

**Joëlle Farchy**

*Centre d'économie de la Sorbonne, Université Paris I*

**Pascal Froissart**

*Laboratoire « Communication et Politique » (CNRS)  
et Université Paris VIII*

## **LE MARCHÉ DE L'ÉDITION SCIENTIFIQUE, ENTRE ACCÈS « PROPRIÉTAIRE » ET ACCÈS « LIBRE »**

Bien que perpétuellement contestée, la place de l'article scientifique dans «la rose des vents de la recherche» (Callon *et al.*, 1995) au milieu des autres «extrants» scientifiques (livres, thèses, cahiers de laboratoires, colloques, manuels, photocopiés, brevets, catalogues de produits, notes techniques, rapports, normes, règlements, demandes de subventions, voire scénarios de films) ne semble pas remise en cause. Sans faire du «réductionnisme bibliométrique» (Polanco, 1995) qui consisterait à réduire la science aux seuls extrants, on pourrait donc parler de l'article comme d'une sorte de «brique» fondamentale (De Solla Price, 1962) qui contribue à la construction de la bâtisse scientifique.

«Au temps du papier» s'était imposé le modèle de l'édition marchande. L'arrivée des réseaux électroniques dans les années 1980, et du Web en particulier dans les années 1990, a semblé bouleverser la donne, et ce que l'on a nommé l'*Open Access* (OA) y a acquis ses lettres de noblesse. Se substituant (ou non) au modèle marchand, un double modèle de libre accès aux publications s'est en effet affirmé, au sein duquel on fait une distinction classique: l'édition de revues en ligne (*golden road to OA*) et l'auto-archivage des chercheurs (*green road to OA*) qui ajoute à la notion d'accès libre, celle de dépôt libre d'archives.

Divers aspects pratiques ainsi que des considérations morales et politiques avaient déjà contribué à la

mise en place de l'*Open Source* dans le domaine pionnier des logiciels, puis à l'extension de la philosophie du « libre » aux domaines de la culture et de la recherche. Cet article explore la généalogie de la science « ouverte » en mettant l'accent sur une autre variable, les dysfonctionnements économiques du marché et montre que, bien que ceux-ci aient joué un rôle important dans la mise en place de l'*Open Access*, ils sont loin d'avoir été totalement résolus par cette forme de diffusion de la science.

## Généalogie de l'édition scientifique « ouverte »

### *La revue, soubassement de la bâtisse scientifique*

Science et édition ont maille à partir depuis longtemps. Si la pensée scientifique a émergé au XVI<sup>e</sup> siècle, c'est autant grâce à l'émergence des institutions scientifiques (Académie des Sciences et autres Sociétés royales) que par la constitution d'une communauté de lecteurs et de chercheurs: en France, Académie des Sciences et *Journal des sçavans* (1665); à Londres, Royal Society et *Philosophical Transactions* (1660 et 1665); à Schweinfurt (Bavière), *Academia Naturae Curiosorum* et *Ephemeriden* (1652 et 1670). La communication joue un rôle connu dans la constitution d'un « espace public », et la science n'échappe pas à ce mouvement. On remarque néanmoins qu'un modèle homogène de diffusion du savoir s'est imposé: les revues savantes font le recueil d'un certain nombre de contributions courtes, évaluées par des pairs, écrites par des auteurs nombreux,

dont la rémunération n'est pas assurée; elles sont éditées de manière périodique, offrent un tirage confidentiel, se font dans une langue nationale et elles sont toutes payantes.

La production d'articles scientifiques prend rapidement son essor, en une courbe exponentielle désormais célèbre (De Solla Price, 1972) qui voit augmenter le nombre de publications d'un facteur 10 tous les 50 ans depuis le XVII<sup>e</sup> siècle. Sur la seule période 1983-2008, le nombre d'articles publiés dans le monde a doublé (Gupta *et al.*, 2009), à raison de 2,5 millions d'articles par an, en croissance annuelle comprise entre 2,5 et 3,5 % depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle (*Research Information Network*, 2009).

Pour expliquer l'augmentation très forte du nombre d'articles scientifiques, on met souvent en avant la pression évaluative (*publish or perish*), qui n'a jamais été aussi quantitative que ces dernières années, entraînant mathématiquement une inflation de publications indépendamment de leur qualité ou de leurs lecteurs potentiels (Waters, 2008). Mais on pourrait parler également de l'implication croissante d'acteurs commerciaux dans le circuit de l'édition scientifique, surtout depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle. L'attrait des profits faits et à faire explique aussi la frénésie des acteurs commerciaux, peu nombreux mais agressifs (achats de revues, fusions et acquisitions d'entreprises, etc.). Enfin, on doit se rappeler de la corrélation que De Solla Price (1962) avait mise en avant concernant le nombre de chercheurs lui-même et le nombre d'articles. Les deux courbes marchent ensemble, et suivent une croissance exponentielle. Les facteurs récents tels que la contractualisation et la vive concurrence entre institutions ne font qu'intensifier le phénomène. Ainsi, sur la période récente (2000-2008), l'Europe (en fait, c'est une mutation mondiale) voit augmenter de 26 % son effectif total de chercheurs (Eurostat, 2009).

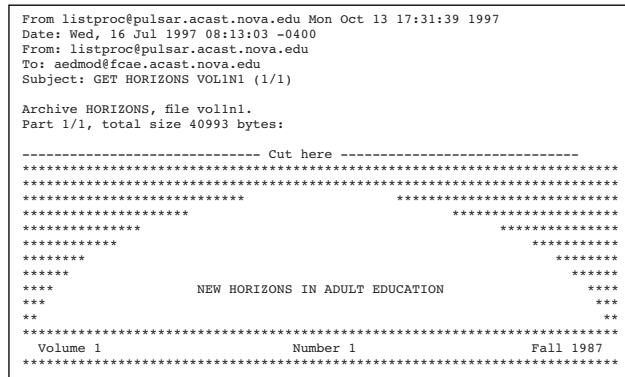
**Internet en 2010: 5 000 revues «ouvertes»,  
30 000 revues «propriétaires»...**

La rencontre entre ce milieu productiviste et l'anti-conformisme des chercheurs qui ont façonné les réseaux électroniques qui allaient devenir le Web ne pouvait qu'être explosive. Dans la logique *beatnik* des débuts d'Internet, le partage de la connaissance est en effet un donné, non un construit: le partage y est une «règle d'or» (Stallman, 1985). De fait, la mise en place de dépôts de textes en libre accès est très rapide: dès 1969, avec les RFC (*Request For Comments*) de S. Crocker. Dans le domaine scientifique, un dépôt de texte spécialisé en physique, ArXiv.org, apparaît dès 1991. Des revues savantes surgissent: en 1987, *New Horizons in Adult Education* (Université de Syracuse); en 1989, *Psycoloquy* (American Psychological Association); en 1991, la première revue scientifique francophone, *Surface* (J.-C. Guédon).

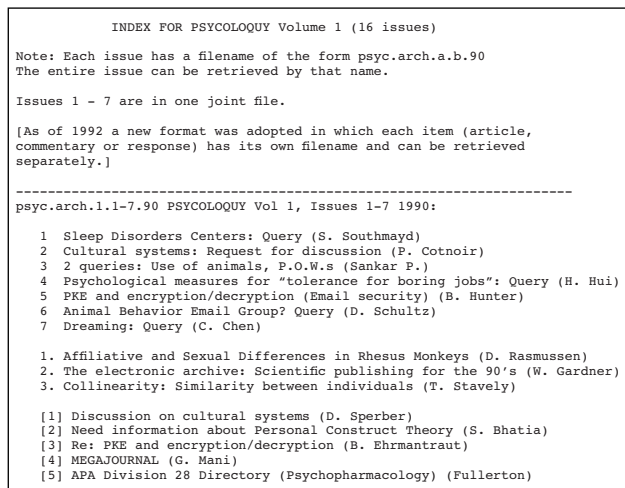
En 1996, une étude dénombre une quarantaine de revues savantes en accès libre sur les réseaux (Harter); dix ans après, on en compte 2 200 (Morrison, 2006); aujourd'hui, elles ne sont pas moins de 5 000 (Morrison, 2009). On pourrait croire que l'idéologie du partage a gagné sur Internet.

C'est sans compter avec la puissance de feu des éditeurs «classiques». Rapidement, le marché des revues scientifiques s'organise et des «majors» apparaissent dans la sphère commerciale: Elsevier, Thomson, Wiley-Blackwell, Wolters Kluwer, Taylor et Francis (Informa), Springer, Blackwell... (selon le nombre décroissant de disciplines couvertes par les éditeurs).

Les acteurs de l'édition scientifique ne tardent pas à proposer leurs publications en consultation sur Internet. Selon un sondage de 2008, la presque totalité est désormais en accès électronique: 96 % dans les sciences de la nature, et 87 % dans les sciences de la culture (Cox & Cox, 2008). Dans la sphère



Première page-écran de «*New Horizons in Adult Education*» (1987). Source: Hugo & Newell, 1991



Première page-écran de «*Psycoloquy*» (1989)

commerciale, les chiffres sont relativement simples à obtenir: 14 000 revues sont offertes à la consultation

sur IngentaConnect.com (Publishing Technology plc), 16 000 par ThomsonReuters.com, 18 000 par Scopus.com (Elsevier), 38 000 par EBSCOind.com. Mais globalement, les chiffres sont difficiles à agréger : les revues qui ne sont pas anglophones ont du mal à exister... jusque dans les bases de données les plus réputées, et aucun chiffre n'est cohérent avec les autres (cf. Dassa *et al.*, 2010). On peut cependant estimer le nombre de revues savantes à 100 000 dans le monde (sur 400 000 périodiques repérés par leur numéro ISSN – cf. Genamics JournalSeek, 2010) et conjecturer que les neuf dixièmes sont accessibles sur Internet.

Qu'il s'agisse de revues réputées ou confidentielles, en accès payant ou en accès libre (voire en accès payant jusqu'à une certaine date et gratuit au-delà – logique dite de l'embargo), incluses dans des bouquets (*bundle*) ou diffusées à partir de sites Web spécialisés, les formules sont nombreuses et en perpétuelle mutation. À lire les communiqués de presse montrant les mille fusions et acquisitions dans le domaine, y compris les plus grosses (le rachat de la séculaire Reuters par la pimpante Thomson Corporation pour 13 milliards d'euros en 2008 et 2009), on comprend qu'on n'est qu'au début de la constitution du marché. Et, fait remarquable, le libre accès n'est pas l'apanage d'une clique «subversive» (ainsi que s'auto-proclamait Harnad en prônant l'auto-archivage dans les années 1990 – cf. Harnad, 1994), mais une solution comme une autre pour diffuser la littérature scientifique. De fait, la plupart des éditeurs – Sage, InterScience (Wiley Blackwell), Springer, Ingenta, JStor, Highwire – offrent une partie de leur contenu en libre accès. Ce n'est pas gratuit (entre 1 000 et 3 000 \$ demandés à l'auteur), mais cela fait désormais partie de l'offre (Van Orsdel & Born, 2009). Springer, deuxième éditeur en STM est ainsi également devenu le plus gros éditeur en libre accès après l'acquisition en 2008 de la revue BioMedCentral.

### ***Science ouverte et mobilisation politique***

La problématique du libre accès fondée initialement à la fois dans le domaine des logiciels et dans celui de la recherche sur la rapidité des commentaires des pairs (argument avancé dans le premier numéro de *Psycoloquy*), se mêle, on le voit, avec une problématique de la gratuité, la même qui est apparue dans d'autres secteurs des industries culturelles, liée à la musique, aux films, voire à la presse.

Quand est apparu Internet (années 1980), et plus particulièrement le World Wide Web (années 1990), les publications professionnelles se sont remplies de scénarios catastrophes sur le thème ô combien techniciste de «ceci tuera cela», du grand méchant loup électronique qui mangera les petits cochons de papier, du grand régulateur qui seul pourra mettre un ordre raisonné dans les bouleversements en cours. Cette vision catastrophiste n'était pas dénuée de toute réalité. Oui, les réseaux électroniques ont bien bouleversé l'édition... mais pas seulement elle : c'est toute la société occidentale marchande qui en a été bouleversée ! Ce n'est pas Internet qui a changé la manière de se documenter, d'acheter des livres, voire de publier, c'est la société entière qui est entrée dans une profonde mutation où le savoir et la connaissance voient leurs publics se diversifier sans cesse.

Il y a pourtant une évolution profonde, peu prévisible *a priori*, qu'il faut ici relater : la mobilisation d'un discours politique et la réponse des instances. À l'intersection du partage des connaissances, les politiciens ne restent pas sourds, puisque dès 1985 et malgré des tensions fortes liées à la Guerre froide, on voit apparaître une directive américaine signée par Ronald Reagan visant explicitement au partage des textes scientifiques : «Il importe que cette administration se donne pour politique de conserver l'accès libre (*unrestricted*), dans la plus grande mesure possible, aux

produits de la recherche fondamentale» (National Security Council, 1985) [cf. Vest, 2006]. Les discours ne sont pas suivis d'effets en tant que tels, mais ils entérinent les voies tracées par les initiatives individuelles et institutionnelles qui se multiplient : en 1993, l'*Open Society Institute* (OSI) milite pour un accès gratuit aux plus pauvres ; en 1996, une «déclaration des Bermudes» appelle à laisser libres d'accès les données qui seraient tirées de l'exploration du génome humain ; en 1997, des sociétés savantes américaines se rassemblent derrière l'*University Provosts' Initiative* pour promouvoir l'accès libre à la littérature scientifique (Phelps, 1997) ; en 1998, un doctorant de l'Université de Stockholm, Stefano Ghirlanda, lance une *Campaign for the Freedom of Distribution of Scientific Work* ; en 1998, une «déclaration de San José pour une bibliothèque virtuelle en sciences médicales» est lancée (LACSHSI, 1998)...

Peu à peu, les instances nationales et internationales se saisissent du problème et prennent position : l'Unesco en 1999, les Nations Unies en 2000, l'OCDE en 2004 ; voire l'Académie française des sciences en 2001. Une série d'«initiatives» et de conférences voit le jour (Budapest, 2001 ; Berlin, 2003 ; Southampton, 2005), auxquelles se rallient les individus et les institutions sur une base volontaire. Une flopée de politiques contraignantes naît dans les limbes du libre accès, parmi lesquelles la plus frappante du côté francophone est sans nul doute la fermeture en 2005 du site *PubliCNRS* (où tous les laboratoires du CNRS devaient déclarer leurs publications) et l'envoi d'un courrier à l'ensemble des chercheurs, les enjoignant à «déposer, chaque fois que c'est possible, les "manuscrits" de leurs travaux sur la base HAL, les rendant ainsi librement consultables par la communauté scientifique internationale» (Migus, 2006).

On entrait là de plain-pied dans la politique des *mandates*. Pourtant, celle-ci serait restée lettre morte si on n'avait agité le bâton. En 2005 par exemple, les National Institutes of Health (NIH) américain avaient

lancé une politique de simple incitation au dépôt par les chercheurs subventionnés par cet organisme. Résultat : moins de 5 % des articles étaient déposés (Young, 2009). En 2008, le dépôt devient obligatoire et immédiatement le taux d'article archivé en libre accès explose (NIHMS, 2010). Aujourd'hui, près de 200 institutions ont édicté des règles astreignantes (<[www.eprints.org](http://www.eprints.org)>, 2010), et non des moindres : de Harvard à la Commission européenne, du CERN de Genève à l'ANR. On voit que, pour être libre, il faut parfois être contraint.

## **Les dysfonctionnements du marché de l'édition scientifique comme justification de l'OA**

### ***Un marché multiface d'échange de notoriété***

Le marché de l'édition scientifique s'apparente à un marché biface (ou multiface). Dans un marché biface, l'utilité d'un consommateur du groupe A dépend du nombre de consommateurs du groupe B (Evans, 2003 ; Rochet & Tirole, 2004). L'exemple typique est celui du média financé par la publicité : la télévision est payante pour les annonceurs mais gratuite pour les téléspectateurs. Les interactions entre annonceurs et téléspectateurs sont internalisées par le travail d'intermédiation d'une plate-forme (chaîne de télévision, radio, journal) qui propose un produit joint à deux types de clientèles, du contenu médiatique à des spectateurs d'un côté, et de l'attention aux annonceurs de l'autre (le fameux « temps de cerveau disponible»). La plate-forme doit avoir une large base installée (programmes) pour attirer des téléspectateurs mais les annonceurs ne financent des programmes que s'ils sont assurés de toucher le nombre de téléspectateurs promis.

Pour résoudre ce problème de «la poule et de l'œuf», le système de prix optimal implique de subventionner une face du marché pour attirer des utilisateurs sur l'autre face. Dans le cas de subvention totale, une face du marché devient accessible gratuitement. Les annonceurs publicitaires (qui constituent l'une des faces du marché pour l'entreprise médiatique) donnent plus de valeur à une entreprise de médias qui capte de l'audience; l'entreprise médiatique qui reçoit une rémunération des annonceurs publicitaires utilise ces ressources pour produire de nouveaux programmes et offre sur l'autre face du marché des programmes gratuits aux spectateurs.

Comme marché multiface, l'édition scientifique est organisée autour de trois acteurs principaux: les scientifiques (à la fois producteurs et consommateurs d'articles), les bibliothèques et, enfin, les éditeurs, plate-forme intermédiaire entre les différents acteurs. Comme il y a peu d'abonnements individuels, le marché est essentiellement structuré par les transactions entre éditeurs et bibliothèques. Le prix des revues est absorbé par le budget des bibliothèques, tandis que l'accès libre des chercheurs – grâce aux bibliothèques ou à des abonnements en ligne financés par les institutions – rend le système financier opaque pour l'utilisateur final qui ne prend nullement conscience du coût réel. Schématiquement, dans ce marché multiface, les auteurs et *referees* proposent leurs articles gratuitement (ou quasi-gratuitement – dans tous les cas, les auteurs sont payés des sommes sans rapport avec le coût de production de l'article) aux éditeurs de revue qui vendent la notoriété de la revue aux bibliothèques qui elles-mêmes proposent gratuitement des articles aux lecteurs...

Le marché multiface s'organise autour d'un bien qui n'est plus l'audience, comme dans les médias, mais la notoriété: les revues qui peuvent compter sur une importante base de lecteurs attirent les auteurs et les comités scientifiques les plus réputés, qui à leur tour

attirent une importante base de lecteurs. Les revues comme les auteurs cherchent à maximiser leur notoriété; les auteurs en publiant dans des revues réputées et en étant abondamment cités; les revues atteignent une réputation élevée en fonction de la qualité des articles acceptés et du nombre de citations afférentes. La revue ne se contente pas d'enregistrer et de diffuser les articles comme le supposerait un pur modèle coopératif de transmission du savoir, elle agit comme un label de certification.

Ce modèle traditionnel multiface a été soumis à un feu de critiques qui renvoient aux deux notions du terme *free* en anglais:

- la fermeture d'accès aux revues que l'on oppose à l'ouverture de l'OA et qui induit le risque de sous-diffusion de la recherche;
- la structure non concurrentielle du marché qui conduit à l'augmentation des prix des abonnements (que l'on oppose à la gratuité de l'OA) au seul profit des grands éditeurs commerciaux dont les marges bénéficiaires sont excessives (Pignard, 2000).

L'arrivée de l'*Open Access* dans ce contexte n'a pourtant pas modifié, autant que l'on aurait pu s'y attendre, la structure du marché.

### ***Améliorer la diffusion de la recherche***

La nécessité de permettre la circulation des résultats de la recherche est largement reconnue dans le monde académique. Or, dans l'édition traditionnelle, la lenteur des délais de diffusion des revues est souvent pointée du doigt, notamment parce que les éditeurs commerciaux produisent à période fixe un nombre donné de pages par numéro. L'édition et la diffusion électronique donnent la possibilité de diffuser un article sans attendre la date officielle de tombée (ainsi en est-il pour les organes de presse hebdomadaire d'actualité qui, presque sans excep-

tion, ont lancé des services Web d'actualité en continu : <<http://tempsreel.nouvelobs.com>> par exemple, à l'ombre du *Nouvel Observateur*). Mais, dans l'univers de l'édition scientifique, les délais de publication sont liés pour l'essentiel à la durée du travail d'expertise des *referees* et des comités de rédaction. On voit donc difficilement ce que peut changer fondamentalement l'OA pour l'édition validée, sauf à considérer importante l'habitude dans certaines communautés scientifiques (économie, physique), de diffuser des *working papers* non encore validés par les pairs.

L'accès numérique offre également un avantage financier en diminuant les coûts de diffusion ce qui accroît la visibilité des articles. Dans le modèle centré sur le papier – le «papyrocentric model», pour reprendre l'expression d'Harnard (1994) – les éditeurs facilitaient le processus de communication scientifique grâce à des avantages en termes de mise en page, de distribution, de publicité, de gestion des abonnements. L'édition numérique semble donc changer la donne, permettant aux chercheurs de produire des manuscrits et de disposer de circuits de distribution ouverts. Le monde académique n'aurait alors plus rien à attendre des éditeurs commerciaux (Conley & Wooders, 2009). L'entrée sur le marché d'une revue en OA avec *referees* est beaucoup plus aisée, parce que moins coûteuse que celle d'une revue en papier. Mais il reste difficile d'en faire un projet durable à long terme (Ramello, 2009). Les coûts significatifs restent liés à la production de recherche, à la certification de sa valeur et à la mise en place de réputation. Et non au coût du papier.

Ce changement dans les coûts de diffusion accélère-t-il réellement la visibilité des articles ? C'est ce qu'affirment les partisans de l'OA dans nombre d'études qui montrent que les articles en OA sont plus utilisés à la fois en termes de téléchargements et de citations (Stevens & Rayburn [2003] pour l'astrophysique, Harnad & Brody [2004] pour la physique, Lawrence [2001] pour

l'informatique, Hajjem *et al.* pour une dizaine de disciplines [2005]...). Plus rares, quelques études infirment cette corrélation (Davis *et al.*, 2008) ou notent que les avantages en termes de citations sont dus à des biais de sélection : les auteurs les plus influents mettent plus facilement leurs travaux en OA et notamment les articles les plus importants (Craig, 2007).

Le numérique fait basculer d'un modèle distributeur fondé sur le contrôle de l'accès vers un modèle d'économie des réseaux fondé sur l'abondance des informations disponibles et sur l'extension du nombre des utilisateurs. C'est de plus en plus *l'attention des usagers* (Simon, 1971 ; Lanham, 2006) qui devient la ressource rare au milieu d'une abondance d'informations. Ce modèle, qui favorise une relation plus directe entre producteurs et consommateurs, n'implique pas la disparition de toute intermédiation : il est au contraire indissociable de l'apparition de nouveaux intermédiaires qui ont essentiellement pour fonction de capter l'attention des internautes en les guidant dans l'abondance.

Dans cette économie de l'audience et du trafic, on finit par oublier l'information, le contenu lui-même, au profit d'une seule réflexion sur la gestion des flux et le contrôle des interfaces par lesquelles l'utilisateur entre sur le réseau. Ainsi, il est possible que les éditeurs commerciaux cèdent une partie de ce pouvoir de plateforme d'intermédiation, mais d'autres acteurs comme les moteurs de recherche le prennent alors. L'hydre Google a ainsi mis en place très tôt dans sa stratégie commerciale le service de recherche de documents à l'intention des chercheurs : Google Scholar est un moteur de recherche spécialisé dans la littérature scientifique. La question devient alors : est-il plus efficace pour diffuser la recherche d'assurer une rente de monopole à Google ou à Elsevier ? Pour le chercheur, l'accès serait gratuit, financé par un abonnement coûteux des bibliothèques dans un cas, par l'attention qu'il consacre à de la publicité dans l'autre.

Enfin, la question de la diffusion à tout prix des extrants scientifiques peut être critiquée. L'édition scientifique sur le Web a, on l'a vu, pour argument majeur l'augmentation du nombre de lecteurs... Derrière cet argument aussi diffusionniste que techniciste se cache une réalité que la plupart des chercheurs préfèrent occulter. Comme le remarquent Callon *et al.* (1993), « une fois l'article publié, [...] la partie n'est pas encore gagnée ! Sur cent articles publiés, quatre-vingt-dix ne sont lus par personne, tout simplement parce que leur contenu est jugé inintéressant ». Déjà, dans les années 1970, Robert K. Merton se faisait l'écho de ces statistiques alarmantes : en chimie, seuls 0,5 % des articles ont plus... d'un lecteur (Ackoff et Halbert, 1958, cité par Merton & Storer, 1973) ; en psychologie, aucun article des revues les plus importantes ne peut espérer être lu par plus de 7 % des chercheurs (APA, 1963, cité par Merton & Storer, 1973). La question du libre accès ne fait que redoubler cette interrogation : à quoi bon viser la seule diffusion si celle-ci est tangentielle, si le fait de publication est ailleurs (dans la carrière des chercheurs pour qui publier est une nécessité plus grande que lire, par exemple).

### ***Le paradoxe de la valeur***

La valeur du travail fourni dans le travail d'édition scientifique vient pour l'essentiel des chercheurs qui, en tant qu'auteurs, *referees* ou membres de comités scientifiques, ne sont pas ou peu rémunérés. Pourtant, le prix de la publication des articles est de plus en plus élevé. Nous nommerons cette situation qui a pu surprendre certains économistes (notamment Bergstrom, 2001) « le paradoxe de la valeur ».

Le prix d'abonnement à une revue est fixé par négociation entre éditeurs et bibliothèques. Bien que celles-ci s'organisent désormais en consortium pour accroître leur pouvoir collectif, elles ne sont pas parvenues à enrayer

une croissance des prix qui, depuis les années 1970, augmentent bien plus vite que l'inflation. Cette hausse constante des prix, combinée à une baisse des budgets des bibliothèques, a parfois entraîné l'annulation d'abonnements et donné naissance à la « *serials pricing crisis* ». Un exemple désormais classique est le budget des acquisitions de l'Université de Californie : en 1980, 65 % de son budget allait aux livres et 35 % aux revues ; en 2003, on assiste à un complet retournement avec 20 % pour les livres et 80 % pour les revues (Waters, 2008).

Dewatripont *et al.* (2006, 2007) ont étudié les prix (papier) de plus de 2600 revues scientifiques dans 22 domaines. Ils montrent que, entre 1975 et 1995, ceux-ci ont augmenté entre deux et trois fois plus vite que l'inflation. Sur la période 2003-2007, en fonction des domaines, les hausses de prix se situent entre 22 et 57 % (Van Ordsel et Born, 2007). Cette inflation des dépenses pour les périodiques se répercute sur le budget des bibliothèques : pour les seuls périodiques (*serials expenditures*), presque 400 % d'augmentation en vingt ans (cf. graphique *infra*).

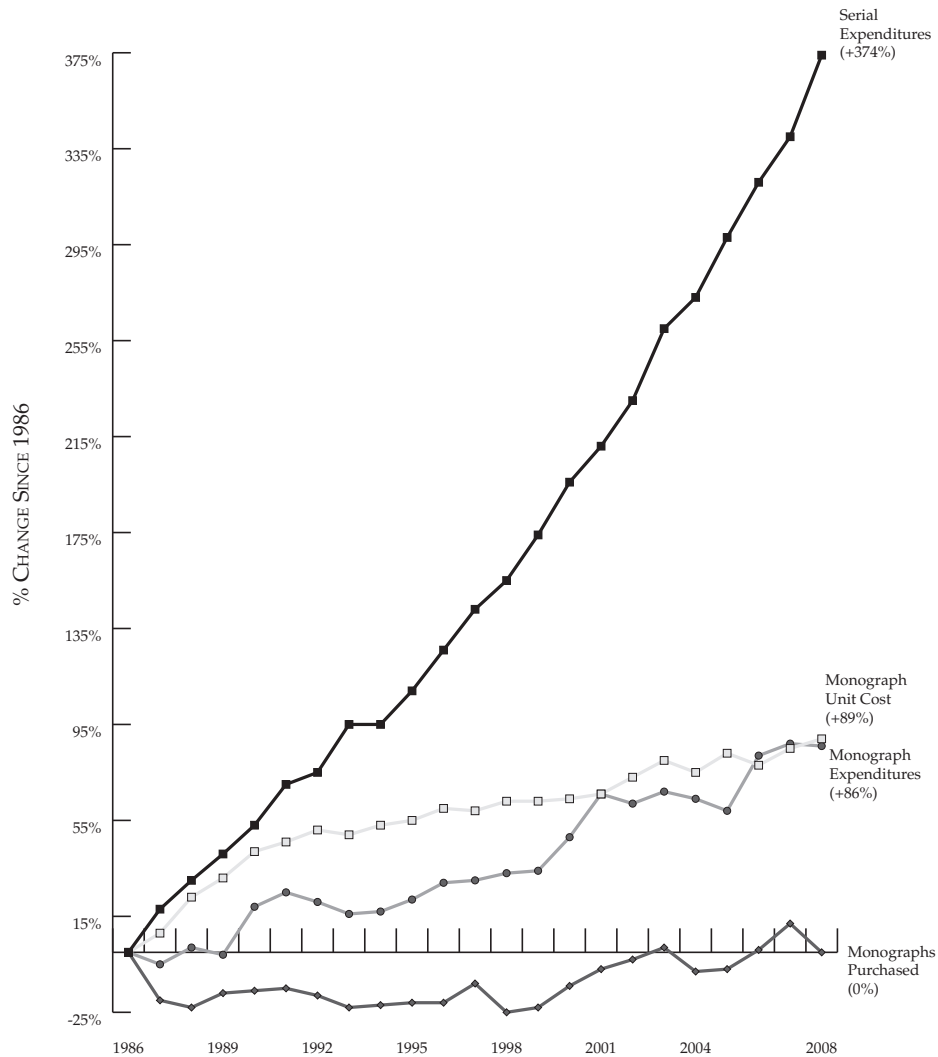
L'explosion des coûts de publication est une donnée peu discutable. Les revues publiées par des éditeurs sans but lucratif sont moins chères que celles publiées par les éditeurs commerciaux qui les vendent jusqu'à quatre fois plus cher (Dewatripont *et al.*). Le coût par page des revues basé sur le prix payé par les bibliothèques est de trois à six fois plus cher pour les éditeurs commerciaux que pour les autres, dans six disciplines. En science économique, l'inflation moyenne par page depuis 1985 est de 300 % pour les éditeurs commerciaux contre « seulement » 50 % pour les autres (Bergstrom & Bergstrom, 2004).

Diverses caractéristiques « naturelles » du marché de l'édition scientifique rendent improbable l'entrée de nouveaux acteurs et permettent aux acteurs commerciaux en place, sans pression concurrentielle, de maintenir des prix élevés.

Tout d'abord, d'importantes économies d'échelle sont possibles pour les acteurs historiques pour qui



*Le marché de l'édition scientifique, entre accès «propriétaire» et accès «libre»*



*Dépenses médianes pour les monographies et les périodiques dans les bibliothèques américaines sur la période 1986-2008.*

Source: Kyrillidou & Bland, 2009

l'essentiel des dépenses sont les coûts fixes d'administration, de traitement, de marketing; un exemplaire supplémentaire d'une revue largement diffusée coûte donc nettement moins cher que celui d'une revue peu diffusée, puisque les coûts fixes sont alors répartis d'autant. Un nouvel entrant potentiel subira donc à la fois un accès coûteux pour une revue qui démarre et n'aura pas accès aux infrastructures déjà existantes des éditeurs en place.

D'autre part, l'édition scientifique est un marché où chaque article est unique et sans équivalent. Il n'existe pas en effet *un seul* marché pertinent de référence mais *des* marchés distincts par domaine, les scientifiques ne concevant pas les revues d'un autre domaine comme un substitut au leur. Cela explique pourquoi les revues dans les domaines dans lesquels les éditeurs détiennent une part de marché importante sont plus chères. D'importantes différences de prix par domaines apparaissent (écarts de 1 à 6) du moins cher (le droit) aux plus chères (la physique et la chimie) [Dewatripont *et al.*]. On notera ici que le droit d'auteur est loin d'être l'élément majeur de hausse des prix puisque ce sont justement les domaines où l'on paie les auteurs (le droit) qui sont les moins chers !

Enfin, l'intermédiation assurée par la revue comme plate-forme d'un marché multiface accentue elle aussi le manque de pression concurrentielle. Les chercheurs en tant que lecteurs sont peu sensibles aux prix que la plupart du temps, on l'a vu, ils ignorent; en tant qu'auteurs ils aspirent à publier dans des revues prestigieuses et n'ont pas de fortes incitations à utiliser des vecteurs de diffusion alternatifs. Les bibliothèques qui estiment le prix d'une revue trop élevé auront donc beaucoup de mal à convaincre auteurs et lecteurs de s'orienter vers d'autres produits. Les chercheurs deviennent ainsi «les acteurs immobiles du marché multiface diminuant la pression concurrentielle sur les revues réputées» (Dewatripont *et al.*, 2007).

À ces barrières à l'entrée que les économistes qualifient de naturelles ou techniques, il faut ajouter des barrières d'ordre stratégique qui expliquent que les éditeurs puissent fixer des prix supérieurs aux coûts moyens sans attirer de nouvelles entreprises. Parmi celles-ci, les contrats de bouquets (*big deal* ou *bundle*) pour l'accès aux collections électroniques d'un éditeur jouent un rôle fondamental. Par ces contrats de vente liée, la bibliothèque est amenée à augmenter le montant des dépenses totales consacrées à un éditeur; celui-ci s'engage à donner un accès numérique à une collection plus large que celle pour laquelle la bibliothèque a un abonnement papier; l'accès à des revues numériques est donc vendu sous forme liée, y compris pour celles dont les chercheurs n'ont pas réellement besoin.

La possibilité d'exprimer une insatisfaction sur un titre devient très difficile, et les possibilités de changements peu attrayantes. En effet, une bibliothèque qui décide de ne plus accéder à telle revue de physique ne pourra consacrer le montant économisé à l'achat d'une autre revue de physique chez un éditeur concurrent, mais devra choisir une autre revue de l'éditeur avec qui le contrat de *big deal* a été négocié, à moins de renoncer à la version électronique de toutes les revues de cet éditeur... Ces clauses ont non seulement pour résultat de limiter la pression concurrentielle de nouveaux entrants, mais elles ont de plus des conséquences sur les modalités de la recherche; en enfermant les lecteurs dans l'espace clos des collections de l'éditeur avec qui le contrat a été négocié, elles améliorent les facteurs d'impact et la notoriété de ces revues éliminant encore plus toute autre publication concurrente...

### ***L'OA, un accès libre mais non gratuit***

L'OA est apparu comme une alternative intéressante à l'explosion des coûts, puisqu'apparemment il

propose un accès gratuit. La question du financement de l'accès gratuit pour les chercheurs n'est pourtant pas résolue pour autant. En sus des seuls coûts techniques (informatiques essentiellement), l'accès à des bases de données contenant des articles en plein texte est cher : il faut ordonner les ressources et les promouvoir, ajoutant ainsi des coûts bibliothéconomiques et marketing.

Le financement par la publicité sera-t-il le viatique du futur ? Elsevier se risque dans cette voie, puisque l'éditeur néerlandais a annoncé en 2007 l'ouverture d'un site spécialisé financé par la publicité et la gestion des profils des cancérologues, OncologySTAT. En échange de quoi, il propose de l'information spécialisée dans le champ, et l'accès gratuit aux publications de l'éditeur. Ce modèle économique est classique dans les médias, mais très nouveau dans l'édition scientifique.

Un autre modèle se dessine : un financement en amont par les chercheurs – modèle dit «auteur payeur», en référence au modèle classique «abonné payeur» où le financement aval est assuré par les bibliothèques. Le modèle peut surprendre puisqu'il s'agit, rappelons-le, de résoudre le paradoxe de la valeur... en faisant payer des auteurs qui n'étaient déjà pas rémunérés ! En réalité, la mise en œuvre de ce modèle suppose que ce soit l'institution de rattachement du chercheur qui finance la publication. Cela nécessite des centres de recherche suffisamment dotés pour dégager un budget propre de publications, à l'instar d'une entreprise qui incorpore d'emblée son budget de publicité dans son coût de production total.

Dans la mesure où la recherche est largement publique, le modèle de financement de l'OA suppose comme le modèle classique que les pouvoirs publics financent deux fois la recherche : via le salaire des chercheurs une première fois, via les subventions aux centres de recherche (pour l'OA) ou aux bibliothèques (pour le modèle classique) une seconde fois. Ainsi, en matière de financement, l'OA redessine les frontières entre les acteurs du marché multiface mais laisse, comme dans le modèle classique le poids final reposer sur les contribuables – sauf à supposer que l'essentiel du financement des laboratoires devienne privé, ce qui impliquerait une privatisation du savoir sans doute peu attendue par les promoteurs de l'OA...

C'est au final la question du financement public de la recherche qui semble expliquer la vivacité du débat. La puissance publique finance l'édition et accepte que les bénéfices de la seule activité éditoriale enrichissent quelques organisations plus douées pour les affaires que d'autres. Parce que les sommes en jeu sont importantes (estimées par exemple à 4 milliards de dollars pour 123 universités américaines membres de l'ARL en 2008), elles suscitent convoitise et inquiétude. Mais il faut se garder d'oublier que la recherche est une activité hautement dispendieuse et que l'activité de publication, dont on discute tant les modes de financements optimaux, n'en est qu'une petite partie : en 2008, si le budget des bibliothèques universitaires américaines est de 4 milliards, le budget global de la seule recherche publique américaine est de 550 milliards.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACADÉMIE DES SCIENCES, Sous-Commission du Groupe «Science-Société» (2001), «Copyright: pétition sur la Directive européenne», *Informations diverses*, Calenda, lundi 4 février. En ligne sur <<http://calenda.revues.org/nouvelle1580.html>>.

BERGSTROM, C.T., BERGSTROM, T.C., «The cost and benefits of library site licenses to academic journals», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, n° 101, 2004, p. 897-902. En ligne sur <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/114/1/265>>.

- BERGSTROM, T.C., «Free labor for costly journals», *Journal of Economic Perspectives*, n° 15, 2001, p. 183-198. En ligne sur <<http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/jep.pdf>>.
- CALLON, M., COURTIAL, J., PENAN, H., *La Scientométrie*, Paris, PUF, 1993.
- CALLON, M., LARÉDO, P., MUSTAR, P. (dir.), *La Gestion stratégique de la recherche et de la technologie. L'évaluation des programmes*, Paris, Economica, 1995.
- CONLEY, J.P., WOODERS, M., «But what have you done for me lately? Commercial Publishing, Scholarly Communication and Open Access», *Economic Analysis & Policy*, vol. 39, n° 1, 2009, p. 71-87.
- CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DES NATIONS UNIES, *Development and International Cooperation in the twenty-first Century: the Role of Information Technology in the Context of a Knowledge-based Global Economy*, Draft ministerial declaration of the high-level segment submitted by the President of the Economic and Social Council on the basis of informal consultations, 2000. En ligne sur <<http://www.un.org/documents/ecosoc/docs/2000/e2000-l9.pdf>>.
- COX, J., COX, L., «Scholarly Publishing Practice: Academic Journals Publisher's Policies and Practices», in *Online Publishing: Third Survey*, ALPSP, 2008.
- CRAIG, I.D., PLUME, A.M., McVEIGH, M.E., PRINGLE, J., AMIN, M., «Do Open Access articles have a greater research impact? A critical view of the literature», *Journal of Informetrics*, n° 1, 2007, p. 239-248. En ligne sur <<http://www.publishingresearch.net/documents/Citations-finalversion.pdf>>.
- DASSA, M., KOSMOPoulos, C., PUMAIN, D., «JournalBase. Comparer les bases de données scientifiques internationales en sciences humaines et sociales (SHS)», *Cybergeo*, numéro spécial «Les revues en sciences humaines et sociales», 2010. En ligne sur <<http://www.cybergeo.eu/index22864.html>>. Consulté le 29 janvier 2010.
- DAVIS, P.M., LEWENSTEIN, B.V., SIMON, D.H., BOOTH, J.G., CONNOLLY, M.J.L., «Open Access publishing, articles downloads and citations: randomized controlled trial», *BMJ*, vol. 337, n° a568, 2008. En ligne sur <[http://www.bmj.com/cgi/content/full/337/jul31\\_1/a568](http://www.bmj.com/cgi/content/full/337/jul31_1/a568)>.
- DE SOLLA PRICE, D., *Science since Babylon*, New Haven, Yale University Press, 1962.
- DE SOLLA PRICE, D., *Science et suprascience*, Paris, Fayard, 1972, 124 p. (*Little Science, Big Science*, New York, Columbia University Press, 1963.)
- DEWATRIPONT, M., GINSBURGH, V., LEGROS, P., WALCKIERS, A., «Pricing of scientific journals and market power», *Journal of European Economic Association*, n° 5, 2007, p. 400-410. En ligne sur <[http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN\\_ID1006760\\_code381862.pdf?abstractid=1006760&mirid=3](http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID1006760_code381862.pdf?abstractid=1006760&mirid=3)>.
- DEWATRIPONT, M., GINSBURGH, V., LEGROS, P., *et alii*, *Study on the Economic and Technical Evolution of the Scientific Publication Markets in Europe*, Bruxelles, Commission Européenne, 2006. En ligne sur <[http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf)>.
- EPRINTS.ORG, *Roarmap (Registry of Open Access Repository Material Archiving Policies)*, 2010. En ligne sur <<http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/>>.
- EUROSTAT, *Effectif total de chercheurs (EPT), par secteurs d'exécution. Ensemble des secteurs*, 2009. En ligne sur <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=fr&pcode=tsc00004>>.
- EVANS, D.S., «The antitrust economics of two sided markets», *Yale Journal on Regulation*, vol. 2, 2003. En ligne sur <[http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN\\_ID332022\\_code021010500.pdf?abstractid=332022&mirid=3](http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID332022_code021010500.pdf?abstractid=332022&mirid=3)>.
- GHIRLANDA, S., *Campaign for the Freedom of Distribution of Scientific Work*, 1999. En ligne sur <<http://web.archive.org/web/20010606133635/http://ethology.zool.su.se/freescience/>>.
- GUÉDON, J.-C., «It's a Repository, it's a Depository, it's an Archive...: Open Access, Digital Collections and Value», *Arbor*, vol. CLXXXV, n° 737, 2009, p. 581-595. En ligne sur <<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/315/316>>.
- GUPTA, N., DAVIS, B., BECKETT, C., HASLAM, M., «Shifting costs in the journal publishing world», *The Serials Librarian*, vol. 56, n° 1, 2009, p. 95-100.
- HAJJEM, C., HARNAD, S., GINGRAS, Y., «Ten year cross disciplinary comparison of the growth of Open Access and how it increases research citation impact», *IEEE Data Engineering Bulletin*, n° 28, 2005, p. 39-47. En ligne sur <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11688/1/ArticleIEEE.pdf>>.

HARNAD, S., BRODY, T., «Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals», *D-Lib Magazine*, vol. 10, n° 6, juin 2004. En ligne sur <<http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>>.

HARNAD, S., «Scholarly journal at the crossroads, a subversive proposal for electronic publishing», in OKERSON, A.S., DONNELL, J.J.O. (dir.), *An Internet Discussion about Scientific and Scholarly Journals and their Future*, Washington DC, Association of Research Libraries, 1994. En ligne sur <<http://www.arl.org/bm~doc/subversive.pdf>>.

HARTER, S.P., «The Impact of Electronic Journals on Scholarly Communication: A Citation Analysis», *The Public-Access Computer Systems Review*, vol. 7, n° 5, 1996. En ligne sur <<http://epress.lib.uh.edu/pr/v7/n5/hart7n5.html>>.

HUGO, J., NEWELL, L., «New Horizons in Adult Education: The First Five Years (1987-1991)», *The Public-Access Computer Systems Review*, vol. 2, n° 1, 1991, p. 77-90. En ligne sur <<http://epress.lib.uh.edu/pr/v2/n1/hugo.2n1>>.

KYRILLIDOU, M., BLAND, L., *ARL Statistics. 2007-2008*, Washington DC, Association of Research Libraries, 2009. En ligne sur <<http://www.arl.org/bm~doc/arlstat08.pdf>>.

LACSHSI, *Declaration of San José Towards the Virtual Health Library*, VI<sup>th</sup> Meeting of Latin American and Caribbean System on Health Sciences Information, IV<sup>th</sup> Pan American Congress on Health Sciences Information, San José, Costa Rica, 24-27 mars 1998. En ligne sur <<http://regional.bvsalud.org/bvs/por/ideclar.htm>>. (Cette déclaration en précède une seconde, en 2001, dite *Declaration of Havana Towards Equitable Access to Health Information.*)

LAWRENCE, S., «Free online availability substantially increases a paper's impact», *Nature*, mai 2001, p. 411-521.

MERTON, R.K., STORER, N.W., *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, The University of Chicago Press, 1973.

MIGUS, A., *Développement des archives ouvertes*, Lettre du Directeur général du CNRS aux directeurs d'unité, 2006. En ligne sur <[http://ccsd.cnrs.fr/IMG/pdf/DGauxDU\\_060621.pdf](http://ccsd.cnrs.fr/IMG/pdf/DGauxDU_060621.pdf)>.

MORRISON, H., *Dramatic Growth of Open Access: March 31, 2006 Update*, 2006. En ligne sur <<http://poeticeconomics.blogspot.com/2006/03/dramatic-growth-of-open-access-march.html>>.

MORRISON, H., *Dramatic Growth of Open Access: December 31, 2009 New Year's Eve Edition*, 2009. En ligne sur <<http://poeticeconomics.blogspot.com/2009/12/dramatic-growth-of-open-access-dec-31.html>>.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH MANUSCRIPT SUBMISSION (NIHMS), *NIHMS Statistics*, Monthly Aggregate Submission Statistics, 2010. En ligne sur <<http://www.nihms.nih.gov/stats/>>.

NATIONAL SECURITY COUNCIL (NSC), «National Policy on the Transfer of Scientific, Technical and Engineering Information», *National Security Decision Directive 189*, 21 septembre 1985. En ligne sur <<http://fas.org/irp/offdocs/nsdd/nsdd-189.htm>>.

OCDE, Annex 1, *Declaration on Access to Research Data from Public Funding*, 2004. En ligne sur <[http://www.oecd.org/docuement/15/0,2340,en\\_2649\\_34487\\_25998799\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/docuement/15/0,2340,en_2649_34487_25998799_1_1_1_1,00.html)>.

PHELPS, C.E., «The Future of Scholarly Communication: A Proposal for Change», communication présentée à la *Conférence on the Future of Scholarly Communication*, 1997. En ligne sur <[http://www.econ.rochester.edu/Faculty/PhelpsPapers/Phelps\\_paper.html](http://www.econ.rochester.edu/Faculty/PhelpsPapers/Phelps_paper.html)>.

PIGNARD, N., *Les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet. La remise en cause du modèle éditorial traditionnel*, mémoire de DEA de Sciences de l'information et de la communication, Université de Grenoble III («Stendhal»), Institut de la communication et des médias, 2000. En ligne sur <[http://memic.ccsd.cnrs.fr/mem\\_00000229\\_v1/](http://memic.ccsd.cnrs.fr/mem_00000229_v1/)>.

POLANCO, X., «Aux sources de la scientométrie», *Solaris*, n° 2, «Les sciences de l'information: bibliométrie, scientométrie, infométrie», 1995. En ligne sur <<http://biblio-fr.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d02/2polanco1.html>>.

RESEARCH INFORMATION NETWORK, *Scholarly Books and Journals at Risk*, mars 2009. En ligne sur <<http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/sarah/Scholarly-books-journals-risk-briefing.pdf>>.

ROCHET, J.-C., TIROLE, J., «Platform competition in two sided markets», *Journal of the European Economic Association*, n° 1, 2004. En ligne sur <<http://www.dauphine.fr/cgemp/Publications/Articles/TirolePlatform.pdf>>.

STALLMAN, R., *GNU Manifesto*, 1985, En ligne sur <<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>>. (Traduction en français dans BLONDEAU, O., LATRIVE, F., *Libres enfants du savoir numérique. Une anthologie du «libre»*, Paris, éd. de l'Éclat, 2000.)

STEVENS-RAYBURN, S., *Astro: Report from the AAS Publications Board Meeting*, novembre 2003.

UNESCO, *Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique*, Budapest, 26 juin - 1<sup>er</sup> juillet 1999. En ligne sur <[http://www.unesco.org/science/wcs/fre/declaration\\_f.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/fre/declaration_f.htm)>.

VAN ORSDEL, L.C., BORN, K., «Reality bites: periodicals price survey 2009», *Library Journal*, n° 15, avril 2009. En ligne sur <<http://www.libraryjournal.com/article/CA6651248.html>>.

VEST, C.M., *Openness and Globalization in Higher Education: The Age of the Internet, Terrorism, and Opportunity*, Université de Berkeley, Center for Studies in Higher Education, 2006. En ligne sur <<http://www.escholarship.org/uc/item/0f26j36k>>.

WATERS, L., *L'Éclipse du savoir*, Paris, Alli, 2008. (traduction française de *Enemies of Promise: Publishing, Perishing, and the Eclipse of Scholarship*.)

YOUNG, P., *The Serials Crisis and Open Access. A White Paper for the Virginia Tech Commission on Research*, University Libraries, Virginia Tech, 2009. En ligne sur <[http://scholar.lib.vt.edu/faculty\\_archives/YoungP/OAwhitepaper.pdf](http://scholar.lib.vt.edu/faculty_archives/YoungP/OAwhitepaper.pdf)>.