

**Pierre Mounier**

*Centre pour l'édition électronique ouverte, EHESS*

## **LE LIBRE ACCÈS : ENTRE IDÉAL ET NÉCESSITÉ**

Depuis ses débuts, la question du « libre accès » aux publications scientifiques et plus largement aux résultats de la recherche (ou *Open Access*) fait l'objet de débats passionnés au sein de la communauté scientifique. La présence au cœur de ce débat de figures militantes comme Stevan Harnad (Okerson et O'Donnell, 1995), Jean-Claude Guéron, Harold Varmus (Brown, Eisen et Varmus, 2003), la succession dans le temps de manifestes-pétitions comme la déclaration de Budapest (*Budapest Open Access Initiative*) en 2001<sup>1</sup>, la lettre ouverte des chercheurs appelant à la constitution d'une *Public Library of Science*<sup>2</sup>, la déclaration de Bethesda en 2003<sup>3</sup> puis celle de Berlin la même année<sup>4</sup> en constituent les repères les plus marquants. Plus récemment, cette question s'est trouvée connectée et incluse comme un cas particulier du plus large débat qui traite du statut des biens informationnels comme biens communs. Ainsi Philippe Aigrain établit dans son ouvrage *Cause commune* une relation entre l'*Open Access* et les débats sur les logiciels libres, mais aussi avec les brevets sur les

médicaments ou encore le piratage musical. Pour lui, la question qui conditionne la possibilité de cet élargissement du débat est en réalité celle de l'extension à la propriété intellectuelle des accords commerciaux internationaux menés au sein de l'OMC au milieu des années 1990 (accords ADPIC) [Aigrain, 2005, p. 161].

Pour Paul Davis (2009), les arguments avancés en faveur du libre accès, surtout lorsqu'ils font l'objet de comptes-rendus dans la presse, se positionnent très souvent sur un plan moral et politique. Dans les assemblées scientifiques, ce sont plus souvent des considérations professionnelles, liées aux besoins de communication de la recherche qui sont avancées. Placée sous l'égide de l'*Open Society Foundation* dirigée par Georges Soros, la conférence de Budapest en particulier, et la déclaration du même nom à laquelle elle aboutit, constitue un exemple abouti de jonction entre les intérêts professionnels des chercheurs et un programme politique libéral promouvant la libre circulation des idées et de l'information. La présence d'une dimension

politique et philosophique dans les prises de position des différents acteurs est pourtant loin d'être uniforme. C'est dans les sciences du vivant et en médecine qu'on les retrouve exprimées de la manière la plus claire, en raison en particulier des problématiques éthiques qui imprègnent fortement les activités liées à la santé.

Très présentes dans les sciences du vivant, ces motivations n'ont pourtant pas toujours la même importance dans d'autres disciplines. D'autres rationalités, de nature socio-technique ou économique par exemple, peuvent être à la source d'initiatives de publication en accès libre. Et dans le travail de reconstitution des logiques de développement de l'*Open Access*, sans doute faudrait-il réévaluer le rôle que joue le passage du système de publication scientifique de l'imprimé au numérique en réseau. Lorsqu'on tente en effet de reconstituer les séquences historiques par lesquelles le secteur des publications scientifiques passe, au moment du déploiement de la problématique du libre accès, on est frappé de la concomitance entre plusieurs facteurs de causalité potentielle non reliés entre eux. Les facteurs ayant conduit à ce que l'Association américaine des bibliothèques de recherche (ARL) a qualifié de *serials crisis*<sup>5</sup> ont été bien identifiés: il s'agit, pour l'essentiel, de la constitution d'une logique de «portefeuilles de revues» par les éditeurs de littérature scientifique qui fait suite aux fortes concentrations financières qu'a connu ce secteur à partir des années 1990 (McCabe 2004), avec la constitution d'un marché «inélastique» du fait d'un mésusage par les acteurs scientifiques (chercheurs, bibliothécaires et institutions de recherche) de systèmes bibliométriques comme le Science Citation Index proposé par l'ISI (Guédon 2001).

La crise de la communication scientifique ainsi déclenchée conduit alors ces acteurs à trouver des solutions. La publication exclusivement numérique et sur Internet des résultats de la recherche, que ce soit par le biais des «archives ouvertes» (primitivement

appelées *e-print servers*) ou de revues électroniques en libre accès, apparaît alors comme une planche de salut possible. Autrement dit, dans cette séquence temporelle, le passage au numérique arrive en bout de chaîne: il est une modalité technique de la réponse que chercheurs et bibliothèques tentent d'apporter à la crise des périodiques scientifiques. Or, et c'est la thèse qui est proposée ici, il est sans doute possible de considérer le passage au numérique du système de publication scientifique comme une cause, une incitation directe en faveur du libre accès, indépendamment même de la crise du prix des périodiques scientifiques. Deux approches différentes du phénomène permettent de le montrer: sur un plan socio-technique d'abord, économique ensuite.

## Archives ouvertes et accès ouvert

Souvent évoquées ensemble, les questions du libre accès et des archives ouvertes sont quelquefois confondues. C'est bien sûr une erreur factuelle dans la mesure où, par exemple, le protocole OAI-PMH proposé lors de la Convention de Santa Fé en 1999 et qui donne une réalité technique à la notion d'archive ouverte, n'implique pas nécessairement de libre accès aux publications qui se trouvent hébergées dans ces archives<sup>6</sup>. Ce qui est *open* dans le cas de l'OAI-PMH, ce sont en réalité les métadonnées et non le texte intégral des publications auxquelles elles renvoient. Protocole d'interopérabilité à faible coût d'acquisition (*low barrier* selon les termes de ses promoteurs – Lagoze et Van den Sompel, 2001), OAI-PMH sert les objectifs de dissémination des contenus numériques de ses promoteurs par la libre circulation des métadonnées d'abord.

C'est la raison pour laquelle il a connu depuis lors une adoption très large, et bien au-delà des seules archives

ouvertes, à tout le domaine de l'interopérabilité dans le secteur de l'information scientifique. Aujourd'hui, la plupart des plates-formes de revues scientifiques, quelle que soit leur position par rapport au libre accès, utilisent ce protocole pour être « moissonnées », *i.e.* indexées par les moteurs de recherche scientifique : Oaister<sup>7</sup> par exemple, mais aussi Google Scholar, du moins jusqu'en 2008<sup>8</sup>, ou des répertoires de revues comme le DOAJ<sup>9</sup>. En sciences humaines et sociales, le prochain moteur de recherche Isidore qui donnera un accès unifié à l'ensemble des données disponibles s'appuie sur ce protocole pour indexer les entrepôts de données<sup>10</sup>.

Le développement des archives ouvertes et même du protocole OAI-PMH n'est pour autant pas totalement déconnecté de la question de l'accès ouvert. Le modèle archétypal sur lequel les archives ouvertes – dont on rappelle ici la définition comme dépôts ouverts où les chercheurs archivent leurs articles – se sont développées est ArXiv, archive de physique des hautes énergies créée par Paul Ginsparg en 1991 au *National Laboratory* de Los Alamos. Ce fonds d'archives, qui s'est développé depuis lors dans un certain nombre de disciplines connexes (mathématiques, autres domaines des sciences physiques et astronomie) et fait désormais l'objet d'un soutien de plusieurs institutions scientifiques de premier plan, n'avait pas eu pour objectif de répondre à la « crise des périodiques scientifiques » selon les explications que Ginsparg a lui-même apportées dans un article célèbre (1994). Il étendait en fait, avec des moyens nouveaux, une pratique de communication scientifique propre à la communauté disciplinaire à laquelle appartient Ginsparg.

Cette tradition est celle d'une communication désintermédiée entre chercheurs sur la base de premières versions ou de projets de publications (*pre-prints*). Dans cet article, Ginsparg explique bien comment la création d'ArXiv est la continuation par d'autres moyens d'une pratique ancienne de reproduction des *pre-prints* par

photocopie et distribution par envoi postal. La création de l'archive est alors considérée comme une amélioration technique permettant de développer ces pratiques de communication de manière plus efficace. Elle joue donc un double rôle : l'accès instantané de toute la communauté scientifique aux derniers résultats de recherche (c'est donc la vitesse qui joue ici), mais aussi la possibilité pour l'auteur de voir son article examiné et corrigé avant publication. L'archive joue donc bien un rôle de vecteur de circulation de l'information scientifique et en même temps de lieu où s'exerce l'évaluation par les pairs. Il lui manque une dernière fonction qui subsiste dans les revues scientifiques classiques : la validation, ou, comme le dit Jean-Claude Guédon, le bureau d'enregistrement des découvertes.

En effet, alors que l'évaluation par les pairs est ouverte (*open peer reviewing*) dans le cas d'une archive ouverte, ce qui en assure la rapidité et l'efficacité, elle est au contraire organisée et contrôlée dans le cas des revues, ce qui permet une validation et une certification des publications. Dans ce cas, la complémentarité entre archive ouverte (en libre accès) et revue scientifique (en accès restreint) est fonctionnelle avec une répartition des rôles entre les deux lieux de publication. C'est à peu près la même logique qui a présidé à la création de Repec en 1996, dans la continuité de Wopec, créé six ans plus tôt. Comme l'explique bien Thomas Krichel (2000), son fondateur, le service qu'il commença à développer à partir de 1990 se situait dans la continuité d'échanges traditionnels entre bibliothèques universitaires portant sur les *working papers* des économistes.

Ici encore, cette initiative ne se positionne pas contre le système traditionnel de revues publiées par les éditeurs commerciaux de littérature scientifique ou avec pour objectif de le remplacer, mais en complémentarité avec lui. Pour les économistes comme pour les physiciens, les revues ne jouent plus depuis longtemps le rôle de vecteur de l'information scientifique qu'elles

ont pu remplir dans le passé. Des réseaux d'échanges informels et décentralisés entre chercheurs au sein de communautés spécialisées ont profité de la démocratisation des moyens de communication pour se développer et remplir à leur tour ces fonctions beaucoup plus efficacement que le système traditionnel de publication en revues. Pour autant, ces dernières n'ont pas fini de jouer leur rôle dans le système scientifique, en se repliant quasi exclusivement sur la fonction de validation et certification de la publication.

À cette première étape du raisonnement, on peut donc dessiner un paysage pour la question du libre accès légèrement plus complexe que ce que donne à voir une approche exclusivement centrée sur les dimensions politiques et éthiques du sujet. De fait, le développement des archives ouvertes peuplées de *pre-prints* et de *working papers* s'est plutôt effectué autour des questions de rapidité d'accès à l'information scientifique, parfois avec des pratiques d'*open peer review* et ne constitue pas l'opposition frontale au système traditionnel de publication des revues que l'on pouvait attendre. Aux unes la nouveauté, la rapidité et l'échange communautaire – et la récente évolution d'ArXiv qui recense désormais les billets de blogs commentant les articles en est un beau témoignage –, aux autres la validation de l'information, mais aussi la certification, et finalement l'évaluation de l'activité scientifique des chercheurs.

En réalité, la situation est évidemment beaucoup plus confuse et diverse, en particulier aux yeux des acteurs eux-mêmes : tout à leurs objectifs de vente aux bibliothèques de recherche de services performants d'information scientifique, les éditeurs de littérature scientifique ne ménagent pas leurs efforts sur la rapidité de l'accès à l'information. Ainsi l'éditeur Elsevier propose-t-il aujourd'hui dans certaines de ses formules d'abonnement un accès direct aux articles en cours d'évaluation dans les revues. Certains comme le groupe *Nature* ont d'ailleurs expérimenté, avec des fortunes

diverses, la mise en *open peer review* de certains articles<sup>11</sup>. Du côté des promoteurs des archives ouvertes, les hésitations sont aussi nombreuses sur les filtres à mettre en place : ces archives ouvertes, surtout lorsqu'elles sont institutionnelles, c'est-à-dire adossées à une institution de recherche qui y place une partie de son crédit scientifique, doivent-elles recevoir toutes les contributions ? Faut-il instaurer un principe de modération et sur quelles bases ? Faut-il se contenter des *working papers* ou chercher à obtenir aussi les versions définitives des articles, malgré les politiques très diverses des éditeurs sur ce sujet ?

## Les lois d'airain de l'économie de l'attention

On a vu que la question du libre accès aux publications scientifiques pouvait être analysée de deux manières : d'un point de vue politique comme la motivation de l'activité de recherche par la poursuite d'idéaux tels que l'avancement des connaissances et leur partage au niveau mondial ; d'un point de vue socio-technique comme la continuation des pratiques de communication scientifique par d'autres moyens. Une troisième voie d'analyse s'ouvre maintenant : aborder la question sous l'angle économique.

Il est en effet possible d'analyser aussi bien la crise du prix des périodiques scientifiques que le mouvement pour le libre accès comme deux conséquences, deux modes opposés de régulation d'un même phénomène : la destruction brutale de l'équilibre entre offre et demande sur le marché des connaissances scientifiques. Dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, un observateur aussi bien placé que pouvait l'être l'organisateur de l'effort scientifique de guerre aux États-Unis, Vanevar

Bush, exprimait ce déséquilibre dans son célèbre article «*As we May Think*» (1945). Depuis lors, une augmentation considérable des résultats produits par les investissements en recherche et développement dans la plupart des pays industrialisés a été constatée et mesurée par de nombreux auteurs, dépassant les capacités de consultation d'un quelconque chercheur. Cette surabondance de l'offre par rapport à la demande sur des marchés de biens informationnels a été caractérisée par plusieurs économistes comme relevant de ce qu'ils ont pu qualifier d'«économie de l'attention» (Simon 1971). L'information n'étant plus rare mais surabondante par rapport au nombre de ceux qui se trouvent en capacité de la consommer, ce sont donc ces derniers (c'est-à-dire la demande) qui deviennent excessivement rares. Dans une telle situation, deux modes de régulation, parfaitement opposés, peuvent être mis en œuvre.

D'un côté, il est possible de reconstituer artificiellement de la rareté en mettant en place des labellisations discriminantes qui concentrent la valeur sur une partie minoritaire de l'offre et retirent toute valeur à ce qui en est exclu. Ce n'était pas le but du Science Citation Index mis en place sous l'impulsion, puis dans la lignée de Eugene Garfield dans les années 1960 (Garfield 1983, p. 6-19) pour d'autres fins, mais c'est le résultat effectif auquel il est arrivé. La notion de *core journal*, le système du Science Citation Index, les mesures de taux d'impact ont pour résultat, sinon pour finalité, de définir un corpus clos d'un nombre limité de revues «de référence» pour une discipline donnée. Cette évolution, efficace d'un certain point de vue, crée cependant un goulet d'étranglement au niveau de la publication. S'il peut satisfaire – et c'est ce à quoi il est destiné – les chercheurs en tant que lecteurs, qui disposent ainsi d'un corpus sélectionné et pertinent, il est aussi très contraignant pour ces mêmes chercheurs qui, recrutés en nombre exponentiel en particulier dans les années 1960, éprouvent des difficultés grandissantes

à publier dans les revues labellisées – les seules qui soient reconnues par les institutions de recherche. Autrement dit, le déséquilibre entre offre et demande, résolu pour la lecture, est désormais déplacé au niveau de la publication. Ce mode de régulation d'un marché soumis aux pressions de l'économie de l'attention, qui peut être qualifié de régulation «en amont», ne fait en réalité que déplacer le problème.

Il existe un autre mode de régulation, cette fois-ci «en aval», qui consiste à ne pas contrarier la pression de l'offre. Les moyens de publication numérique qui ont la propriété, on l'a dit, de baisser le prix d'accès à la publication, et qui se caractérisent aussi par des coûts marginaux de copies très faibles voire à peu près nuls, permettent de mettre en œuvre cette politique: cette fois, ce ne sont plus seulement des archives ouvertes qui se développent, mais aussi des revues électroniques qui se multiplient. Le déséquilibre est alors maintenu ou reporté sur le marché de la lecture d'articles scientifiques, désormais produits en trop grande quantité pour être tous lus. Dans ce contexte, on comprend bien que toute barrière d'accès au texte intégral de l'article devient insoutenable. Les publications scientifiques connaissent le même phénomène que celui qui frappe les médias d'information généralistes: ils doivent être (d'accès) gratuits pour avoir une chance d'être lus.

L'*Open Access* n'est plus un but politique ni une commodité socio-technique, mais il est devenu une nécessité économique. Il s'agit d'un facteur très classique qui touche transversalement les mécanismes de distribution des biens informationnels sur Internet: la régulation sur l'usage de ces biens se fait *a posteriori*, par la mise à disposition d'outils performants de recherche d'information comme des moteurs fédérés permettant aux lecteurs de retrouver uniquement ce qu'ils cherchent en écartant tout bruit parasite (Chantepie, 2008, p. 500). Dans ce cadre, le protocole OAI-PMH prend tout son sens comme brique technologique indispensable au

moissonnage d'un grand nombre de sources d'information éparpillées, interrogeables grâce à lui, via une interface unique.

Entre, d'un côté, le système régulé par l'amont, et de l'autre la publication ouverte, il y a bien une alternative, car les deux propositions sont fondamentalement opposées dans leur principe et leur mode de mise en œuvre. C'est le cas en particulier des modèles d'affaires qu'ils impliquent. Le système traditionnel de publication, maintenant une rareté artificielle de l'offre, continue à se développer sur la base d'un accès tarifé aux publications : c'est l'abonnement et le modèle classique des lecteurs-payeurs. D'un autre côté, le modèle du libre accès ne fait pas disparaître les coûts comme par enchantement. Ils ne peuvent être pris en charge par le lecteur et sont reportés sur les auteurs. C'est le modèle que propose PLoS, facturant près de 3000 \$ la publication d'un article dans l'une de ses revues<sup>12</sup>. La prise en charge des coûts de publication peut être collectivisée ou individualisée, selon le modèle économique adopté.

Les plates-formes de revues de sciences humaines françaises – Cairn, Persée et Revues.org par exemple – ne facturent pas la publication des articles aux revues qui ne les facturent pas à leur tour aux auteurs. Les coûts existent, ils sont importants comme pour toute publication scientifique, mais ils sont mutualisés entre les différents organismes de recherche et d'enseignement supérieur concernés. Que l'on soit dans un cas ou dans l'autre, l'intérêt du modèle d'accès ouvert est qu'il ne crée pas de goulet d'étranglement : le nombre de publications possibles dépend des capacités financières des institutions de recherche et le phénomène de rareté artificielle des lieux de publication est moindre. Par ailleurs, le phénomène d'économie de l'attention provoqué par la rareté relative des lecteurs est régulé en aval par l'utilisation d'outils de recherche fédérés et de protocoles d'interopérabilité

permettant aux chercheurs de trier l'information dont ils ont besoin.

Les deux modèles sont opposés donc, et sans doute relativement rétifs à l'hybridation. On peut être assez sceptique sur les initiatives qui, des deux côtés, tentent d'expérimenter l'introduction de la logique économique adverse au sein de leur propre modèle d'affaire. Ainsi, les modèles *Open Choice* adoptés maintenant par la plupart des éditeurs commerciaux et qui permettent à un auteur de diffuser son article en libre accès au sein d'une revue qui pour sa part ne l'est pas resteront sans doute limités du fait d'un manque de cohérence en réalité préjudiciable aux niveaux économiques et techniques. De l'autre côté, les systèmes de «barrière mobile» qui affectent les publications en libre accès partiel, surtout pour protéger leur diffusion papier lorsqu'elle existe, ne dépasseront peut-être pas la période de transition pour laquelle ils ont été conçus.

## Conclusion

On constatera que le débat sur l'*Open Access* vu sous cet angle se rapproche fortement de tous ceux qui affectent aujourd'hui les biens informationnels et culturels dans les réseaux numériques. De la même manière que les publications scientifiques, la musique, la presse, le livre même sont au centre d'interrogations relatives à ce qu'on appelle désormais l'«économie du gratuit» (Anderson, 2009). Dans le domaine des publications scientifiques comme des autres biens informationnels, tout indique donc que le modèle de l'accès ouvert peut perdurer et se développer : au-delà des considérations morales et politiques qui sont souvent invoquées à l'appui de ce modèle, au-delà des intérêts professionnels des chercheurs eux-mêmes, les conditions technologiques et économiques de circulation de l'information dans les réseaux numériques le soutiennent fortement.

Mais rien n'indique par ailleurs qu'il doive remplacer le système classique de publication scientifique. On voit désormais très clairement l'élément central sur lequel celui-ci s'appuie, qui justifie son existence : il s'agit tout

à la fois de la certification de la production de connaissances scientifiques, et en même temps – et c'est lié –, du contrôle de l'activité de publication ; autrement dit, de l'évaluation de l'activité scientifique.

## NOTES

1. Voir <<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>.
2. Voir <<http://www.plos.org/support/openletter.shtml>>.
3. Voir <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>.
4. Voir <<http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>>.
5. Voir <<http://www.arl.org/bm~doc/arlbr249serials.pdf>>.
6. Voir <<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>>.
7. Voir <<http://www.oaister.org>>.
8. Voir <<http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2008/04/retiring-support-for-oai-pmh-in.html>>.
9. Voir <<http://www.doaj.org>>.
10. Voir <<http://www.tge-adonis.fr/?lancement-de-la-premiere-phase-de>>.
11. Voir <<http://www.nature.com/nature/peerreview/debate/nature05535.html>>.
12. Voir <<http://www.plos.org/journals/pubfees.html>>.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AIGRAIN, Ph., *Cause commune : l'information entre bien commun et propriété*, Paris, Fayard, 2005.

ANDERSON, C., *Free : The Future of a Radical Price*, New York, Hyperion, 2009.

BROWN, P.O., EISEN, M.B., VARMUS, H.E., «Why PLoS Became a Publisher», *PLoS Biol*, vol. 1, n° 1, 2003. En ligne sur <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.0000036>>. (Consulté le 13 octobre 2009.)

BUSH, V., «As we May Think», *The Atlantic Monthly*, vol. 176, n° 1, 1945, p. 101-108.

CHANTEPIE, P., «Le consommateur comme plate-forme : l'économie du marketing en ligne», in GREFFE, X., SONNAC, N. (dir.), *Culture Web*, Paris, Dalloz, 2008, p. 495-511.

DAVIS, P.M., «How the Media Frames "Open Access"», *Journal of Electronic Publishing*, vol. 12, n° 1, 2009.

GARFIELD, E., *Citation Indexing : its Theory and Application in Science, Technology and Humanities*, Philadelphie, ISI Press, 1983.

GINSPIRG, P., «First Steps Towards Electronic Research Communication», *Computers in Physics*, vol. 8, n° 4, 1994, p. 390-396.

GUÉDON, J.-C., «In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control...», *ARL Membership Meeting Proceedings*, Toronto, Association of Research Libraries, 2001. En ligne sur <<http://www.arl.org/resources/pubs/mmproceedings/138guedon.shtml>>. (Consulté le 3 octobre 2009.)

KRICHEL, T., *Working towards an Open Library for Economics : the RePEc Project*, Ann Harbor, 2000. En ligne sur <<http://openlib.org/home/krichel/myers.html>>. (Consulté le 13 octobre 2009.)

LAGOZE, C., VAN DE SOMPEL, H., «The Open Archives Initiative: Building a Low-Barrier Interoperability Framework», *Proceedings of the ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*, 2001, p. 54-62.

MCCABE, M.J., «Law Serials Pricing and Mergers: A Portfolio Approach», *Contributions to Economic Analysis & Policy*, vol. 3, n°1, 2004, p. 1221.

OKERSON, A.S., O'DONNELL, J.J. (éd.), *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing*, Washington D.C., Association of Research Libraries, 1995.

SAMUELSON, P., VARIAN, H.R., «The “New Economy” and Information Technology Policy», in FRANKEL, J.A., ORSZAG, P.R. (éd.), *American Economic Policy in the 1990s*, MIT Press, 2002.

SIMON, H., «Designing Organizations for an Information-Rich World», in GREENBERGER, M., *Computers, Communication and the Public Interest*, Baltimore, J. Hopkins Press, 1971, p. 72-73.