

LA CHRONIQUE DE MARIE FARGE

Un article scientifique n'est pas une marchandise mais un bien commun

[politique] À l'heure où le libre accès aux publications et aux données de la recherche pourrait entrer dans notre droit avec le projet de loi pour une République numérique, établir un parallèle avec les biens communs s'imposait.

La recherche scientifique construit collectivement, à partir des travaux de chercheurs de toutes disciplines, pays et époques, une œuvre pérenne qui repose sur la publication d'articles validés par leurs pairs¹. La science ayant pour principe l'objectivité, seuls sont scientifiquement valables les théories et les résultats qui peuvent être compris et reproduits par d'autres. Aujourd'hui, le système de publication scientifique s'est emballé au point de devenir contre-productif : on publie de plus en plus d'articles que l'on n'a plus le temps de vérifier suffisamment, ni même de lire une fois publiés.

Nous vivons à l'ère de la Big Science qui applique à la recherche scientifique les techniques managériales utilisées pour augmenter la production industrielle. Les publications sont évaluées à l'aide d'indicateurs bibliométriques², tel le facteur h qui ramène toute la production d'un chercheur à un nombre entier³ ! Une autre cause, plus grave, pourrait expliquer ces dérives : les instances qui financent la recherche (en majorité publiques) et celles qui la contrôlent (en majorité commerciales car propriétaires des revues, des articles et des indicateurs bibliométriques) pré-

férerait sacrifier la créativité et la qualité de la recherche pour protéger leur pouvoir et leur rente de situation⁴.

Une idée n'est pas une marchandise car celui qui la transmet ne la perd pas et n'a donc pas à être compensé financièrement. Au contraire, une idée n'a de valeur scientifique qu'offerte à d'autres chercheurs qui, en la vérifiant et en la discutant, la valident. La révision par les pairs, gage de qualité et de fiabilité de la recherche, est donc essentielle.

Ni les auteurs ni les relecteurs des articles ne sont rétribués par la maison d'édition, car la rareté de leur expertise est telle que seules les instances publiques les employant peuvent financer ce travail hautement spécialisé. Une revue scientifique devrait donc appartenir au comité éditorial qui en prend la responsabilité et en assure la qualité. De plus, on déplore que les maisons d'édition obligent les chercheurs à leur céder⁵ leurs droits d'auteurs, ceci gratuitement et à titre exclusif, préservant ainsi à l'ère numérique les rentes de situation acquises à l'ère de l'imprimerie. Il est urgent que les lois française et européenne déclarent la cession exclusive du droit d'auteur nulle et non avenue afin de pallier l'asymétrie contractuelle entre chercheur et maison d'édition.



Mathématicienne et physicienne, Marie FARGE est directrice de recherche CNRS à l'ENS, membre du conseil de l'Academia Europaea et du comité éditorial de plusieurs revues internationales. Elle a rédigé l'avis du Comité d'éthique du CNRS sur les relations entre chercheurs et maisons d'édition et participe au mouvement « The cost of knowledge » de réforme du système de publication scientifique.

marie.farge@ens.fr

Les auteurs n'ont *de facto* pas d'autre choix car, s'ils refusent de céder leur droit d'auteur, leur article, bien que validé par leurs pairs et accepté par le comité éditorial, n'est pas publié. Seule la cession non exclusive des droits d'auteur devrait être légalement permise.

Les revues et les articles scientifiques financés par les fonds publics devraient faire partie des biens communs de la connaissance qui appartiennent à tous sans qu'aucun individu, institution ou entreprise ne puisse se les approprier à titre exclusif, comme c'est malencontreusement le cas actuellement. ■

1. Un pair est un chercheur en activité qui est spécialiste du sujet traité dans l'article soumis à évaluation.

2. Conçus à l'origine pour sélectionner les articles dont les chercheurs ont besoin

3. www.college-de-france.fr/site/pierre-louis-lions/course-2015-11-13-10h00.htm. À la 40^e minute de cette vidéo, P.L. Lions dénonce ce que pensent de nombreux chercheurs.

4. Leur taux de profit peut atteindre 40 %.

5. La cession se fait le plus souvent en droit de copie anglo-américain et non en droit d'auteur français.

LA CHRONIQUE DE MARIE FARGE

Les chercheurs reprennent le contrôle de la dissémination de leurs œuvres

[outil] Dissemin est une plate-forme permettant aux chercheurs de déposer facilement leurs articles dans une archive ouverte pérenne.

L'avènement de l'édition électronique, du Web et des moteurs de recherche a fondamentalement changé la manière dont les chercheurs diffusent leurs idées et leurs résultats auprès de leurs pairs et, plus généralement, auprès du grand public qui finance indirectement leur travail. C'est pour cette raison que les maisons d'édition traditionnelles, dont la culture et le modèle économique sont ceux de l'imprimerie, ne devraient plus pouvoir s'approprier les revues et les articles académiques pour en contrôler la diffusion à des fins commerciales.

Il est urgent que les chercheurs profitent de la révolution du numérique pour mieux disséminer les articles, données et logiciels qu'ils produisent. Pour cela, il leur suffit de déposer leurs travaux dans une archive électronique ouverte, c'est-à-dire accessible à tous de façon gratuite et pérenne. Nombre de chercheurs ont depuis longtemps pris l'habitude de les mettre sur leur site web mais ce dernier ne sera sans doute plus accessible dans un siècle.

De plus, il est essentiel que les articles, données et logiciels soient accompagnés de métadonnées permettant aux moteurs de recherche de les retrouver et les télécharger. Seuls les sites institutionnels ou disciplinaires, conçus et gérés par des professionnels de l'information et appartenant à des institutions publiques, offrent de bonnes garanties d'accessibilité et épargnent aux chercheurs de

devoir gérer les métadonnées, ce qui ne relève pas de leurs compétences. En revanche, les chercheurs tiennent à choisir eux-mêmes le site où ils déposent leurs travaux, car cela dépend de leur discipline et de leurs co-auteurs ; ils ne veulent pas non plus faire ce dépôt plusieurs fois. En effet, dès que le texte de l'article et ses métadonnées sont librement accessibles, il suffit que les sites qui souhaiteraient les proposer les téléchargent et les recopient, ce qui assure d'autant mieux leur conservation.

Quatre étudiants en informatique de l'ENS Paris¹ et moi-même avons créé, le 5 septembre 2015, l'association sans but lucratif CAPSH (Comité pour l'accessibilité aux publications en sciences et humanités, ou Committee for the Accessibility of Publications in Sciences and Humanities). Notre but est que chaque chercheur, quels que soient son institution, sa discipline et le pays où il travaille, puisse donner librement accès à tous les articles qu'il a publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture.

Pour ce faire, nous avons créé la plateforme Dissemin² que nous développons en logiciel libre et finançons nous-mêmes par des dons à l'association CAPSH. Elle référence aujourd'hui cent millions d'articles issus de sources diverses et permet aux chercheurs de déposer leurs articles dans une archive ouverte pérenne de la façon la plus simple possible. Il suffit d'indiquer le nom d'un chercheur ou son identifiant Orcid³ pour obtenir la

liste de ses articles et télécharger ceux qui sont en accès libre. Pour ceux qui ne le sont pas, Dissemin précise les règles de dépôt propres à la revue concernée, puis offre à l'auteur la possibilité de déposer le texte de l'article dans l'archive ouverte Zenodo⁴. Ce dépôt s'effectue en deux clics sans devoir préciser les métadonnées car Dissemin les a préalablement moissonnées. Le logiciel permet également de trouver l'ensemble des articles académiques d'un groupe de chercheurs ou d'une institution à partir de la liste de leurs noms ou de leur identifiant Orcid. Nous venons de réaliser un prototype pour l'ENS Paris qui est en cours de test⁵. ■

1. Antonin Delpeuch, Pablo Rauzy, Antoine Amarilli et Thomas Bourgeat

2. <http://dissemin.in>
Code source disponible sur <https://github.com/dissemin/dissemin>

3. Organisation sans but lucratif attribuant un identifiant unique, propre à chaque chercheur à travers le monde <http://orcid.org>

4. Zenodo est l'archive du réseau européen OpenAIRE hébergée au CERN <https://zenodo.org/>.
À l'avenir, nous prévoyons d'offrir le choix entre plusieurs archives ouvertes, dont HAL <https://hal.archives-ouvertes.fr>

5. <http://dissemin.in/institution/1/>



Mathématicienne et physicienne, Marie FARGE est directrice de recherche CNRS à l'ENS, membre du conseil de l'Academia Europaea et du comité éditorial de plusieurs revues internationales. Elle a rédigé l'avis du Comité d'éthique du CNRS sur les relations entre chercheurs et maisons d'édition et participe au mouvement « The cost of knowledge » de réforme du système de publication scientifique.

marie.farge@ens.fr

Je remercie Antoine Amarilli pour ses suggestions.

LA CHRONIQUE DE MARIE FARGE

Les revues académiques ne devraient plus appartenir aux maisons d'édition

[action] Pour publier leurs articles en accès libre, les chercheurs souhaitent que les revues académiques appartiennent à leur comité éditorial qui est responsable de la révision par les pairs.



Mathématicienne et physicienne, Marie FARGE est directrice de recherche CNRS à l'ENS, membre du conseil de l'Academia Europaea et du comité éditorial de plusieurs revues internationales. Elle a rédigé l'avis du Comité d'éthique du CNRS sur les relations entre chercheurs et maisons d'édition et participe au mouvement « The cost of knowledge » de réforme du système de publication scientifique.

marie.farge@ens.fr

Par le passé, les chercheurs soumettaient leurs articles sous forme manuscrite et les maisons d'édition les mettaient en page, les imprimaient et les diffusaient. Ces dernières étaient rétribuées par les abonnements aux revues académiques dont elles étaient propriétaires. Or, l'avènement des moyens électroniques a complètement transformé ces pratiques et mis à mal ce modèle conçu pour l'imprimerie.

Aujourd'hui, les chercheurs soumettent leurs articles entièrement composés, ce qui leur demande un travail notable qu'ils acceptent volontiers pour éviter les intermédiaires, donc les risques d'erreurs. Ils téléchargent les articles qui les intéressent et les impriment eux-mêmes. Dans ces conditions, il est surprenant que le coût des abonnements augmente de façon effrénée. Les quelques maisons d'édition qui dominent le marché mondial, après avoir longtemps lutté contre l'accès libre aux publications de recherche, ont compris que cette tendance était inéluctable. Leur nouvelle stratégie est d'imposer le plus rapidement possible le modèle Gold Open Access, à savoir la propriété des revues et le paiement des frais par l'auteur, pour maintenir leurs profits exorbitants. Mais il est crucial pour elles que les chercheurs continuent d'assurer bénévolement¹ la rédaction, la mise en pages et l'évaluation des articles. Ainsi, les contrats d'abonnement sont-ils négociés sans les chercheurs et tenus secrets. Ils incluront bientôt les frais de publication pour éviter que les chercheurs ne se rendent compte qu'ils payent pour publier².

Quelques chercheurs³ ont pris conscience de cette dérive et militent pour que la publication des articles de recherche ne soit pas laissée aux seules maisons d'édition dominant le marché car elles cherchent à préserver leurs rentes de situation acquises au temps de l'imprimerie (en particulier la propriété des revues académiques) tout en bénéficiant de la révolution numérique pour augmenter leurs marges.

Ces chercheurs proposent un autre modèle qu'ils ont nommé, par surenchère, Diamond Open Access. Il repose sur les trois principes suivants :

- les lecteurs et les auteurs n'ont plus à payer car les articles sont publiés sur des plateformes en accès libre qui appartiennent aux institutions de recherche publiques ;
- les auteurs conservent la propriété intellectuelle sur leurs articles et les mettent en accès libre grâce à une licence Creative Commons ;
- les membres du comité éditorial possèdent de façon collégiale la revue pour laquelle ils ont la responsabilité de l'évaluation par les pairs.

Il serait souhaitable que les institutions de recherche publiques comprennent qu'il est contre-productif de financer la production des résultats de la recherche sans assurer leur dissémination la plus large possible. Pour ce faire, les chercheurs auraient besoin de plateformes de publication mises à leur disposition en tant qu'infrastructures de recherche⁴. Celles-ci seraient développées avec eux, grâce à des logiciels libres⁵ pour qu'ils puissent se les approprier,

concevoir les outils dont ils ont besoin et expérimenter de nouvelles façons de partager librement les résultats de la recherche.

Les maisons d'édition ne devraient plus posséder les articles ni les revues académiques, ceux-ci étant rendus aux chercheurs qui, depuis toujours, les créent et les évaluent. Par contre, en collaboration avec les chercheurs et les bibliothécaires, elles pourraient contribuer au développement et au fonctionnement des plateformes de publication, dont la propriété serait publique, en leur apportant divers services pour lesquels elles seraient rétribuées au prix du marché. ■

1. Gratuitement pour les maisons d'édition mais aux frais des institutions publiques employant les chercheurs.

2. Un contrat de ce type a été conclu en 2015 entre la Max Planck Gesellschaft et Springer Nature.

3. Sir Tim Gowers et le mouvement Cost of Knowledge qui ont lancé en 2012 un boycott d'Elsevier, suivi par plus de 16 000 chercheurs <http://thecostofknowledge.com>

4. Au même titre que les centres de calcul, le réseau Renater, les télescopes, satellites d'observation, bateaux océanographiques, etc.

5. L'article 9 ter de la nouvelle loi Pour une République numérique encourage les services publics à utiliser des logiciels libres.

Je remercie Antoine Amarilli et Yannick Mur pour leurs suggestions.

LA CHRONIQUE DE MARIE FARGE

L'usage purement quantitatif de la bibliométrie nuit à la qualité de la recherche

[appel] L'obsession de la quantité se traduit bien souvent par des dérives. En matière de citations aussi. Mais des palliatifs existent.

La bibliométrie remonte à la fin du deuxième millénaire, quand les revues académiques étaient imprimées et vendues par abonnement et quand les bibliothèques étaient les seuls lieux où les chercheurs pouvaient les lire. Les Trente Glorieuses ont vu leur prolifération et l'apparition de ces revues et l'apparition de la bibliométrie comme outil permettant aux bibliothécaires de sélectionner les revues dont les chercheurs avaient le plus besoin.

Depuis l'avènement du troisième millénaire le numérique et le Web ont révolutionné la pratique des chercheurs, car ils produisent et consultent les articles sous forme électronique. Malheureusement, les maisons d'édition font tout pour maintenir le modèle économique de l'imprimerie en gardant la propriété des revues académiques.

Elles contrôlent aussi la bibliométrie¹, qu'elles utilisent comme outil de marketing en mesurant le prestige d'une revue à son taux d'impact², absurdité que les chercheurs dénoncent³ ! Ainsi, une revue multidisciplinaire (telle *Nature* ou *Science*) aura-t-elle nécessairement un taux d'impact plus élevé qu'une revue disciplinaire. Certaines maisons d'édition obligent même les auteurs à citer plusieurs articles publiés dans leurs revues afin d'augmenter artificiellement leur taux d'impact⁴.

Comme les carrières des chercheurs dépendent du nombre et du prestige des revues où ils publient, nombre d'entre eux soumettent leurs articles, non plus à

des revues de leur discipline, mais à des revues multidisciplinaires où la sélection des articles est confiée à des employés de la maison d'édition (ce qui probablement explique pourquoi la revue *Nature* a le plus fort taux d'articles retirés après publication).

De plus, pour s'adapter aux critères quantitatifs en cours, les chercheurs ont-ils pris l'habitude de diluer leurs résultats dans le plus grand nombre d'articles possible, ayant de plus en plus de coauteurs et de moins en moins de pages. Malheureusement, « *on évalue aujourd'hui la science au poids en attribuant primes et médailles aux poids lourds, aux plus productifs, pratique courante des concours agricoles* »⁵.

Que faire ?

Voici quelques propositions :

- confier l'élaboration et le calcul des indicateurs bibliométriques aux bibliothécaires et non aux maisons d'édition⁶ car elles sont juges et parties ;
- dénoncer le fait que l'évaluation des articles de la majorité des revues multidisciplinaires est sous la responsabilité d'employés de la maison d'édition et non de chercheurs en activité (pairs) ;
- définir des indicateurs bibliométriques différents pour les revues disciplinaires (évaluées par les pairs) et celles multidisciplinaires (qui relèvent plus du journalisme scientifique) ;
- se méfier des indicateurs bibliométriques purement quantitatifs car les chercheurs adaptent leurs pratiques à la métrique choisie pour évaluer leurs travaux ;



Mathématicienne et physicienne, Marie FARGE est directrice de recherche CNRS à l'ENS, membre du conseil de l'Academia Europaea et du comité éditorial de plusieurs revues internationales. Elle a rédigé l'avis du Comité d'éthique du CNRS sur les relations entre chercheurs et maisons d'édition et participe au mouvement « The cost of knowledge » de réforme du système de publication scientifique.

marie.farge@ens.fr

- demander à chaque chercheur quels sont ses meilleurs articles et en lire un ou deux afin de juger de leur qualité. ■

Je remercie Antoinette Amarilli, Jean-Claude Guédon et Pablo Rauzy pour leurs suggestions.

1. Scopus appartient à Elsevier et Thomson-Reuters vient de céder Web of Science à un fond d'investissement sino-canadien qui va le revendre au plus offrant, probablement une maison d'édition...

2. La société Thomson-Reuters a défini le taux d'impact d'une revue comme la fréquence moyenne en citation de l'ensemble des articles publiés dans cette revue durant les deux années précédentes.

3. Déclaration de San Francisco de 2012 sur l'évaluation de la recherche <http://www.ascb.org/dora>

4. http://opencscience.ens.fr/OTHER/PUBLISHERS/ELSEVIER/2012_Elsevier_Bad_Practices.pdf

5. Marie Farge. « Oh! Une idée, c'est si rare! ». In : *Yearbook 2009-2010*. Wissenschaftskolleg zu Berlin, 2011, p. 68 <http://wavelets.ens.fr/PUBLICATIONS/ARTICLES/PDF/307.pdf>

6. *Id.* note 1