



HAL
open science

Pourquoi et comment publier dans le domaine médico-scientifique ?

P. Brissot

► **To cite this version:**

P. Brissot. Pourquoi et comment publier dans le domaine médico-scientifique ?. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, 2022, 206 (7), pp.889-893. 10.1016/j.banm.2022.06.009 . hal-03774873

HAL Id: hal-03774873

<https://hal.science/hal-03774873>

Submitted on 15 Sep 2022

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.

Reçu le 17/12/2021 et accepté le 4/04/2022

Pourquoi et comment publier dans le domaine médico-scientifique ?*

Why and how to publish in the medical-scientific field?

Pierre BRISSOT

Académie nationale de médecine, 16 rue Bonaparte, 75272 Paris et INSERM, Univ. Rennes, INRA, Institut NUMECAN, UMR-A 1341, UMR-S 1241, 35000 Rennes, France

pierre.brissot@gmail.com

ORCID : 0000-0003-0045-331X

Déclaration de liens d'intérêt : aucun

*Séance du 12/04/2022

RESUME

Publier dans un journal médico-scientifique est le cœur de métier du chercheur ou de l'enseignant-chercheur. Plus que d'un métier, il s'agit en fait d'une vraie mission consistant à diffuser les résultats, obtenus dans les domaines de la recherche clinique, fondamentale ou translationnelle, à la communauté scientifique afin de faire avancer les lignes de la connaissance. Publier est donc un devoir mais c'est aussi une nécessité car la performance publicitaire conditionne la reconnaissance professionnelle et l'accès aux financements sans lesquels l'activité de recherche ne peut se poursuivre. L'évaluation de cette production scientifique fait encore trop recours à des outils bibliométriques dont les limites sont pourtant officiellement reconnues depuis de nombreuses années. La procédure qui mène de l'idée du travail à sa parution dans un Journal est un long chemin passionnant mais semé d'écueils que le chercheur doit anticiper et surmonter étape par étape : fixation précoce de l'ordre des auteurs conforme à leur investissement réel, choix du Journal qui repose sur plusieurs critères dont l'originalité et la portée éventuellement extra-disciplinaire des résultats soumis, la langue du Journal, sa réputation, sa périodicité de parution et sa rapidité d'évaluation par les pairs. L'interférence des enjeux financiers éditoriaux rend plus que nécessaire le développement de l'accès ouvert aux données publiées, seul garant d'une diffusion immédiate et de grande ampleur de connaissances qui appartiennent au bien commun.

MOTS CLES : Facteur d'impact, score SIGAPS, indice h, accès ouvert

ABSTRACT

Publishing in a medical-scientific journal is the core business of the researcher or teacher-researcher. More than a job, it is in fact a real mission consisting in disseminating the results obtained in the fields of clinical, basic, or translational research to the scientific community, to advance the lines of knowledge. Publishing is therefore a duty, but it is also a necessity because the performance in publishing conditions professional recognition and access to funding, without which research activity cannot continue. The evaluation of this scientific production still relies too much on bibliometric tools the limits of which have been officially recognized for many years. The procedure that leads from the idea of the work to its publication in a Journal is a long and exciting path, but one that is full of pitfalls that the researcher must anticipate and overcome step by step: early determination of the order of authors in accordance with their real investment, choice of the Journal based on several criteria, including the originality and possible extra-disciplinary scope of the results submitted, the language of the Journal, its reputation, its publication frequency and its speed of evaluation by peers. The interference of editorial financial stakes makes it more than necessary to develop open access to published data, the only guarantee of an immediate and large-scale dissemination of knowledge that belongs to the common good.

KEY WORDS : Impact factor, SIGAPS scoring, h-index, open access

Publier est l'une des grandes missions des chercheurs et enseignants-chercheurs. Aussi est-il important de resituer les raisons conduisant à s'engager dans un travail de publication, et de dérouler les différentes étapes qui vont de l'idée publicitaire jusqu'à la parution du travail réalisé dans un Journal assurant la diffusion des connaissances médico-scientifiques.

1. Pourquoi publier ?

1.1. Un devoir pour tout chercheur ou enseignant-chercheur

Il est certain que l'essence même du métier de chercheur, qu'il s'agisse de la recherche clinique, de la recherche fondamentale ou de la recherche translationnelle, est de « trouver » puis de transmettre les résultats obtenus à la communauté médico-scientifique afin de contribuer à l'avancée des connaissances. Il importe d'emblée de souligner que la diffusion des données doit, en tout cas devrait plus qu'actuellement, s'appliquer non seulement aux résultats « positifs » mais aussi aux résultats « négatifs » car c'est aussi par la publication de données négatives, qui éliminent des hypothèses, que les lignes de la connaissance peuvent progresser. Il convient aussi de remarquer que la part consacrée à cette activité de recherche par les personnels hospitalo-universitaires (MCU-PH, PU-PH) est souvent en deçà du tiers-temps qui lui est théoriquement dévolu. Quant aux deux autres tiers, ils se partagent eux-mêmes inégalement entre l'enseignement et les activités de prise en charge diagnostique et thérapeutique, ces dernières tendant fortement à occuper une grande partie du temps de travail de ces personnels.

1.2. Une nécessité pour exister ... et pour survivre dans sa discipline

Publier est aussi une nécessité pour le chercheur. En effet, c'est sa « production » publicitaire qui conditionne en grande partie sa reconnaissance et, partant, non seulement ses possibilités de promotion professionnelle mais aussi la poursuite et le développement de ses recherches en lui permettant d'accéder aux financements sans lesquels tout s'arrête.

1.2.1. Publication et promotion

1.2.1.1. Dans le cadre d'un projet de carrière hospitalo-universitaire, le cumul des points SIGAPS (Système d'Interrogation, de Gestion et d'Analyse des Publications Scientifiques) est un élément déterminant pris en compte par les CHU et la plupart des sections du CNU (conseil national des universités) pour promouvoir les (enseignants-)chercheurs. Ce système, de conception et d'application exclusivement françaises [1] consiste en un score publicitaire calculé à partir à la fois du facteur d'impact des Journaux (voir ci-dessous) et du rang parmi les auteurs. Ainsi, chaque Journal, repéré pour chaque auteur sur la base de données Medline, est classé en 6 catégories attribuant des points au prorata de leur qualité décroissante (A, B, C, D, E et NC pour non classée). Il en est de même pour le rang d'auteur, le plus grand nombre de points étant attribué au premier et au dernier auteur. Au final, une publication peut correspondre à un score SIGAPS allant de 1 à 32. À titre d'exemples, un score d'au minimum 200 points peut être requis pour une nomination de MCU et d'au moins 400 points pour un PU. Outre son

impact sur le déroulement des carrières, le score SIGAPS est, du moins en théorie, un moyen pour financer la recherche par les différents organismes ayant contractualisé avec l'Etat pour recourir à ce système. En pratique, il n'est pas normal que nombre de CHU en particulier ne redistribuent pas, ou que de manière très limitée, cet argent à des fins de recherche, cette manne financière étant utilisée, de fait, à des fins de comblement de leur déficit budgétaire [2,3]. Une autre anomalie de l'utilisation des SIGAPS, précisément pointée par le rapport de la Cour des Comptes 2017 (« Le rôle des CHU dans l'enseignement supérieur et la recherche médicale ») [4], est la suivante : il suffit qu'un centre hospitalier attribue une vacation hebdomadaire à un chercheur, qui pourtant effectuerait l'essentiel de sa recherche dans une autre structure, pour que ce centre participe au fruit financier de cette recherche.

1.2.1.2. Dans le cadre d'une évolution de carrière dans les grands organismes de recherche publique (INSERM, CNRS, INRA...) ou privée, deux grands critères d'évaluation sont très largement utilisés, le facteur d'impact et l'indice h, tous deux basés sur la performance publicitaire.

- Le facteur d'impact (F.I. ou « Impact Factor »). S'il est déterminant en milieu hospitalo-universitaire, il ne l'est pas moins dans le cadre des grands organismes nationaux de recherche. Rappelons que le F.I. correspond, pour un Journal donné, au nombre moyen de citations des articles parus dans ce Journal au cours des deux dernières années et qu'il est actualisé chaque année [5]. Un I.F. peut être considéré comme faible s'il est de l'ordre de 1, moyen de 1 à 3, bon ou très bon entre 5 et 10, et excellent au-delà de 10. De rares Journaux ont un I.F. d'exception, tels le *New England Journal of Medicine* (91.2), le *Lancet* (79.3), le *JAMA* (56.2), ou *Nature medicine* (53.4). Dans l'interprétation de l'I.F., deux notions sont à prendre en compte. D'une part, l'I.F. n'est pas un jugement sur un article donné mais sur le Journal dans lequel il est publié. D'autre part, l'I.F. est dépendant de la Discipline considérée : ainsi, les seuils mentionnés ci-dessus à titre indicatif sont-ils essentiellement valables dans le domaine médico-scientifique mais ne sont plus appropriés pour d'autres Disciplines (par exemple, dans un *Journal de Physique*, un score de 2 peut être excellent). Cette importance, qui reste donc aujourd'hui très grande de l'I.F., est cependant remise en question d'assez longue date. Ainsi, la déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (« DORA pour Declaration of Research Assessment »), établie à San Francisco en 2012 [6], et signée notamment par l'INSERM et le CNRS, a reconnu le besoin d'améliorer les systèmes d'évaluation des chercheurs. Les limites de l'I.F. y sont précisément mentionnées, au premier rang desquelles une évaluation qui se base sur la qualité de la Revue et non sur le contenu scientifique proprement dit des articles à évaluer, ainsi que les risques de manipulation de cet indicateur (par le biais notamment des autocitations).

- L'indice h (ou h-index en anglais) est un indicateur global pour un chercheur donné, basé à la fois sur le nombre d'articles publiés et sur le nombre de citations de ces articles. Il correspond au nombre de publications « n » qui ont été citées au moins « n » fois. Ainsi, un indice h de 15 signifie que le chercheur a publié 15 articles qui ont été cités au moins 15 fois. Plusieurs bases de données peuvent servir pour dénombrer les citations (*Web of Science*, *Scopus*, *Google Scholar*...). Pour fixer un ordre de grandeur de l'indice h en fonction du grade universitaire, on peut se référer à l'étude de 1703 gastroentérologistes « académiques » américains. Les « assistant-professors » (chefs de clinique-assistants) avaient un indice moyen de l'ordre de 6, les « associate-professors » (MCU-PH) de l'ordre de 15 et les « professors » de l'ordre de 30 [7]. Cet outil bibliométrique est admis comme globalement bien corrélé avec la performance réelle des chercheurs et comme étant relativement peu affecté par les autocitations. Il appelle

cependant quelques réserves. Celles-ci sont notamment liées à l'influence de la durée de carrière du chercheur et à l'hétérogénéité des bases de données (ainsi Google Scholar est moins fiable en raison de possibilités de doublons et de sources non académiques, de sorte que l'indice h qu'il affiche est toujours supérieur à celui fourni par Web of Science ou par Scopus).

1.2.2. Publication et obtention de financements pour la recherche

L'importance de l'évaluation bibliométrique par le score SIGAPS pour l'obtention de financements a déjà été évoquée avec la restriction liée au comportement volontiers déviant des CHU en matière d'attribution des fonds théoriquement dédiés à cette fin.

A côté de l'excellence des projets soumis, facteur d'impact et indice h restent déterminants pour l'attribution de fonds par les sources de financement si sélectives que sont l'ANR, l'INCA, les PHRC, et les structures privées. Quant aux universités nord-américaines fortement impliquées dans la recherche, 40% d'entre elles recourent encore à ces outils métriques controversés [8]. Il faut toutefois remarquer que les « critères de qualité et production scientifiques » définis par l'HCERES (Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur) prennent du recul et de l'amplitude par rapport à la seule prise compte de ces marqueurs, comme en attestent les indices de qualité retenus, à savoir : « l'originalité et la portée des recherches, l'importance de l'avancée dans le domaine concerné ; les ruptures théoriques et méthodologiques, les changements de paradigme, l'ouverture de nouvelles problématiques ou de nouvelles propositions de lecture ; leur impact en termes scientifiques au sein du monde académique (citations, références,...) ; leur ouverture internationale ou nationale ; la notoriété et la sélectivité des supports éditoriaux adoptés pour leur publication» [9].

1.2.3. Le risque de « frénésie publicitaire »

L'un des intérêts de ces outils bibliométriques est, a contrario, de permettre la détection de comportements déviants de la part de certains chercheurs. Ils peuvent en effet repérer une profusion de publications incompatible avec l'implication réelle d'un seul auteur. Cette « publicationite », suraigüe et chronique, obère naturellement *in fine* la crédibilité scientifique du chercheur concerné et soulève la délicate question du contournement, par un auteur ou dans le cadre d'une stratégie d'équipe, de l'évaluation bibliométrique à visée de rentabilité financière induite [10].

1.3. Un devoir, une nécessité mais aussi une pénibilité auto-gratifiante

L'écriture d'un article scientifique est un exercice difficile et consommateur de temps, requérant un grand sens de la précision et de l'exhaustivité, la volonté de convaincre dans un respect absolu de l'objectivité, alliés à un souci de clarté et de concision. Mais, une fois achevée, l'écriture procure une profonde satisfaction intellectuelle, en particulier liée au sentiment d'avoir rempli cette mission de transmission des connaissances.

2. Comment publier ?

La réussite d'une procédure de publication ne se limite pas à l'acceptation finale d'un travail. Elle nécessite, bien en amont, d'anticiper et de surmonter les nombreux écueils qui jalonnent un long parcours.

2.1. Définir le positionnement des auteurs

C'est la première difficulté possible, à aborder dès la conception du travail concerné. En effet, attendre la soumission de l'article pour évoquer l'ordre des auteurs expose à des situations de frustration et de rancœur au sein d'une équipe. La règle tacite est que l'auteur qui exécute le travail (typiquement un doctorant) occupe la première place et que le « mentor » en occupe la dernière. Encore faut-il que ce mentor ait effectivement joué ce rôle de pourvoyeur d'idées, de suivi attentif de la progression du travail, et ait contribué significativement à la critique et à l'écriture de l'article. Or ces rôles sont loin d'être toujours tenus et il ne faut pas -il ne faut plus-, accepter que le « patron » se place systématiquement en dernier auteur, voire en premier auteur, si sa contribution effective ne le justifie pas. C'est ainsi que, lorsque le nombre de publications signées par un auteur dépasse manifestement ce qui est « humainement » faisable et assumable, on aboutit à des situations d'in vraisemblance de responsabilité, génératrices de défiance vis-à-vis du monde médico-scientifique.

Une manière de prévenir, ou du moins d'atténuer ce type de conflit, est de s'ouvrir aux notions de « contribution égale » et/ou d'attribution de la fonction « d'auteur correspondant » à plusieurs auteurs, ce que les Journaux acceptent de plus en plus.

2.2. Définir sa cible

- Une distinction essentielle concerne la nature de l'article : s'agit-il d'un article didactique ou d'un article scientifique original ? L'article pédagogique s'adresse en effet par définition à un lectorat moins averti et donc plus large, et nécessite une revue de la littérature de grande envergure embrassant l'ensemble de la thématique choisie.

- Il importe cependant de souligner que ces deux types d'articles sont, pour le chercheur ou l'enseignant-chercheur, tout à fait complémentaires car rédiger une revue générale est un moyen incomparable pour l'auteur d'actualiser ses propres connaissances et de puiser éventuellement des idées de recherche.

2.3. Choisir un journal

Ce choix repose sur un certain nombre de critères.

2.3.1. La lucidité sur la valeur de son propre travail.

Le surestimer risque en effet de conduire à une soumission sans réel espoir d'acceptation auprès de Journaux de haute qualité. Le rejet d'un travail auquel le chercheur tient tout naturellement, outre qu'il allonge le temps de parution au gré des soumissions successives, est source de frustration et parfois d'incompréhension qui risquent de briser l'élan, parfois fragile, du chercheur. Il faut toutefois admettre que les critiques

et conseils des pairs d'un Journal de haut niveau qui refuse un article peuvent être très utiles pour améliorer un manuscrit.

2.3.2. Choix de la langue. Il faut bien dire que le dilemme entre le français et l'anglais ne se pose plus guère, tant la langue anglaise est devenue le véhicule des échanges scientifiques dans le monde. Ainsi, qu'il s'agisse de la rédaction d'articles didactiques ou d'articles scientifiques, l'orientation du chercheur se fait résolument vers le choix de l'anglais, garant d'une diffusion internationale indispensable pour être connu et reconnu. Il importe cependant de préserver une place significative à l'usage de notre langue. Outre les atouts de subtilité et de finesse d'expression propres à l'écrit français, il convient de garder à l'esprit que de nombreux peuples de par le monde sont francophones et, à l'image du Québec, défendent en la chérissant notre langue. En outre, il est essentiel que les médecins, biologistes, pharmaciens, vétérinaires français ou francophones conservent une possibilité d'accéder à des articles pédagogiques ou médico-scientifiques ainsi qu'à des ouvrages de synthèse dans notre langue. Il faut bien reconnaître que le nombre de Journaux en langue française s'est considérablement réduit [11], de plus en plus remplacés, avec un succès certain concernant leur F.I., par leur publication en anglais. Néanmoins, il relève d'une forme d'obligation morale que les auteurs français consacrent une part de leur temps publicitaire à des Journaux ou livres en français. En fait, la meilleure défense de notre langue résiderait probablement dans le bilinguisme de certaines publications. La faisabilité technique et financière d'une telle évolution est réelle dans la mesure où l'accroissement du volume de cation n'est pas un problème dans le cadre d'une mise en ligne sur Internet et où l'essentiel du travail de traduction peut être assuré par des logiciels de plus en plus performants.

2.3.3. Caractéristiques propres du Journal

- Journal spécialisé ou multidisciplinaire. Le chercheur, fort de la lucidité précédemment mentionnée, doit évaluer si le champ d'impact de son article se limite à sa Discipline (Brain, Blood, Gastroenterology...) ou a une portée potentielle qui transcende son domaine de spécialité. C'est ainsi qu'il pourra, dans le meilleur des cas, soumettre son travail à des Journaux tels que le New England Journal of Medicine, Nature, Science ...
- Réputation du Journal. Deux facteurs viennent immédiatement à l'esprit de l'auteur : la citation du Journal dans PubMed, condition majeure de sa visibilité, et son facteur d'impact, reflet certes imparfait mais hautement utilisé, de sa valeur scientifique.
- Durée prévisible de parution. Deux éléments sont à considérer. L'un d'eux est la périodicité de parution de la Revue, l'autre est la durée de la revue par les pairs (« peer review »). Ce dernier point est essentiel et conduit à évoquer la difficulté croissante des éditeurs de Journaux pour recruter les référés. L'origine de cette difficulté se trouve au moins partiellement dans l'insuffisance de valorisation intellectuelle mais aussi financière d'une tâche qui demande de nombreuses heures de travail. Certes, la parution dans le système Publons [12] est une tentative de parer à la méconnaissance par les instances d'évaluation scientifique de cette fonction de référé qui, le plus souvent aujourd'hui, n'est exprimée que par la citation annuelle de son nom par le Journal au sein d'une myriade d'autres noms. Mais Publons n'est

en pratique guère prise en compte par ces instances. Quant au dédommagement financier, il est encore très largement un sujet tabou, sous le prétexte qu'il porterait atteinte au côté altruiste de ce rôle de référé alors qu'il serait, sous réserve de limites à fixer, une incitation puissante à l'acceptation de cette tâche et à l'accélération du processus éditorial.

- Coût financier de la soumission : il faut, de plus en plus, payer pour publier, et, ce, parfois même si l'auteur fait l'objet d'une invitation pour écrire un article ! Et il faut encore payer si on souhaite, pour éviter une période d'embargo, une parution rapide en accès dit « ouvert » (« open access »). On touche là au paradoxe majeur du système éditorial face au chercheur. Non seulement ce dernier apporte le « grain à moudre » du contenu des Journaux, mais il est sollicité à titre bénévole pour assurer l'évaluation des articles en soumission, il doit apporter un financement pour pouvoir être publié (avec un « surcoût » pour un accès ouvert), sans compter qu'il doit encore payer pour s'abonner aux Journaux, coût d'abonnement également très lourd à assumer par les différentes institutions, universitaires ou autres [13].
- Éviter les revues prédatrices [14] dont le nombre ne cesse de croître et qui, sous des titres de Journaux trompeurs et sous leur rapidité de publication, cachent des entreprises scientifiquement virtuelles, mues par le seul attrait du gain financier.

En conclusion, publier un article didactique ou scientifique est une tâche passionnante car elle contribue à l'avancement des connaissances. On ne peut que regretter l'immense pression à laquelle est soumis tout chercheur. Cette pression est résumée par la classique formule « Publier ou Périr » (« Publish or Perish ») qu'il faudrait peut-être compléter par « Payer pour Publier ou Périr » (« Pay to Publish or Perish »), formules qui pourraient être contractées en les acronymes « P2 » et « P3 »... C'est en fait vers une transformation radicale du système éditorial qu'il convient de tendre, sous le postulat que la connaissance médico-scientifique est un bien universel dont la diffusion doit être aussi peu coûteuse que rapide et massive.

Références

1. Wikipedia. Système d'interrogation, de gestion et d'analyse des publications scientifiques. [En ligne] Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%E2%80%99interrogation_de_gestion_et_d%E2%80%99analyse_des_publications_scientifiques (consulté le 12/04/2022)
2. Michot F, Launois B, Bertrand D, Bringer J, Degos L, Olié JP, et al, au nom d'un groupe de travail de l'Académie nationale de médecine. Rapport : L'hôpital public en crise. Bull Acad Natl Med 2019 ;203 :109-21.
3. Académie nationale de médecine. Ségur de la santé : propositions. Juin 2020. [En ligne] Disponible sur : <https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2020/07/SEGUR-DE-LA-SANTE-PROPOSITIONS-DE-LACADEMIE-NATIONALE-DE-MEDECINE.pdf> (consulté le 12/04/2022)
4. Cour des comptes. Le rôle des CHU dans l'Enseignement supérieur et la Recherche médicale. Décembre 2017 [En ligne] Disponible sur : <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-01/20180117-role-des-CHU.pdf> (consulté le 12/04/2022)
5. Journal Citation report (JCR) 2021. [En ligne] Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/352878303_Journal_Citation_Report_JCR_2021_New_impact_factors_of_SCISCISSCI_Journals (consulté le 12/04/2022)
6. Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche. Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche | Declaration on Research Assessment – DORA. [En ligne] Disponible sur :
7. <https://www.ouvrirelascience.fr/declaration-de-san-francisco-sur-levaluation-de-la-recherche/> (consulté le 12/04/2022)
8. John JJ, John ES, Pioppo L, Gupta A, Chokhavatia S, Tilara A. Gender disparity in academic gastroenterology: beginning of the end of the underrepresentation of women. *Dig Dis Sci.* 2022;67:380-7. <https://doi.org/10.1007/s10620-020-06692-7>
9. Else H. Impact factors are still widely used in academic evaluations. *Nature News*, 11 avril 2019. [En ligne] Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01151-4> (consulté le 12/04/2022)
10. Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur. Référentiels d'évaluation. 2015-2023. [En ligne] Disponible sur : <https://www.hceres.fr/fr/publications/referentiel-pour-levaluation-externe-des-etablissements-campagne-devaluation-2016-2017> (consulté le 12/04/2022)
11. Gingras Y, Khelifaoui M. L'effet SIGAPS : l'la recherche médicale française sous l'emprise de l'évaluation comptable. *Zilsel*, 2021;1:144- 74
12. Lacourreye O, Tran Ba Huy P, Maisonneuve H. Les journaux médicaux scientifiques en langue française face aux défis du XXIe siècle. *Bull Acad Natl Med*, 2020;204:410-5. Doi: 10.1016/j.banm.2019.10.026
13. Web of Science. Libguides. Mise à jour 20 Mai 2022[En ligne] Disponible sur : <https://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform/publons> (consulté le 8/06/2022)
14. Brissot P. Publier ou périr : où va la recherche médico-scientifique ? *Le Figaro*, 3/11/2019 [En ligne] Disponible sur : <https://www.lefigaro.fr/vox/societe/pierre->

[brissot-publier-ou-perir-ou-va-la-recherche-medico-scientifique-20191103](#)

(consulté le 8/06/2022)

15. Belghiti J. Le danger des revues prédatrices. Bull Acad Natl Med 2022 ;206 : [en cours de publication dans ce numéro]

Journal Pre-proof