

# ÉTUDES PUBLIQUES, ÉDITEURS PRIVÉS

Alors que la production des connaissances scientifiques relève pour l'essentiel de la dépense publique, les revenus de leur publication sont captés par des mastodontes de l'édition, qui imposent leurs priorités et leurs tarifs. Cette position dominante de quelques acteurs privés entrave la diffusion du savoir et s'accompagne de nombreux effets délétères.

PAR RICHARD MONVOISIN  
ET CAMILLE NOÛS\*

« **P**ublier ou périr » : la sentence du zoologiste Harold J. Coolidge résume la vie d'un chercheur. Peu importe que son enseignement soit brillant, ses étudiants bien encadrés, ou ses recherches audacieuses. Son évaluation repose exclusivement sur un modèle très quantitatif : la somme des articles publiés dans des revues scientifiques.

Les revues sont spécialisées par domaine de recherche, et classées entre elles selon leur indice de citation, c'est-à-dire le nombre moyen de citations de leurs articles dans d'autres contributions scientifiques. Pour choisir la porte à laquelle frapper, c'est une sorte de dilemme du prisonnier : taper le plus haut possible, mais... pas trop haut, au risque d'être bloqué durant de longues semaines par les relecteurs, pour finir par un refus.

\* Respectivement didacticien des sciences, laboratoire de recherche sur les apprentissages en contexte, université Grenoble-Alpes, et chercheuse, laboratoire Cogitamus

Le texte passe alors sous les fourches caudines des experts du domaine – ce qu'on appelle la relecture par les pairs. S'il est accepté, non seulement son auteur n'est pas payé, mais son laboratoire doit souvent participer aux frais de diffusion. En échange ? Une monnaie de singe : du capital symbolique (reconnaissance, prestige), avec le simple droit d'indiquer le titre de l'article sur son curriculum vitae, ainsi que sur le rapport quadriennal du laboratoire. Et parfois un insignifiant petit billet de 50 ou 100 euros.

Les lecteurs-évaluateurs de l'article sont encore moins bien lotis : anonymes, ils n'ont même pas droit à la reconnaissance symbolique. En revanche, être membre d'un comité éditorial procure une influence non négligeable pour publier les travaux de recherche venant de proches ou de membres d'autres comités éditoriaux susceptibles de renvoyer l'ascenseur...

## Indicateurs et mauvaises pratiques

Quand un chercheur soumet un texte dans un domaine très pointu, ses relecteurs sont généralement ses rivaux, juges et parties. Certes, l'honnêteté et la bonne foi prédominent, et, en cas de conflit d'intérêts patent, il est possible de récuser par avance un évaluateur. Mais les luttes d'influence et les collusions sont inévitables. Dans un ouvrage récent, Mario Biagioli et Alexandra Lippman ont analysé comment le poids des indices de mesure de la production scientifique modèle les mauvaises pratiques en encourageant la « *manipulation des indicateurs quantitatifs* » que sont les réseaux de citations ou les évaluations entre pairs (1).

Cette mécanique captive pèse sur la qualité des connaissances. Les grandes revues sont engorgées; des résultats non achevés, d'un intérêt médiocre, paraissent parfois de manière précipitée, rallongeant d'autant le travail bibliographique des jeunes chercheurs; les résultats négatifs – c'est-à-dire non concluants –, pourtant fort utiles, ne sont que très rarement publiés, car considérés comme peu alléchants par les revues. Le système de relecture par les pairs est loin de garantir à lui seul l'honnêteté de toutes les publications. Des résultats

(1) Mario Biagioli et Alexandra Lippman, *Gaming the Metrics: Misconduct and Manipulation in Academic Research*, MIT Press, Cambridge, 2020 (disponible librement en ligne).

## ← → ↻ Sur la Toile 🔁 📶 📶 📶 📶 📶 📶 🔍 📄

### Reflète de la physique

La revue de la Société française de physique (SFP) entend « *contribuer au développement et au fonctionnement de la SFP et, plus largement, à l'amélioration de l'attractivité et de l'image de la physique* ».

À consulter, les dossiers sur le nucléaire, la lumière, le laser, les femmes et la physique, etc.

[www.refletsdelaphysique.fr](http://www.refletsdelaphysique.fr)

### Vie publique

L'annuaire de la Direction de l'information légale et administrative (DILA) contient des rapports publics sur l'enseignement des sciences, l'état de la recherche scientifique, etc. À consulter, l'étude du Conseil économique, social et environnemental (CESE), « *Sciences et société : les conditions du dialogue* » (2020).

[www.vie-publique.fr](http://www.vie-publique.fr)

### Pratiques

La revue de la « médecine utopique » réunit des acteurs de la santé, mais aussi des usagers de la médecine et des professionnels du social. Elle a publié en 2020 deux numéros sur la pandémie de Covid-19 dont la plupart des articles sont disponibles en texte intégral sur son site (« *Covid-19 : autopsie d'une crise* », n° 90 et 91).

[www.pratiques.fr](http://www.pratiques.fr)

### Carnet Zinsel

Adossé à la revue *Zinsel*, née en 2017 aux Éditions du Croquant, ce carnet de recherche électronique lancé en 2013 propose une approche interdisciplinaire des « *façons de concevoir les sciences, les savoirs et les techniques* ». Il a cessé ses activités en 2019, mais toutes les archives sont disponibles en ligne.

<http://zinsel.hypotheses.org>

© Adagp, Paris, 2021 - Courtesy the artist and kamelmenmour, Paris/London - Photographie : Laurent Lecat



**Hicham Berrada** ///  
série « Présage »,  
2007 - en cours

frauduleux, maquillés pour mieux séduire, voire truqués, passent régulièrement ce filtre : Jan Hendrik Schön, physicien allemand des laboratoires Bell, démasqué en 2002 pour avoir annoncé qu'il avait réussi à produire un transistor à partir de molécules organiques; Hwang Woo-suk, biologiste sud-coréen condamné à la prison en 2006 pour avoir falsifié ses travaux sur le clonage de cellules humaines; Diederik Stapel, psychologue néerlandais suspendu en 2011 après des dizaines d'articles basés sur des données fausses ou inventées; ou le cardiologue Piero Anversa, démissionnaire de l'université Harvard en 2018 après la rétractation d'une trentaine d'articles prétendant que les cellules du muscle cardiaque pouvaient être régénérées.

En 1992, ce genre d'affaires a conduit à la mise en place du Bureau américain pour l'intégrité

dans la recherche afin de traquer les mauvaises conduites scientifiques. Mais rares sont les chercheurs qui, dans le sillage du psychologue Dominique Muller et des collaborations «Open science», tentent de faire le ménage et de répliquer les travaux d'étude, puisqu'on ne les gratifiera pas ou peu pour cela. En 2016, plus de 70% des 1537 chercheurs interrogés affirmaient avoir été incapables de reproduire l'essai d'un autre chercheur, et plus de la moitié affirmaient avoir échoué à reproduire... leur propre expérience (2). En cancérologie, domaine crucial, les taux de succès de reproduction seraient de l'ordre de 10% (3). La précipitation dans la course à la publication sur la question du Covid-19 a vu une avalanche d'études en tous genres, prépubliées à la hâte, permettant à l'hydroxychloroquine d'avoir son heure de gloire.

La quête de citations engendre une forme de trafic d'influence, amenant certains à s'autociter ou à citer des amis. On trouve également des articles signés de dizaines de noms : ceux de jeunes chercheurs ayant réalisé l'essentiel du travail, et ceux de directeurs de laboratoire nettement moins impliqués. À titre indicatif, le professeur marseillais Didier Raoult a officiellement signé le nombre effarant de 228 articles durant la seule année 2020. Par un système ingénieux d'autocitation et de revues éditées par des proches, comme d'autres, il a dopé sa place dans le Système d'interrogation, de gestion et d'analyse des publications scientifiques, qui sert à octroyer des fonds de recherches aux établissements de soin pour leurs missions de recherche (4).

### Au seul profit des éditeurs privés

Enfin, nouveauté de ces dernières années : les articles aux milliers de signatures. Le bal fut ouvert en mai 2015 avec une publication dans la revue *Physical Review Letters* sur le boson de Higgs dont 24 pages sur les 33 de l'article n'étaient que la litanie des 5000 auteurs. Depuis, tant en physique nucléaire qu'en climatologie ou en épidémiologie, la pratique devient courante.

On l'aura deviné, ce système génère beaucoup de dépense publique au seul profit des éditeurs privés. Le contribuable finance la formation du chercheur, puis le temps de recherche de celui-ci, le temps d'expertise des relecteurs, et doit en racheter ensuite le résultat publié. Car la littérature scientifique coûte cher. La moitié du budget de fonctionnement



## Agnotologie, aux racines de l'ignorance

Professeur d'histoire des sciences à l'université Stanford (Californie), Robert Proctor a vulgarisé le terme d'agnotologie, proposé comme une «*étude de l'ignorance*», une exploration des points aveugles du savoir complémentaire à l'épistémologie, «*étude de la connaissance*». Il s'intéressa notamment à la manière dont les politiques publiques de lutte contre le cancer – comme le plan lancé par Richard Nixon au début des années 1970 – peuvent mettre l'accent sur les déterminants génétiques au détriment des facteurs environnementaux ou comportementaux.

L'ignorance peut ainsi résulter d'une stratégie mise en place pour occulter ou rendre inopérantes les connaissances, en sapant le consensus scientifique. La diversion opère parfois simplement en insistant sur l'idée – logiquement recevable – qu'il faudrait «plus de recherche», qu'il y aurait plusieurs «points de vue». L'industrie américaine du tabac – contre laquelle Proctor a témoigné – a ainsi longtemps déployé des trésors d'inventivité et prodigué d'importants crédits financiers pour instiller le doute sur la nocivité de ses produits. Les millions de documents internes des fabricants de cigarettes révélés lors des procès fédéraux ont permis de mettre au jour ce brouillage intentionnel des connaissances par la construction de pseudo-controverses, alors que les industriels connaissaient parfaitement les dangers de leurs marchandises.

On retrouve cette mécanique à l'œuvre avec l'amiante, les pesticides, les perturbateurs endocriniens et plusieurs autres produits toxiques. Quand les corrélations sautent aux yeux – taux de gaz carbonique et température du globe par exemple –, il s'agit d'insister sur la difficulté de démontrer une causalité, ce que les industries pétrolières ont longtemps tenté de faire à propos du réchauffement climatique. Si la fabrique de l'ignorance peut apparaître comme une technique de communication, ou de mensonge, très courante dans la sphère politique, elle ne s'y réduit pas. L'importance des moyens mis en œuvre et la sophistication des stratagèmes interrogent sur la capacité du grand public et des médias de masse à distinguer preuve et apparence de preuve, dans un jeu de la science contre la science.

Ph. D.

des bibliothèques universitaires passe dans les bouquets d'abonnements aux cinq plus grands éditeurs (Elsevier, Springer, Taylor & Francis, Wiley, the American Chemical Society), ce qui désavantage d'emblée les établissements les moins riches, sans compter les répercussions sur les frais de scolarité des étudiants.

### Libre accès

Jusqu'ici, les Instituts nationaux de la santé américains avaient l'habitude d'exiger des chercheurs qu'ils mettent en libre accès les résultats de travaux financés par le contribuable. Lorsque fut présenté au Congrès des États-Unis un projet de loi interdisant cette approche, en décembre 2011, de nombreux scientifiques se révoltèrent. Le 21 janvier 2012, le mathématicien Timothy Gowers, récompensé par la médaille Fields en 1998, annonça qu'il boycottait désormais Elsevier, le principal éditeur de revues scientifiques, aux tarifs scandaleusement élevés. Une pétition intitulée «Le coût de la connaissance» fut bientôt lancée et signée par plus de dix mille chercheurs. Elle marqua le début de ce que le journal allemand *Frankfurter Allgemeine Zeitung* appela le «printemps académique», en référence au «printemps arabe» de 2011. L'université Paris-VI, qui dépense plus de 1 million d'euros par an pour ces abonnements, relaya ce boycott.

Les bibliothèques, ligotées, ne pouvaient qu'approuver. Le conseil d'administration de celle de l'université Harvard, qui se délestait chaque année de 3,75 millions de dollars pour accéder aux revues, a encouragé ses 2100 professeurs et chercheurs à diffuser librement leurs recherches sur la Toile. Depuis 2017, l'Allemagne, la Norvège et un certain nombre d'universités d'État font front commun contre les éditeurs. Bien qu'engagée en principe, depuis 2018, dans un «plan national pour la science ouverte», la France a vu en avril 2019 le consortium Couperin représentant 264 universités, organismes de recherche, écoles et organismes ayant une mission d'enseignement

(2) Monya Baker, «1,500 scientists lift the lid on reproducibility», *Nature*, n° 533, Londres, 25 mai 2016.

(3) C. Glenn Begley et Lee M. Ellis, «Raise standards for pre-clinical cancer research», *Nature*, n° 483, 28 mars 2012.

(4) Yves Gingras et Mahdi Khelifaoui, «Einstein vaut-il la moitié du Dr Raoult ? Pour en finir avec "l'indice h"», *The Conversation*, 26 juin 2020.

(5) Chris Woolston, «Impact factor abandoned by Dutch university in hiring and promotion decisions», *Nature*, n° 595, 25 juin 2021.

supérieur ou de recherche plier dans un bras de fer contre Elsevier, et doucher les espoirs d'une science en accès libre en France.

Mais le «printemps académique» n'est pas terminé. Il existe déjà quelques solutions : des archives ouvertes comme HAL, arXiv ; sur PLOS One, l'auteur paye cher la soumission d'article, mais les publications sont en libre consultation ; les revues comme *Freemium* donnent un accès gratuit au format HTML et payant en PDF ; d'autres proposent une mutualisation. Idée ingénieuse : lorsqu'un nombre suffisant de bibliothèques s'abonnent, les articles de l'année sont gratuits pour tous les lecteurs. Si ce seuil n'est pas atteint, alors l'accès reste payant pour tout le monde, et les «passagers clandestins» en sont responsables. Le nombre de revues suivant ce modèle est passé de cinq en 2019 à soixante-quatorze en 2021.

D'autres initiatives «pirates» fleurissent. L'université d'Utrecht, aux Pays-Bas, a annoncé l'abandon unilatéral, dès 2022, de l'indice de citation comme outil de mesure pour les promotions de chercheurs (5). De faux profils comme Ike Antkare, ou Camille Noûs [*qui cosigne cet article*] participent au sabotage des indicateurs de recherche par leur «inexistence» collective et un laboratoire de rattachement flibustier, Cogitamus. Avec le site Sci-Hub, lancé en septembre 2011, la Kazakhe Alexandra Elbakyan met à disposition, tout aussi illégalement que dans l'intérêt général, l'essentiel des ressources scientifiques mondiales. Cela lui vaut des poursuites juridiques, dont une en France. Le tribunal de grande instance de Paris a ordonné en 2019 aux fournisseurs français d'accès à Internet de bloquer l'accès à Sci-Hub pendant un an, injonction judiciaire reconduite pour dix-huit mois en décembre 2020.

À long terme, la communauté des chercheurs n'aura sans doute guère d'autre choix que de développer ce type de solution afin de gripper un système moribond... et de dissiper sa propre hypocrisie. Car, cocasserie de l'histoire, la plupart des chercheurs se servent déjà complaisamment du compte pirate Sci-Hub en utilisant un réseau privé virtuel (RPV, ou VPN en anglais), ou par le biais du Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche (Renater), qui n'est pas concerné par le jugement.

Richard Monvoisin et Camille Noûs

**Alexandra Elbakyan met à disposition, tout aussi illégalement que dans l'intérêt général, l'essentiel des ressources scientifiques mondiales**