans son ensemble, il permettrait de réaliser des économies substantielles. En effet, les agences de financement et les institutions de recherche y gagneraient considérablement, car l'intégralité de leurs subventions directes aux sociétés savantes bénéficieraient effectivement à la communauté scientifique (budget des sociétés savantes et coût réel des publications) et les coûts de publication seraient minimisés.

Comment convaincre les sociétés savantes et les institutions de recherche d'effectuer ce changement ? Cela peut se faire en proposant cette idée comme point de discussion lors des assemblées générales, en discutant directement avec les équipes en charge des sociétés savantes ou des institutions de recherche, ou en discutant avec les équipes éditoriales des revues. Des associations spécialisées dans cette démarche existent dans de nombreux domaines : LingOA en linguistique, MathOA en mathématiques, et plus généralement le Free Journal Network et la Fair Open Access Alliance. Elles promeuvent un modèle d'accès équitable, aident les revues à se convertir à l'accès équitable et les aident à maintenir ce modèle. Par exemple, le basculement effectué par le comité éditorial du Journal of Algebraic Combinatorics a été soutenu par MathOA. De son côté, LingOA a aidé quatre revues à adopter l'accès libre équitable : les revues Glossa, Laboratory Phonology, Italian Journal of Linguistics et Journal of Portuguese Linguistics (www.lingoa.eu/new-mission). À titre de référence, l'initiative Societies and Open Access Research (SOAR, <http://bit.ly/hoap-soar>), a identifié plus de 1 000 sociétés publiant plus de 1 000 revues en OA. Les responsables de sociétés peuvent utiliser cette ressource pour identifier d'autres sociétés du même domaine qui ont déjà suivi ce processus, afin d'obtenir des conseils et de connaître les conséquences de ces changements de modèle.

7. Promouvoir un comportement éthique en se concentrant sur la science et non sur le nom des revues

Nous pouvons également promouvoir un comportement éthique dans nos tâches académiques quotidiennes. Nous pouvons éviter d'évaluer les collègues dans les comités de recrutement ou de promotion sur la base des seules données bibliométriques, et rejeter les demandes de participation à des comités d'évaluation si nous ne disposons pas de suffisamment de temps pour procéder à une évaluation qualitative de la recherche sur la base du contenu de leurs résultats de recherche. Nous pouvons encourager nos collègues à citer des articles pour leur mérite et non pas parce qu'ils ont été publiés dans une revue considérée comme prestigieuse. De même, nous pouvons encourager les chercheur·es à consulter régulièrement les revues de société savante et les revues non commerciales. Lorsque nous discutons de manière informelle d'un article (par exemple dans les clubs de lecture), nous pouvons orienter les conversations en nous éloignant de la question de savoir "où" l'article a été publié, pour mieux nous concentrer sur son contenu.

Lorsque nous effectuons des recherches, nous pouvons nous efforcer de respecter les normes éthiques en matière d'ouverture, de responsabilité et d'accessibilité des données dès le début du processus de recherche, par exemple en utilisant les principes FAIR pour la gestion et la conservation des données (Wilkinson et al., 2016) et les principes CARE pour la gouvernance des données autochtones (Carroll et al., 2021). Nous pouvons également réfléchir de manière critique à la façon dont le choix d'une revue particulière lors de la soumission d'un article peut affecter notre capacité à maintenir de tels principes.

Récemment, des changements majeurs dans les procédures d'évaluation des projets par les agences de financement ont permis de s'éloigner du simple comptage des articles. De nombreuses agences commencent à exiger des candidat·es des éléments narratifs et des indications sur l'impact sociétal : les chercheur·es peuvent contribuer à faire avancer les choses en exprimant leur soutien public à ces démarches. Par exemple, l'université d'Utrecht a annoncé qu'elle abandonnait l'utilisation des facteurs d'impact pour la promotion et le recrutement de ses chercheur·es (Woolston, 2021) en faveur d'évaluations basées sur "des mesures qualitatives, la narration et la stratégie" (Université d'Utrecht, 2021, traduction depuis l'anglais). Lors de la conférence européenne sur la science ouverte (OSEC) de Paris 2022, Maria Leptin, l'actuelle présidente du Conseil européen de la recherche (ERC), a déclaré qu'après avoir signé DORA, l'ERC a complètement banni l'utilisation des facteurs d'impact et recommande à ses panels de se focaliser sur le contenu des projets proposés (ERC, 2021). En Australie, le National Health and Medical Research Council a récemment décidé d'évaluer les dossiers en se basant uniquement sur les dix meilleurs articles des chercheur·es au cours des dix dernières années, associés à des textes justifiant leur choix de ces "meilleurs" articles (NHMRC, 2022). De même, au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en France, les comités d'évaluation des chercheur·es abandonnent les facteurs d'impact au profit d'éléments qualitatifs sur leur contribution à l'avancement des connaissances (Larousserie, 2021). Sylvie Rousset, responsable de la science ouverte au CNRS a récemment déclaré : " Nous travaillons à ne plus déléguer l'évaluation scientifique des chercheurs aux éditeurs de revues, aussi prestigieuses soient-elles " (CNRS, 2021). Le CNRS exige désormais que l'évaluation des chercheur·es soit basée sur : i) les résultats eux-mêmes et non le fait qu'ils aient pu être publiés dans une revue prestigieuse, ii) un nombre limité de ces résultats, et iii) une plus grande diversité d'activités professionnelles - y compris le dépôt de preprints, le

partage de données, la production de logiciels, la formation, l'innovation, la gestion et l'investissement dans la science ouverte, entre autres critères. Des approches similaires ont été adoptées ailleurs en Europe : par exemple, le UK Research and Innovation (UKRI), le Conseil national de la recherche des Pays-Bas, le Fonds national suisse de la recherche scientifique, le Conseil de la recherche du Luxembourg et le Health Research Board Ireland ont tous commencé à mettre en œuvre des "CV narratifs" et à en discuter les points forts et les défis (Hazlett, 2021).

BOX 3 - Défaire les mythes liés aux publications scientifiques

Nous sommes souvent confrontés à des affirmations fausses ou non fondées concernant la publication éthique dans nos pratiques de recherche quotidiennes. Nous proposons ici un petit guide pour démystifier ces affirmations lorsque nous discutons avec d'autres membres de nos communautés ou de nos environnements de recherche.

"Aucune des revues reconnues dans mon domaine n'est éthique."

De nombreuses revues reconnues sont la propriété de sociétés savantes ou d'institutions de recherche, dont les membres s'efforcent de maintenir les ressources au sein de la sphère académique. En écologie et évolution, cette proportion s'élève à environ 50% (cf. dafnee.org)

"Je serai moins cité si je publie dans une revue éthique."

Voir l'encadré 2 pour une démystification de cette affirmation.

"Je ne peux pas publier dans une revue éthique parce que mon ou ma responsable ne le veut pas."

Si vous êtes étudiant·e ou postdoc, il est toujours positif de discuter des choix de publication avec votre responsable scientifique : cela pourrait vous surprendre. Les encadrant·es utilisent souvent l'argument inverse pour se justifier : *"Je ne peux pas publier dans une revue éthique car les auteur·es sont en thèse ou en postdoc et cela pourrait nuire à leur carrière"*.

"Je ne peux pas publier dans une revue éthique parce que les auteur·es sont en thèse ou en postdoc et que cela pourrait nuire à leur carrière."

Les étudiant·es et les postdocs sont souvent les plus motivé·es pour publier dans des revues éthiques. Ces personnes utilisent parfois l'argument inverse pour expliquer pourquoi elles ne publient pas dans des revues éthiques : *"Je ne peux pas publier dans une revue éthique parce que ma responsable scientifique ne le veut pas"*. Si vous êtes encadrant·e, il est utile de discuter des choix de publication avec les personnes que vous encadrez, en particulier au début d'un projet de recherche. Voir également l'encadré 2.

"Je n'ai aucun moyen de pression sur les revues non éthiques."

Il existe de nombreuses façons d'exercer une influence sur le système de publication et sur les choix des autres chercheur·es. Cela inclut, mais ne se limite pas à :

1. Refuser d'évaluer des articles ou d'avoir une responsabilité d'édition pour ces revues.
2. Choisir d'autres revues pour la publication de nos articles
3. Discuter avec les éditeur·rices pour les inciter à changer de maison d'édition
4. Discuter avec les membres des sociétés savantes pour leur suggérer de mettre un terme aux contrats avec les maisons d'édition commerciales dominantes.

"Les comités d'évaluation utilisent toujours les revues comme indicateurs de qualité."

De nombreux comités d'évaluation ont de plus en plus recours à des évaluations qualitatives et abandonnent l'utilisation des métriques des revues comme indicateur de la qualité de la recherche. Le nombre de signataires de DORA en témoigne. En outre, les membres des comités d'évaluation sont également des chercheur·es. Nous pouvons plaider pour une utilisation accrue de ce type d'évaluations et refuser de siéger dans des commissions dont le fonctionnement est contraire à l'éthique.

"Nous devons toujours faire face au même système. Rien ne changera."

Le système d'édition est en train de changer et nous pouvons accélérer ce changement. Chaque année, il y a de plus en plus de signataires de DORA. Les facteurs d'impact sont désormais bannis d'un nombre croissant de comités d'évaluation. Il existe également des initiatives internationales créées pour changer les procédures d'évaluation de la recherche, par exemple, l'Appel de Paris sur l'évaluation de la recherche (OSEC, 2022), basé sur un rapport de la Commission européenne pour une réforme du processus d'évaluation de la recherche (Commission européenne, 2021).

Conclusion

Le système de publication scientifique est aujourd'hui à la croisée des chemins. La pression croissante exercée par les maisons d'édition commerciales dominantes sur les bibliothèques universitaires, les institutions de recherche et le grand public est intenable et pousse de nombreux·ses chercheur·es à reconsidérer leurs choix de revues pour la publication de leurs résultats. C'est aux chercheur·es eux·elles-mêmes qu'il incombe de créer des alternatives qui ouvrent la voie à l'avenir.

Heureusement, de telles alternatives sont en train d'émerger, notamment les revues en OA diamant et les initiatives communautaires d'examen par les pairs sans frais pour les auteur·es des articles et pour les lecteur·rices. La possibilité de passer à des alternatives éthiques et peu coûteuses nous est offerte et leur succès dépend de nous. Cette transition nécessitera naturellement un pilotage et un engagement réfléchi de la part des chercheur·es, de leurs sociétés professionnelles, des institutions et des agences de financement. Les avantages de cette action collective seraient cependant profonds. Elle permettrait non seulement d'alléger la

charge financière des institutions de recherche, mais aussi de rendre le système de recherche mondial plus efficace, plus équitable et plus accessible. Qu'est-ce qui nous en empêche ?

Remerciements

Nous remercions Corina Logan pour les informations précieuses qu'elle nous a fournies lors des premières étapes de la rédaction du manuscrit, Khalid Belkhir et les membres du groupe de travail DAFNEE pour leur aide dans la production des données analysées ici, ainsi que les organisateurs de l'atelier Gen-Ethics à l'Institut GLOBE, pour avoir facilité les discussions sur l'éthique des pratiques de recherche qui ont motivé la rédaction du manuscrit. Nous remercions également Rasmus Nielsen, Moisés Coll Macià, Sébastien Puechmaille, les membres du groupe dirigé par F. Racimo et deux collègues anonymes pour leurs commentaires utiles sur le texte.

Disponibilité des données et des scripts statistiques

Les données bibliométriques anonymes et les scripts R utilisés pour générer la figure 3 sont disponibles à l'adresse suivante : <https://osf.io/az5rh/>.

Déclaration des conflits d'intérêts

TG et DB sont cofondateurs de PCI et membres de l'ESEB et de la SFE2. FR est membre du "managing board" de PCI Evol Biol et membre de la SMBE. NG est recommandeur pour PCI Evol Biol et un annotateur de la base de données DAFNEE. BP est membre du "managing board" de PCI Ecology et recommander pour PCI Evol Biol.

Comme tout·e autre chercheur·e, les auteur·es de cet article sont confronté·es à un dilemme lors du choix des revues pour leurs publications, lié au conflit entre les contraintes/opportunités professionnelles et les considérations éthiques. Les auteur·es de l'article ont publié dans des revues à but lucratif dans le passé, et pourraient le faire à l'avenir. Ce dilemme est l'une des raisons qui les ont motivé·es à rédiger cet article, afin de susciter un débat au sein de la communauté scientifique sur les contraintes systémiques auxquelles les chercheur·es sont confronté·es et sur les moyens de modifier ces contraintes à l'avenir.

Contributions

FR, NG, TG et DB ont initialement conçu l'idée du manuscrit. FR, NG, TG, DB et VDH ont rédigé la première version du manuscrit. FR, NG, TG, DB, NAB, VDH et BP ont révisé et édité le manuscrit. NG a effectué les analyses de la base de données de l'encadré 2. NAB a créé les schémas de l'encadré 1. TG, VDH, NAB, DB et NG ont assuré la traduction du texte en français.

References

- Abdill, R.J., Blekhman, R., 2019. Tracking the popularity and outcomes of all bioRxiv preprints. *eLife* 8, e45133. <https://doi.org/10.7554/eLife.45133>
- Aczel, B., Szaszi, B., Holcombe, A.O., 2021. A billion-dollar donation: estimating the cost of researchers' time spent on peer review. *Res Integr Peer Rev* 6, 14. <https://doi.org/10.1186/s41073-021-00118-2>
- Alizon, S., 2018. Inexpensive Research in the Golden Open-Access Era. *Trends in Ecology & Evolution* 33, 301–303. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2018.02.005>
- Allahar, H., 2021. The Evolution of Academic Journal Publishing. *Academia Letters*. <https://doi.org/10.20935/AL4395>
- Aspesi, C., Allen, N., Crow, R., Daugherty, S., Joseph, H., McArthur, J., Shockey, N., 2019. SPARC* Landscape Analysis: The Changing Academic Publishing Industry – Implications for Academic Institutions. Copyright, Fair Use, Scholarly Communication, etc.
- Bauin, S., Barthonnat, C., Berthaud, C., Bouche, T., Cavalier, F., Colcanap, G., Contat, O., Fargier, N., Fournier, T., Gremillet, A.-S., Hélein, F., Hologne, O., Jannes-Ober, E., Lafait, J., Le Blanc, A., Lutz, J.F., Malotau, S., Millet, J., Mounier, P., Nominé, J.-F., Okret-Manville, C., Ollendorff, C., Respingue-Perrin, S., Roche, J., Romary, L., Roux, D., Schopf, J., Teissier, B., Thomas, A., Vautrin, C., 2017. *Jussieu Call*.
- Becerril, Arianna, Bosman, Jeroen, Bjørnshauge, Lars, Frantsvåg, Jan Erik, Kramer, Bianca, Langlais, Pierre-Carl, Mounier, Pierre, Proudman, Vanessa, Redhead, Claire, Torny, Didier, 2021. OA Diamond Journals Study. Part 2: Recommendations. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4562790>
- Berezko, O., Medina, L.M.P., Malaguarrera, G., Almeida, I., Żyra, A., Seang, S., Björnmalm, M., Hnatkova, E., Tata, M., 2021. Perspectives on Open Science and Scholarly Publishing: a Survey Study Focusing on Early Career Researchers in Europe. <https://doi.org/10.12688/f1000research.74831.1>
- Bergstrom, T., 2014. Secrets of journal subscription prices: For-profit publishers charge libraries two to three times more than non-profits. *LSE Blogs*. URL <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2014/08/12/secrets-of-the-big-deal-journal-pricing/>
- Bergstrom, T.C., Courant, P.N., McAfee, R.P., Williams, M.A., 2014. Evaluating big deal journal bundles. *Proc Natl Acad Sci U S A* 111, 9425–9430. <https://doi.org/10.1073/pnas.1403006111>
- Bosman, J., Frantsvåg, J.E., Kramer, B., Langlais, P.-C., Proudman, V., 2021. The OA diamond journals study. Part 1: Findings.
- Brembs, B. 2018. “Prestigious Science Journals Struggle to Reach Even Average Reliability.” *Frontiers in Human Neuroscience* 12. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnhum.2018.00037>
- . 2022. “EU: Academic Publishers Are Monopolists.” Björn.Brembs.Blog (blog). 2022. <http://bjoern.brembs.net/2022/04/eu-academic-publishers-are-monopolists/>.
- Brembs, B., Philippe Huneman, Felix Schönbrodt, Gustav Nilsson, Toma Susi, Renke Siems, Pandelis Perakakis, Varvara Trachana, Lai Ma, and Sara Rodrigues-Cuadrado. 2021. “Replacing Academic Journals.” Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5526635>
- Camerer, Colin F., Anna Dreber, Felix Holzmeister, Teck-Hua Ho, Jürgen Huber, Magnus Johannesson, Michael Kirchler, et al. 2018. “Evaluating the Replicability of Social Science Experiments in Nature and Science between 2010 and 2015.” *Nature Human Behaviour* 2 (9): 637–44. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0399-z>
- Carroll, S.R., Herczog, E., Hudson, M., Russell, K., Stall, S., 2021. Operationalizing the CARE and FAIR Principles for Indigenous data futures. *Sci Data* 8, 108. <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00892-0>
- Casadevall, A., Fang, F.C., 2014. Causes for the Persistence of Impact Factor Mania. *mBio*.

- <https://doi.org/10.1128/mBio.00064-14>
- CIHR, NSERC, SSHRC, CFI, Genome Canada, 2019. Canadian research funding organizations sign San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) - A joint statement from Canada's five major national research funders.
- CNRS, 2021. Une journée d'échanges sur l'évaluation des scientifiques [WWW Document]. URL <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/evaluation-des-scientifiques-en-question> (accessed 1.26.22).
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E.S., Ngo, H.T., Agard, J., Arneith, A., Balvanera, P., Brauman, K.A., Butchart, S.H.M., Chan, K.M.A., Garibaldi, L.A., Ichii, K., Liu, J., Subramanian, S.M., Midgley, G.F., Miloslavich, P., Molnár, Z., Obura, D., Pfaff, A., Polasky, S., Purvis, A., Razzaque, J., Reyers, B., Chowdhury, R.R., Shin, Y.-J., Visseren-Hamakers, I., Willis, K.J., Zayas, C.N., 2019. Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science*. <https://doi.org/10.1126/science.aax3100>
- ERC, 2021. ERC plans for 2022 announced [WWW Document]. ERC: European Research Council. URL <https://erc.europa.eu/news/erc-2022-work-programme> (accessed 2.21.22).
- Errington, Timothy M, Alexandria Denis, Nicole Perfito, Elizabeth Iorns, and Brian A Nosek. 2021. "Challenges for Assessing Replicability in Preclinical Cancer Biology." Edited by Peter Rodgers and Eduardo Franco. *ELife* 10 (December): e67995. <https://doi.org/10.7554/eLife.67995>
- European Commission, 2022. Process towards an Agreement on Reforming Research Assessment.
- European Commission, 2021. Towards a reform of the research assessment system: scoping report. Publications Office of the European Union, LU.
- European Commission, 2017. Evaluation of Research Careers Fully Acknowledging Open Science Practices: Rewards, Incentives and/or Recognition for Researchers Practicing Open Science. LU: Publications Office.
- European University Association, 2022. The EUA Open Science Agenda 2025.
- Fraser, C., Nienaltowski, M.-H., Goff, K.P., Firth, C., Sharman, B., Bright, M., Dias, S.M., 2021. Responsible Research Assessment - Global Research Council (GRC) Conference Report 2021.
- Fraser, N., Brierley, L., Dey, G., Polka, J.K., Pálffy, M., Nanni, F., Coates, J.A., 2021. The evolving role of preprints in the dissemination of COVID-19 research and their impact on the science communication landscape. *PLOS Biology* 19, e3000959. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000959>
- Fuchs, C., Sandoval, M., 2013. The diamond model of open access publishing: Why policy makers, scholars, universities, libraries, labour unions and the publishing world need to take non-commercial, non-profit open access serious. *TripleC: Communication, Capitalism & Critique* 11, 428–443.
- Grossmann, A., Brembs, B., 2021. Current market rates for scholarly publishing services. <https://doi.org/10.12688/f1000research.27468.2>
- Guillemaud, T., Facon, B., Bourguet, D., 2019. Peer Community In: A free process for the recommendation of unpublished scientific papers based on peer review, in: *ELPUB 2019 23rd Edition of the International Conference on Electronic Publishing*. Marseille, France. <https://doi.org/10.4000/proceedings.elpub.2019.23>
- Haspelmath, M., 2015. How to switch quickly to diamond open access: The best journals are free for authors and readers | Free Science Blog. URL <https://www.frank-m-richter.de/freescienceblog/2015/10/28/how-to-switch-quickly-to-diamond-open-access-the-best-journals-are-free-for-authors-and-readers/> (accessed 1.23.22).
- Hazlett, H., 2021. Findings from the Health Research Board Ireland on the Implementation of a

- Narrative CV. DORA. URL <https://sfdora.org/2021/04/12/findings-from-the-health-research-board-ireland-on-the-implementation-of-a-narrative-cv/> (accessed 2.21.22).
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., Rafols, I., 2015. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature* 520, 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Hnatkova, E., DiFranco, M., Srinivas, M., 2020. Researchers call on EU institutions to ensure free circulation of scientific knowledge. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3669124>
- Hortal, J., Meyer, C., Bourguet, D., Dawson, M.N., 2019. Slow publishing in the age of 'fast-food'.
- Houghton, J.W., 2001. Crisis and transition: the economics of scholarly communication. *Learned Publishing* 14, 167–176. <https://doi.org/10.1087/095315101750240412>
- Johnson, R., Watkinson, A., Mabe, M., 2018. The STM Report (No. 5). STM.
- Johnston, M., 2015. A Glaring Paradox. *Genetics* 199, 637–638. <https://doi.org/10.1534/genetics.115.174771>
- Katz, D.S., Barba, L.A., Niemeyer, K.E., Smith, A.M., 2019. Cost models for running an online open journal. *Journal of Open Source Software Blog*. URL <https://blog.joss.theoj.org/2019/06/cost-models-for-running-an-online-open-journal> (accessed 2.9.22).
- Kayal, Mohsen, Jane Ballard, and Ehsan Kayal. 2022. "Transformative Choices towards a Sustainable Academic Publishing System." *Ideas in Ecology and Evolution* 14 (January). <https://doi.org/10.24908/iee.2021.14.3.f>
- Khoo, S.Y.-S., 2019. Article processing charge hyperinflation and price insensitivity : an open access sequel to the serials crisis, in: *LIBER Quarterly*. Presented at the LIBER Quarterly, LIBER, pp. 1–18. <https://doi.org/10.18352/lq.10280>
- Larivière, V., Haustein, S., Mongeon, P., 2015. The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. *PLOS ONE* 10, e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Larousserie, D., 2021. Chambardements dans l'évaluation des scientifiques. *Le Monde.fr*.
- Lenton, T.M., 2020. Tipping positive change. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 375, 20190123. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0123>
- Logan, C.J., 2017. We can shift academic culture through publishing choices. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11415.2>
- Morais, R., Saenen, B., Garbuglia, F., Berghmans, S., Gaillard, V., 2021. From principles to practices: Open Science at Europe's universities. 2020-2021 EUA Open Science Survey results.
- Morrison, Heather, Luan Borges, Xuan Zhao, Tanoh Laurent Kakou, and Amit Nataraj Shanbhog. 2021. "Open Access Article Processing Charges 2011 - 2021." *uO Research*. <http://hdl.handle.net/10393/42327>
- Nabyonga-Orem, J., Asamani, J.A., Nyirenda, T., Abimbola, S., 2020. Article processing charges are stalling the progress of African researchers: a call for urgent reforms. *BMJ Glob Health* 5, e003650. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003650>
- NHMRC, 2022. Changes to Publication Assessment.
- OSEC, 2022. Paris Call – OSEC 2022. URL <https://osec2022.eu/paris-call/> (accessed 2.11.22).
- Phillips, B., 2019. Tired of the profiteering in academic publishing? Vote with your feet. *Spatial Ecology and Evolution Lab*. URL <https://blphillipsresearch.wordpress.com/2019/08/23/tired-of-profiteering-in-academic-publishing-vote-with-your-feet/> (accessed 1.23.22).
- Ponte, D., Mierzejewska, B.I., Klein, S., 2017. The transformation of the academic publishing market: multiple perspectives on innovation. *Electron Markets* 27, 97–100. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0250-9>
- Resnick, B., 2016. Why one woman stole 50 million academic papers — and made them all

- free to read - Vox [WWW Document]. URL <https://www.vox.com/2016/2/17/11024334/sci-hub-free-academic-papers> (accessed 2.21.22).
- Resnick, B., Belluz, J., 2019. The war to free science [WWW Document]. Vox. URL <https://www.vox.com/the-highlight/2019/6/3/18271538/open-access-elsevier-california-sci-hub-academic-paywalls> (accessed 2.21.22).
- Ripple, W.J., Wolf, C., Newsome, T.M., Barnard, P., Moomaw, W.R., 2020. World Scientists' Warning of a Climate Emergency. *BioScience* 70, 8–12. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>
- Rose-Wiles, L.M., 2011. The High Cost of Science Journals: A Case Study and Discussion. *Journal of Electronic Resources Librarianship* 23, 219–241. <https://doi.org/10.1080/1941126X.2011.601225>
- Saenen, B., Borrell-Damián, L., 2019. Reflections on University Research Assessment. Key concepts, issues and actors: EUA BRIEFING.
- Saenen, B., Hatch, A., Curry, S., Proudman, V., Lakoduk, A., 2021. Reimagining Academic Career Assessment: Stories of Innovation and Change. Case Study Report. European University Association.
- Schimmer, R., Geschuhn, K.K., Vogler, A., 2015. Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access. <https://doi.org/10.17617/1.3>
- Schloss, P.D., Johnston, M., Casadevall, A., 2017. Support Science by Publishing in Scientific Society Journals. *mBio*. <https://doi.org/10.1128/mBio.01633-17>
- Science Europe, 2021. Empowering Researchers with a Thriving Research System Integrated in Society.
- Science Europe, 2013. Science Europe Roadmap.
- Science Europe and European University Association, 2019. Joint Statement on Research Assessment.
- Serra-Garcia, Marta, and Uri Gneezy. 2021. "Nonreplicable Publications Are Cited More than Replicable Ones." *Science Advances* 7 (21). <https://doi.org/10.1126/sciadv.abd1705>
- Shiermeier, Q., 2017. US court grants Elsevier millions in damages from Sci-Hub. *IP Wire*.
- Silva, J.A.T. da, Vuong, Q.-H., 2021. Do Legitimate Publishers Benefit or Profit from Error, Misconduct or Fraud? Exchanges: The Interdisciplinary Research Journal 8, 55–68. <https://doi.org/10.31273/eirj.v8i3.785>
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T.M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C.P., Barnosky, A.D., Cornell, S.E., Crucifix, M., Donges, J.F., Fetzer, I., Lade, S.J., Scheffer, M., Winkelmann, R., Schellnhuber, H.J., 2018. Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *PNAS* 115, 8252–8259. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115>
- Stoy, L., Morais, R., Borrell-Damián, L., 2019. Decrypting the big deal landscape: Follow-up of the 2019 EUA big deals survey report.
- Sumner, P., Vivian-Griffiths, S., Boivin, J., Williams, A., Venetis, C.A., Davies, A., Ogden, J., Whelan, L., Hughes, B., Dalton, B., Boy, F., Chambers, C.D., 2014. The association between exaggeration in health related science news and academic press releases: retrospective observational study. *BMJ* 349, g7015. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7015>
- Tregoning, J., 2018. How will you judge me if not by impact factor. *Nature* 558, 345. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-05467-5>
- Trisos, C.H., Merow, C., Pigot, A.L., 2020. The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change. *Nature* 580, 496–501. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2189-9>
- Utrecht University, 2021. Utrecht University: Recognition and Rewards Vision.
- Wang, Z., Chen, Y., Glänzel, W., 2020. Preprints as accelerator of scholarly communication: An empirical analysis in Mathematics. *Journal of Informetrics* 14, 101097.

<https://doi.org/10.1016/j.joi.2020.101097>

Wellcome, 2020. Guidance for research organisations on how to implement responsible and fair approaches for research assessment consultation feedback.

Wilkinson, M.D., Dumontier, M., Aalbersberg, I.J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L.B., Bourne, P.E., Bouwman, J., Brookes, A.J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C.T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray, A.J.G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J.S., Heringa, J., 't Hoen, P.A.C., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S.J., Martone, M.E., Mons, A., Packer, A.L., Persson, B., Rocca-Serra, P., Roos, M., van Schaik, R., Sansone, S.-A., Schultes, E., Sengstag, T., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M.A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Velterop, J., Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., Mons, B., 2016. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci Data* 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Wilsdon, J., 2016. The metric tide: Independent review of the role of metrics in research assessment and management.

Wilson, M.C., 2018. Free and Fair Open Access Journals: Flipping, Fostering, Founding. *Notices Amer. Math. Soc.* 65, 1. <https://doi.org/10.1090/noti1695>

Wood, K.A., Newth, J.L., Hilton, G.M., 2021. For NGOs, article-processing charges sap conservation funds. *Nature* 599, 32–32. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-02979-5>

Woolston, C., 2021. Impact factor abandoned by Dutch university in hiring and promotion decisions. *Nature* 595, 462–462. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01759-5>