



L'édition de revues scientifiques : une forme de marchandisation de la diffusion des connaissances

Nathalie Pignard-Cheynel

► To cite this version:

Nathalie Pignard-Cheynel. L'édition de revues scientifiques : une forme de marchandisation de la diffusion des connaissances. Article paru dans la revue Sciences de la Société, n° 66, 2005. 2005. <sic_00427034>

HAL Id: sic_00427034

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00427034

Submitted on 28 Oct 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Nathalie Pignard-Cheyne

Docteur en Sciences de l'information et de la communication

Gresec (Groupe de Recherche sur les Enjeux de la Communication)

Université Stendhal Grenoble III

Institut de la Communication et des Médias

11, Avenue du 8 mai 1945

38130 Échirolles

Tél. 04 78 72 47 55

nathalie.pignard@u-grenoble3.fr

L'édition de revues scientifiques : une forme de marchandisation de la diffusion des connaissances

Article à paraître dans la *revue Sciences de la société*, n° 66 (octobre 2005)

Plan de l'article

Introduction

I. La diffusion des connaissances scientifiques : quelques repères

La communication et l'échange des connaissances, au cœur de l'activité scientifique

La revue, média légitime de la communication des sciences

Les acteurs de l'édition scientifique

II. La domination des acteurs commerciaux sur le marché des revues scientifiques

La structuration du marché de l'édition scientifique à travers les mouvements de concentration

La main mise des éditeurs commerciaux sur les segments les plus rentables du marché des revues

Les spécificités du marché des revues scientifique

Les contraintes que fait peser la dimension marchande des revues sur l'institution scientifique

III. L'édition commerciale de revues scientifiques sur Internet

La vente groupée : un nouveau mode de commercialisation des revues

L'extension de l'activité des éditeurs commerciaux

Conclusion

Bibliographie

L'édition de revues scientifiques : une forme de marchandisation de la diffusion des connaissances

Introduction

La recherche scientifique est une activité productrice de connaissances ayant pour vocation à être communiquées et échangées au sein du champ scientifique, entre pairs. La diffusion des connaissances scientifiques n'est, bien entendu, pas restreinte à la seule sphère scientifique, puisqu'elles font régulièrement l'objet d'une appropriation et d'une exploitation par le secteur industriel et technologique. Cette finalité double de la recherche scientifique s'appuie sur deux visions opposées et complémentaires [Dasgupta, David 1994] : la première, qualifiée de « science ouverte » (*open science*) ou de « République des sciences » envisage l'activité scientifique et ses productions dans une dimension publique, tandis que la seconde, la « Technologie », comprend la science appliquée, c'est-à-dire essentiellement la recherche industrielle et les activités de développement, à visée civile ou militaire. Comme le soulignent Partha Dasgupta et Paul David, ce ne sont pas tant les méthodes de conduite de la recherche, leur mode de financement ou encore la nature des connaissances produites qui différencient ces deux faces de la science ; les principales oppositions résident dans la mise en place de normes relatives à la divulgation des connaissances et dans la spécificité des systèmes d'incitations et de récompenses qui orientent différemment le comportement des chercheurs vis-à-vis de leurs découvertes. Concrètement, deux conceptions de la diffusion des connaissances s'opposent. La science ouverte enjoint les chercheurs à communiquer sur leurs résultats (une injonction traduite par le célèbre adage *Publish or perish*) qui doivent être mis, gratuitement et librement, à disposition de la communauté tout entière et du public. A l'inverse, la technologie protège ses connaissances par le secret ou le brevet et inscrit leur exploitation dans une perspective marchande.

Dans cet article, nous nous proposons d'explorer la diffusion des connaissances au sein de la République des sciences et de mettre en lumière les formes de marchandisation qui la structurent. En effet, si les chercheurs de la science dite publique ne monnaient pas la communication de leurs découvertes, la marchandisation n'est pas complètement absente du processus. Celle-ci ne concerne toutefois pas la production et l'exploitation des inventions (comme c'est le cas pour les brevets), mais plutôt la diffusion et la mise en circulation des connaissances. Cette approche nous permettra de souligner le paradoxe qui anime aujourd'hui la commercialisation de l'information scientifique : malgré une institution¹ valorisant le désintéressement et l'échange libre et considérant la littérature scientifique comme un bien public, les connaissances scientifiques issues de la recherche publique ont progressivement acquis le statut de marchandises.

Ce paradoxe est particulièrement bien illustré par le cas de la revue scientifique¹, considérée aujourd'hui comme le média privilégié et légitime de la communication des connaissances scientifiques entre pairs. Comme tout produit culturel ou informationnel, la revue scientifique se compose d'un contenu et d'un support. Cette binarité renvoie à deux formes, non

¹ L'emploi, dans cet article, du singulier pour qualifier « l'institution scientifique » ou « la revue scientifique » ne doit pas occulter la diversité des situations selon les disciplines ou les pays concernés. Dans cet article, nous nous appuyons davantage sur l'analyse de la situation en sciences exactes, les sciences humaines et sociales étant moins concernées par les enjeux présentés ici.

exclusives, de biens : le bien informationnel ou culturel et le bien marchand. A l'instar du livre, la revue scientifique, « par le mode de production matériel de son support papier [...] appartient au monde des marchandises, alors que par son contenu [elle] s'assimile à un bien culturel, donc à un bien collectif » [Toledo, Faibis 2001, p. 13]. En tant qu'objet matériel, la revue scientifique n'échappe pas aux lois classiques du marché. Comme nous allons le voir, elle représente même un enjeu stratégique pour les éditeurs commerciaux auxquels elle offre des perspectives de rentabilité intéressantes. C'est là que réside, comme l'a souligné Robert Boure, la spécificité et l'originalité de la revue scientifique : bien qu'elle soit, *in fine*, destinée à l'échange marchand, la revue scientifique demeure, « pour ceux qui la conçoivent, pour ceux qui y écrivent, pour ceux qui l'achètent ou s'y abonnent », « davantage un bien scientifique et culturel qu'un produit commercial » [Boure 1994, p. 48].

C'est donc ce paradoxe dont nous souhaitons traiter, en revenant sur les conditions qui ont présidé à l'émergence puis à l'essor de l'édition scientifique commerciale et privée, puis en dégagant les processus de marchandisation à l'œuvre depuis une dizaine d'années ainsi que leurs conséquences sur le champ scientifique, pour finir en présentant les enjeux propres au contexte de l'édition électronique.

I. La diffusion des connaissances scientifiques : quelques repères

La communication et l'échange des connaissances, au cœur de l'activité scientifique

La plupart des sociologues des sciences [Merton 1973, Hagstrom 1975, Garvey 1979, Bourdieu 1994, Latour 1995] s'accordent à reconnaître le rôle central et même structurant de la communication dans le fonctionnement interne des sciences et la régulation du champ scientifique. La recherche scientifique se structure autour de communautés fortes dont l'existence est conditionnée par un échange intensif d'informations. Comme l'a montré W. Hagstrom, le lien qui unit le scientifique à sa communauté repose sur le principe maussien du don – contre don (*gift-giving*) : le scientifique échange son savoir – ses résultats – contre des récompenses matérielles et symboliques (la reconnaissance) que lui allouent ses pairs et les institutions scientifiques [Hagstrom 1975]. Cette logique est ambivalente puisque, malgré les apparences, le don n'est pas complètement gratuit ou désintéressé [Bourdieu 1994] ; il crée une obligation de réciprocité. Le système de récompenses (*the reward system of science*) [Merton 1973] dont dépend cette forme de troc s'apparente à un mécanisme d'incitations non monétaires favorisant la diffusion du savoir.

Si la recherche scientifique ne peut exister aujourd'hui sans les communications spécialisées dont elle est l'objet, la publicisation des connaissances scientifiques s'est formalisée et généralisée assez récemment, à partir de la fin du XVII^{ème} siècle, avec l'émergence de la science moderne, mouvement accompagné par la mise en place de structures institutionnelles (telles que les Académies scientifiques et les sociétés savantes) et la naissance d'un nouveau support de communication des sciences, la revue² [Kronick 1962].

La revue, média légitime de la communication des sciences

Depuis la création des premiers périodiques scientifiques, la revue s'est imposée comme le média officiel et légitime de la communication formelle des sciences. Dans la plupart des disciplines scientifiques, elle a supplanté le livre, même si ce dernier conserve une position de choix dans certaines communautés comme celles relevant des sciences humaines et

² Les premières revues scientifiques ont été créées au début de l'année 1665 : en janvier pour *Le Journal des Sçavans* et en mars pour les *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*.

sociales. Outre ses rôles de diffusion et d'archivage des connaissances ou encore d'établissement des priorités, le périodique scientifique remplit une fonction essentielle de validation et de certification des informations publiées. La revue scientifique est en effet le plus souvent associée à une structure (le comité de lecture) composée de chercheurs reconnus dans leur domaine et chargés de lire et d'évaluer la qualité des articles selon des critères précis et prédéfinis. Ce processus de validation, appelé « révision par les pairs » (*peer review*), est entièrement géré par la communauté scientifique. Les scientifiques sollicités (les *referees*) remplissent cette tâche de façon gracieuse, comme un service rendu à leur communauté, même si certains y voient davantage une « obligation morale » [Pignard-Cheyne 2004].

Enfin, le périodique scientifique remplit une « fonction sociale » [de la Vega 2000] de légitimation des auteurs. Grâce à la notoriété dont elle jouit, la revue opère comme un marqueur, une étiquette plus ou moins valorisée lors des procédures d'évaluation de l'activité des scientifiques et de leurs laboratoires. Dans la plupart des disciplines relevant des sciences exactes, le recours aux outils scientométriques (cf. *infra*), utilisant les articles et/ou les revues comme unités de calcul, est fréquent [Callon, Courtial, Penan 1993].

Les acteurs de l'édition scientifique

Les premières revues scientifiques ont été créées sous l'égide de sociétés savantes ; elles en resteront d'ailleurs les principaux éditeurs jusqu'au début du XX^{ème} siècle³. Cet investissement des sociétés savantes dans l'édition de revues est directement lié à leur mission première de promotion d'un ou de plusieurs domaines scientifiques. Conformément à leur statut d'associations ou d'entreprises à but non lucratif, elles éditent ces revues dans une perspective non commerciale et sans quête de profit (même si cela n'exclut pas la réalisation de bénéfices susceptibles d'être réinvestis). Cette édition non lucrative correspond pleinement aux normes valorisées par l'institution scientifique puisqu'elle permet une diffusion à large échelle des contenus scientifiques, sans que des barrières financières n'entravent leur accès.

A l'inverse des sociétés savantes et des presses universitaires et institutionnelles, les éditeurs commerciaux ont investi ce secteur beaucoup plus tardivement, durant la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Suite à la Seconde Guerre mondiale, l'augmentation brutale et importante des budgets de la recherche fondamentale et appliquée s'est traduite par une inflation soudaine du nombre de manuscrits proposés pour publication dans les revues existant alors. Face à la nécessité croissante pour les chercheurs de publier et d'accéder aux connaissances scientifiques, les sociétés savantes et les éditeurs publics ont fait preuve d'un certain immobilisme, se trouvant confrontés à des difficultés, tant financières qu'organisationnelles, pour satisfaire cette demande nouvelle. Cette impuissance à développer leur activité éditoriale souligne l'incompatibilité, de plus en plus forte, entre une conception artisanale de l'édition scientifique ayant porté ses fruits pendant des décennies et l'émergence d'un nouveau modèle qui en fait une activité professionnelle et marchande.

Face aux difficultés des sociétés savantes, les éditeurs commerciaux se sont engouffrés dans cette brèche en développant une offre nouvelle et en proposant des conditions de publication attrayantes (peu de limitation dans le nombre de pages, des délais de publication plus courts, l'absence de *page charges* – ces paiements à la publication mis en place par les sociétés savantes pour faire face à leurs difficultés financières, etc.). Ces nouveaux acteurs de l'édition

³ Le poids des sociétés savantes est encore actuellement important dans les pays anglo-saxons et dans des disciplines spécifiques comme la physique ou la chimie pour lesquelles elles publient une partie importante des périodiques les plus prestigieux.

scientifique ont en outre bénéficié de la mise en place, durant les années 1970, des indicateurs scientométriques développés par l'*Institute for Scientific Information* (ISI). Ces outils, permettant notamment de calculer l' « impact » d'une revue sur une communauté scientifique donnée, ont indirectement structuré le marché des revues scientifiques et consolidé la place des éditeurs commerciaux. Le développement des outils scientométriques (au premier rang desquels le facteur d'impact⁴) et les méthodes rationnelles d'acquisition des bibliothèques qu'ils ont induites ont en effet révélé le caractère potentiellement lucratif de l'édition de revues en plaçant dans la lumière un petit nombre de titres qualifiés de *core journals* (revues de référence), des revues jugées indispensables à la communauté scientifique [Callon, Courtial, Penan 1993]. Depuis les années 1970, la tendance des éditeurs commerciaux à se recentrer sur les revues les plus citées et donc les plus lucratives s'est amplifiée (cf. figure 2).

II. La domination des acteurs commerciaux sur le marché des revues scientifiques

La structuration du marché de l'édition scientifique à travers les mouvements de concentration

L'emprise des éditeurs commerciaux sur l'édition de revues scientifiques s'est accélérée dans les années 1980 et 1990. Ce phénomène s'est traduit par des opérations de fusions, acquisitions et alliances qui ont profondément restructuré le secteur et accentué la centralisation des activités éditoriales autour de quelques groupes dominants. À l'instar d'autres branches des industries culturelles, la configuration de l'édition de revues scientifiques est celle d'un « oligopole à frange » dans lequel coexistent un petit nombre de groupes se partageant l'essentiel du marché et une constellation de petits éditeurs, publics ou privés, travaillant à la périphérie de ce noyau [Miège 1997]. La fusion, en juillet 2004, de Springer Science+Business Media et de Kluwer Academic Publishers a même conduit à la constitution d'un duopole opposant ce nouveau groupe (Springer) à Elsevier, leader actuel, et laissant peu de place aux autres acteurs du secteur (les concurrents les plus importants sont Taylor & Francis, Blackwell Publishing et Wiley).

Outre les nombreux mouvements de concentration, l'une des évolutions particulièrement fortes du secteur de l'édition de revues scientifiques concerne l'entrée en scène d'acteurs dont l'activité principale et historique est parfois éloignée du champ scientifique. Cette évolution témoigne de la financiarisation accrue du secteur et de la disparition progressive des maisons d'édition traditionnelles et familiales au profit de grands groupes financiers ou de sociétés d'investissement. Un exemple concerne les rachats successifs puis la fusion (au cours de l'année 2003), par les fonds d'investissement britanniques Cinven et Candover, des groupes Kluwer Academic Publishers (KAP) et Springer Science+Business Media, deux éditeurs qui appartenaient déjà précédemment à de grands groupes dont l'activité dominante n'était pas exclusivement l'édition scientifique⁵. Le cas de Cinven et Candover souligne

⁴ Le facteur d'impact se propose de mesurer, rétrospectivement, combien de fois en moyenne les articles d'une revue sont cités dans d'autres travaux durant les deux années suivant leur publication. Le facteur d'impact 2004 de la revue x se calcule de la sorte :

$$\text{Facteur d'impact 2004 : } \frac{\text{citations en 2004 des articles publiés par la revue x en 2002-2003}}{\text{nombre d'articles publiés par la revue x en 2002-2003}}$$

⁵ La maison Springer, créée en 1842, faisait partie, depuis 1999, du géant des médias Bertelsmann (propriétaire notamment des groupes RTL et BMG Entertainment). KAP était l'une des entités du

l'intérêt croissant des groupes financiers pour un marché qui offre des perspectives de profit non négligeables et pour un secteur stable et fiable permettant des investissements sur le long terme..

La main mise des éditeurs commerciaux sur les segments les plus rentables du marché des revues

Les mouvements de concentration dans l'édition scientifique manifestent une volonté, de la part des grands groupes, de renforcer leur place dans le secteur et de développer leur activité vers les marchés potentiellement les plus rentables. À partir des rachats de concurrents, les leaders élargissent la taille de leur catalogue de sorte que, logiquement, les opérations de fusions et d'acquisitions entre les maisons d'édition conduisent à une centralisation des titres entre les mains d'un nombre de plus en plus réduit d'acteurs.

En juillet 2004, les cinq groupes leaders de l'édition scientifique⁶ représentent près d'un quart du nombre total de revues (*peer-reviewed journals*) publiées en science, technique et médecine dans le monde.

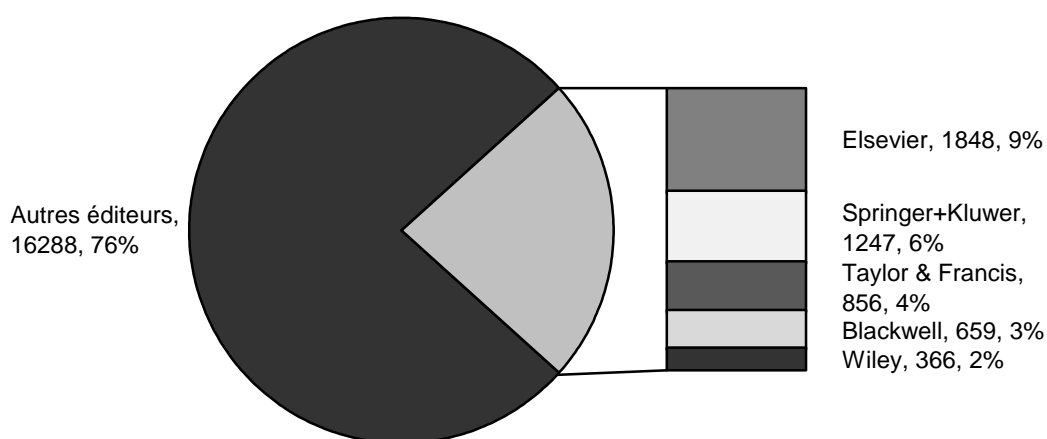


Figure 1 : Part des 5 grands groupes commerciaux dans l'édition totale de revues scientifiques - juillet 2004 (nombre de revues et pourcentage)⁷

Toutefois, la concentration des titres entre les mains des groupes leaders du secteur est davantage prégnante pour les *core journals*, les revues de référence retenues pour les calculs scientométriques de l'ISI, puisque près de la moitié d'entre elles (47%) sont détenues par ces cinq groupes éditoriaux. Il est intéressant de souligner que les 53% restants sont fortement fragmentés entre près de 10 000 sociétés savantes et petites maisons d'édition.

groupe Wolters-Kluwer, né de la fusion en 1987 de Kluwer et Wolters-Samson, et spécialisé principalement dans l'édition professionnelle, l'édition scolaire et la formation.

⁶ Elsevier, Springer, Taylor & Francis, Blackwell Publishing et Wiley.

⁷ Les chiffres indiqués dans ce diagramme (ainsi que dans la figure 2) proviennent de la base de données *Ulrich Periodicals*, le 16 juillet 2004. Les recherches ont été restreintes aux revues actives (c'est-à-dire encore publiées) répondant au statut d' « *Academic / Scholarly* » et mettant en œuvre un processus de sélection des articles (« *Refereed* »).

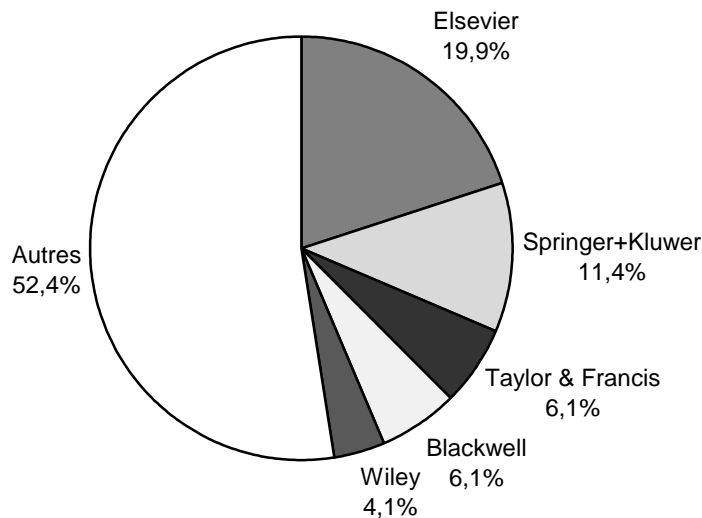


Figure 2 : Part des 5 grands groupes dans l'édition de revues scientifiques classées dans le JCR – juillet 2004

Les spécificités du marché des revues scientifiques

Le détour – nécessaire pour saisir les enjeux actuels – par le contexte d'émergence de l'édition commerciale nous a permis de mettre en évidence les conditions d'apparition des logiques marchandes qui structurent le marché des revues scientifiques depuis une trentaine d'années. Cette évolution nous permet d'envisager la revue scientifique non seulement dans ses dimensions scientifiques et symboliques, mais également dans sa dimension marchande, en tant qu'industrie culturelle. La revue se présente ainsi comme un « bien symbolique » définis par Pierre Bourdieu comme une « réalité à double face, marchandise et signification, dont la valeur proprement symbolique et la valeur marchande restent relativement indépendantes » [Bourdieu 1998, p. 234].

Selon cette perspective, les revues scientifiques se présentent autant comme des supports de communication des sciences que comme des biens marchands offrant des perspectives intéressantes de rentabilité. L'interdépendance entre le champ éditorial et le champ scientifique s'en trouve renforcée, révélant des tensions de plus en plus fortes entre ces deux champs dont les finalités sont différentes voire opposées. L'industrialisation et la marchandisation croissantes de l'édition scientifique ne sont pas spécifiques à ce secteur mais, comme l'a montré Bernard Miège, concernent l'ensemble des activités culturelles et informationnelles [Miège 1997]. Dans le cas des revues scientifiques, il est particulièrement pertinent d'envisager les raisons et les conséquences de l'extension des logiques industrielles et financières dans un champ scientifique qui s'efforce de définir de façon autonome ses propres conditions de publicisation et ses processus de régulation et de légitimation.

La marchandisation qui anime aujourd'hui la diffusion des connaissances scientifiques s'appuie sur des spécificités empruntées au bien informationnel, mais également propres au marché des revues scientifiques et aux modes de fonctionnement de l'institution scientifique.

L'un des traits caractéristiques du bien informationnel, et par conséquent des revues scientifiques, est le coût élevé de sa production (coûts fixes), compensé par un faible coût de reproduction (coûts variables). Diverses études [King, Tenopir 1998 ; Whisler, Rosenblatt 1997, SQW 2004] ont montré que la plupart des coûts engendrés par l'édition d'une revue scientifique sont fixes (la fourchette varie entre 70 et 90% des coûts totaux), c'est-à-dire indépendants du nombre d'exemplaires fabriqués et vendus. Les coûts de traitement du contenu de la revue sont fixes puisqu'ils ne sont pas – ou peu – affectés par le nombre

d'abonnements ; ce sont les « coûts de première copie » (*first copy cost*). D'autres coûts fixes sont qualifiés d'indirects dans la mesure où ils varient quelque peu selon la taille de la revue et le nombre d'abonnés (il s'agit des coûts relatifs au marketing et à l'administration – comptabilité, frais de personnel, aux droits de reproduction et aux finances). Les coûts de reproduction et de distribution, quant à eux, sont variables puisque dépendants de paramètres tels que le nombre d'abonnés, la fréquence de publication et le nombre de pages publiées.

Une autre spécificité du marché des revues scientifiques concerne l'internationalisation croissante des pratiques scientifiques. Cette internationalisation se révèle dans l'utilisation, aujourd'hui quasiment généralisée, de l'anglais comme *lingua franca* des sciences. Il est aujourd'hui estimé que, toutes disciplines confondues, plus de 90% de l'information contenue dans les bases de données de l'ISI provient d'articles écrits en anglais. Ainsi, la majorité des publications scientifiques peuvent être considérées comme internationales, dans la mesure où elles ne font pas l'objet d'adaptations ou de traductions en fonction des pays dans lesquelles elles sont distribuées. Cette spécificité offre aux acteurs de l'édition scientifique la possibilité de raisonner à l'échelle d'un marché mondial, avec des produits à valeur d'usage internationale et un public peu segmenté en fonction de sa nationalité (les tarifs des éditeurs ne sont généralement pas différenciés en fonction de la localisation géographique des clients). L'internationalisation des pratiques scientifiques se traduit logiquement, chez les éditeurs, par un fort degré d'internationalisation de leur activité, entendu comme la part du chiffre d'affaires réalisé hors du pays d'origine du groupe. Ainsi, le groupe Reed Elsevier, leader du secteur, réalisait en 2003 89% de son chiffre d'affaires à l'international (dont près de 60% pour l'Amérique du Nord). Les chiffres sont légèrement inférieurs pour son principal concurrent, le groupe Springer Science+Business Media qui annonce, pour sa division STM (Science, Technologie et Médecine), 78% de ses ventes réalisées hors d'Allemagne. Même dans les maisons d'édition de plus petite taille comme EDP Sciences, l'internationalisation se révèle dans la répartition géographique du chiffre d'affaires ; en 1999, le chiffre d'affaires de cette PME était réalisé pour un quart en France, le reste se répartissant entre l'Europe (37%), les Etats-Unis (20%) et le reste du monde (18%).

Une troisième caractéristique du marché des revues scientifiques consiste en l'atténuation des incertitudes liées à la valeur d'usage, incertitudes inhérentes à la commercialisation des biens informationnels. L'information est en effet assimilable à un « bien d'expérience », ce qui signifie qu'il faut le consommer pour en connaître la qualité et la valeur, cette dernière se révélant structurellement incertaine tant pour le consommateur que pour le producteur [Shapiro, Varian 1999]. Dans le cas des revues scientifiques, leur mode de vente (pour l'essentiel par abonnement) réduit considérablement, pour les éditeurs, la prise de risques liée à la commercialisation de leurs produits⁸. Un autre élément, fondamental dans l'analyse du modèle économique des revues scientifiques, relativise en partie les incertitudes liées à l'activité éditoriale : il s'agit du lectorat. L'essentiel des usagers des revues est composé de chercheurs, d'universitaires et parfois d'ingénieurs. Ils sont usagers mais rarement clients, les tarifs des revues étant trop élevés pour être supportés par un abonnement individuel. Les principaux souscripteurs des revues scientifiques sont donc les bibliothèques universitaires et de grands centres de recherche qui ont la possibilité de déboursier des sommes beaucoup plus importantes que les particuliers. Le lectorat des revues scientifiques peut être considéré comme un public captif. En effet, il est essentiel pour un chercheur de lire les publications de ses pairs et de suivre l'évolution des travaux produits dans sa discipline. Cette captivité est accrue lorsque les périodiques sont consacrés à un domaine très restreint : les travaux, et par

⁸ Directement liée à la formule de l'abonnement, une autre spécificité du modèle de vente des revues scientifiques est la quasi absence d'intervention des librairies dans la chaîne de distribution.

conséquent les revues, sont plus rares et sont nécessairement lus par les spécialistes de la discipline. La revue scientifique se caractérise donc par un faible degré de substituabilité ; chacune répond à des exigences spécifiques de sorte qu'il est délicat, voire impossible, pour un chercheur de remplacer une publication par une autre. Face à cette absence d'interchangeabilité fonctionnelle, « une revue spécialisée peut parvenir à un certain pouvoir monopolistique : les lecteurs auront alors du mal à trouver des sources équivalentes ailleurs » [SQW 2003, p. 26]. La captivité du lectorat est également plus importante lorsque la revue est réputée « incontournable » : il paraît alors très difficile pour une bibliothèque de refuser de s'y abonner. D'un point de vue économique, ceci signifie que l'élasticité-prix de la demande est faible, les clients étant peu sensibles aux variations de prix. Cependant, les budgets des bibliothèques n'étant pas extensibles à volonté, cette captivité de la clientèle vis-à-vis d'un noyau restreint de revues (les *core journals* établis à partir des indicateurs scientométriques) est contrebalancée par une élasticité-prix beaucoup plus forte envers des revues moins utilisées ou jugées moins centrales dans l'activité des chercheurs concernés.

La mise en évidence de quelques unes des spécificités du marché des revues scientifiques permet de les positionner au sein de la catégorie plus large des biens informationnels mais également d'en montrer les particularismes et les différences. En effet, l'édition de revues scientifiques, qui répond aux caractéristiques de la marchandisation des biens informationnels, peut être considérée comme une activité risquée en raison notamment de la part importante des coûts fixes dans l'élaboration des produits. Cependant, la grande hétérogénéité du secteur, qui fait se côtoyer les revues les plus prestigieuses et des publications plus confidentielles, rend difficile toute généralisation. Si certains éditeurs sont confrontés à la précarité de leur activité, d'autres y échappent et sont en mesure de s'octroyer des marges confortables. Ces derniers parviennent à répartir leurs risques et s'assurent une certaine stabilité dans la commercialisation de leurs produits en s'appuyant sur des stratégies que l'on peut identifier à la « dialectique du tube et du catalogue » observée dans les industries culturelles : les bénéfices issus des revues les plus rentables offrent la possibilité de lancer de nouvelles publications et d'en assumer les éventuelles pertes.

Les contraintes que fait peser la dimension marchande des revues sur l'institution scientifique

Nous l'avons vu précédemment, les logiques marchandes qui animent aujourd'hui l'édition de revues scientifiques se présentent comme une forme de paradoxe opposant deux visions, celle de l'institution scientifique publique et celle des acteurs privés qui contrôle une large partie du marché. Ce paradoxe se concrétise à travers un certain nombre de contraintes que fait peser sur l'institution scientifique la marchandisation croissante des connaissances scientifiques.

La première de ces contraintes concerne l'entrave à un accès large et libre à l'ensemble de la littérature scientifique, comme le prône la « science ouverte ». Les stratégies commerciales mise en place par les éditeurs ces vingt dernières années ont conduit à une situation de « crise du prix des périodiques » (*serial pricing crisis*), les bibliothèques scientifiques se trouvant dans l'impossibilité de faire face aux augmentations régulières et importantes des tarifs d'abonnement imposés par les éditeurs, notamment commerciaux⁹. Les statistiques

⁹ Diverses études ont montré que les tarifs fixés par les éditeurs commerciaux sont supérieurs (de 2 à 5 fois) à ceux pratiqués par les éditeurs à but non lucratif, et ce même lorsque la mesure est effectuée au prix par page. Voir notamment [Bersgtrom, Bergstrom 2004] présentant une synthèse de plusieurs travaux menés sur cette question.

constituées par l'*Association for Research Libraries* (ARL)¹⁰ montrent qu'en 18 ans (1986-2003), le prix unitaire des périodiques scientifiques a augmenté de 215%¹¹ (soit 7% d'augmentation moyenne chaque année). La comparaison de cette inflation avec celle du prix des livres (+ 82%) et l'indice des prix à la consommation (+ 68%) illustre le caractère « atypique » de ce marché. Les conséquences de l'inflation des prix des revues ont été particulièrement néfastes pour les bibliothèques, contraintes de réduire leur budget consacré aux livres et de mettre en place de lourdes campagnes de désabonnement, souvent au détriment des revues non les moins chères, mais les moins réputées dans leur domaine. En bénéficiant de la forte captivité de leur lectorat, les éditeurs commerciaux profitent donc pleinement de leur possibilité d'augmenter les tarifs de leurs produits, s'octroyant ainsi des marges très confortables et exceptionnelles pour une industrie culturelle¹².

Les tensions et les rapports de force entre édition commerciale et communauté scientifique se situent également en amont de l'étape de commercialisation, dans la phase de conception et de mise en forme des contenus. Dans l'édition de revues scientifiques, la fonction traditionnelle d'éditeur se décompose en deux statuts qui correspondent, dans la langue anglaise, à des qualificatifs distincts : d'un côté le *publisher* (l'éditeur au sens de maison d'édition) gère la publicisation des œuvres à travers les étapes de fabrication, de diffusion, de distribution et de promotion ; de l'autre l'*editor*, souvent un scientifique de renom, a en charge les aspects scientifiques de la publication, en assure la responsabilité éditoriale et lui offre une caution scientifique. Ces deux fonctions centrales du processus éditorial sont complémentaires et renvoient à des savoirs et savoir-faire très différents. Elles sont l'incarnation des deux économies à l'œuvre dans l'édition scientifique : une économie symbolique, propre à la communauté scientifique (l'échange des idées) et une économie de biens, caractéristique du secteur éditorial (la commercialisation des contenus) [Chartron, Salaün 2000]. Chacune de ces deux économies répond à des contraintes et des exigences spécifiques qui parfois s'opposent. Au sein du processus éditorial, cette tension se cristallise autour de la place nodale de l'éditeur scientifique [Pignard-Cheynel 2004]. Celui-ci doit en effet sans cesse faire cohabiter des impératifs divergents : ceux des auteurs, ceux des maisons d'édition et les siens. Les auteurs et l'éditeur sont essentiellement attachés à la bonne qualité de sa revue et à sa diffusion la plus large possible au sein du champ scientifique, tandis que la maison d'édition, notamment lorsqu'elle est commerciale, est davantage attentive à la rentabilité de son produit (traduite par l'imposition d'un nombre d'articles à publier annuellement, celle d'un nombre minimal d'abonnés et celle d'un facteur d'impact le plus élevé possible). L'éditeur scientifique doit également faire respecter aux auteurs et aux évaluateurs les contraintes éditoriales auxquelles il est soumis (longueur des articles, délai de réponse, etc.), celles-ci allant parfois à l'encontre des intérêts scientifiques¹³. La fonction d'éditeur scientifique est donc complexe et nécessite d'articuler exigences scientifiques, contraintes éditoriales et impératifs économiques.

En tant qu'auteurs, les scientifiques se sentent souvent prisonniers de procédures éditoriales auxquelles ils doivent se plier pour être publiés et qui les contraignent à prendre en charge eux-

¹⁰ L'ARL est une organisation qui regroupe les principales bibliothèques de recherche américaines.

¹¹ L'augmentation est encore plus flagrante durant les 12 années précédentes, avec une hausse de 711% du prix des abonnements des revues entre 1973 et 1985 (ces chiffres concernent uniquement les revues des sciences exactes, les hausses étant plus modérées en sciences sociales (+ 412%) et en sciences humaines (+ 314 %). Voir [Page, Campbell, Meadows 1997, p. 7].

¹² Les marges des éditeurs commerciaux sont généralement évaluées entre 20 et 30%.

¹³ La nécessité de réduire la longueur d'un article ou l'impossibilité de l'illustrer à l'aide de graphiques ou de photos couleur peut nuire à la compréhension de certains textes.

mêmes une large partie des prestations de mise en page et de composition des textes. Ce déplacement progressif des charges des éditeurs vers les auteurs, qui n'est accompagné ni d'une compensation financière (rappelons que les auteurs ne sont, sauf exceptions, jamais rémunérés) ni d'une diminution du prix des revues, est souvent perçu par les chercheurs comme un surplus de travail qu'ils dénoncent. En outre, les contrats qu'ils passent avec les éditeurs pour finaliser la publication de leurs textes tournent fréquemment à leur désavantage : dans de nombreux cas, les scientifiques doivent transférer aux éditeurs la totalité de leurs droits d'auteur, ce qui en théorie leur impose de demander une autorisation préalable lorsqu'ils souhaitent reproduire ou diffuser leurs propres travaux¹⁴. C'est ce que Stevan Harnad qualifie de « pacte faustien » (*Faustain Bargain*) : alors qu'ils sont payés par leurs universités pour leurs recherches, les scientifiques offrent leurs productions et cèdent la totalité de leurs droits d'auteur aux éditeurs, qui se chargent de diffuser leurs textes dans des revues vendues à leurs universités, par le biais des bibliothèques [Harnad 1995]. À cela s'ajoute l'une des particularités de la chaîne éditoriale des revues scientifiques présentées précédemment (le système du *peer review*) : les articles cédés gratuitement par les auteurs sont ensuite évalués de manière bénévole par leur pairs puis revendus – parfois très chers – à la communauté scientifique. C'est là que réside l'une des principales concrétisations de ce que nous qualifions de « paradoxe de l'édition scientifique » : la communauté scientifique se voit contrainte de monnayer des informations qu'elle a elle-même produites, sélectionnées puis validées de manière bénévole.

III. L'édition commerciale de revues scientifiques sur Internet

La vente groupée : un nouveau mode de commercialisation des revues

Dès la seconde moitié des années 1990, la plupart des éditeurs commerciaux ont commencé à mettre en place leurs revues en ligne, sur Internet. Dix ans plus tard, en 2004, la quasi totalité de leurs titres est proposée sur support électronique [Pignard-Cheynel 2004]. Pour les éditeurs en place, et notamment les plus importants d'entre eux, l'édition électronique est en effet rapidement apparue comme une occasion de consolider leur position en bénéficiant des caractéristiques intrinsèques de ce marché et de la captivité de leur lectorat à l'égard de leurs produits.

La diffusion des revues en ligne, produits « dématérialisés », a entraîné une évolution dans les modalités de vente des produits éditoriaux aux bibliothèques. Dans un contexte hésitant encore entre l'attachement au papier et le « tout électronique », les modes de financement sont divers : abonnement électronique couplé à l'abonnement papier (au prix de l'abonnement papier ou avec un surcoût allant jusqu'à 30%), gratuité totale ou pour un temps limité, paiements à l'acte (*pay per view*), abonnement individuel, *package* regroupant plusieurs revues électroniques, etc. Parmi ces systèmes de paiement, la licence s'est progressivement imposée comme le modèle dominant¹⁵, en modifiant le rapport des bibliothèques aux revues : elles n'acquièrent plus un produit matériel dont elles sont définitivement propriétaires comme

¹⁴ Tout auteur doit signer, lors de la soumission de son texte à une revue ou avant sa publication, un contrat de cession ou de transfert du droit de reproduction (*transfer of copyright agreement*).

¹⁵ Notons toutefois que la licence reste encore souvent liée à l'abonnement papier. Certaines licences offrent un accès gratuit aux versions électroniques dans le cadre de l'abonnement papier classique. Cet accès est parfois majoré (entre 7 et 30%), notamment lorsque les bibliothèques souhaitent bénéficier d'accès simultanés aux revues. Dans certains cas, les éditeurs imposent aux bibliothèques de maintenir leurs abonnements papier pendant la durée du contrat. Dans d'autres cas, les clients peuvent se désabonner de leurs revues papier et bénéficier ainsi d'une réduction sur la licence électronique.

c'est le cas pour les publications papier mais un droit d'accès et d'usage, dont les modalités (la durée de l'offre, le nombre d'utilisateurs, etc.) sont fixées par contrat. Ces contrats permettent la vente groupée de revues ; en effet, dans le contexte de l'électronique, les éditeurs ne proposent que rarement leurs produits à l'unité, mais plutôt de façon intégrée, par lots. Ce conditionnement propre à la marchandisation des revues électroniques est, en grande partie, permis par l'économie des biens dématérialisés dans laquelle les coûts marginaux sont faibles voire quasiment nuls.

Parallèlement à la mise en place des licences, les éditeurs disposant des catalogues les plus étoffés (essentiellement des éditeurs commerciaux) ont mis en place une stratégie de négociation qualifiée de *Big Deal*¹⁶, leur permettant de vendre à leurs clients la totalité de leur catalogue. Selon K. Frazier, ces contrats attirent de nombreux types d'acteurs : pour les petites bibliothèques, ils ouvrent un accès à de nombreuses revues pour un coût initial relativement faible ; les plus importantes y voient un moyen de fournir à leurs clients une collection complète de titres [Frazier 2001]. Le *Big Deal* semble, en théorie, très favorable aux bibliothèques et aux scientifiques qu'elles servent. Leur pouvoir d'achat est accru, comme en témoignent les chiffres de l'ARL [ARL Statistics 2002-03] : en 2001, pour la première fois depuis 1986, le prix unitaire médian des revues chute de \$20 (passant de plus de \$300 à moins de \$280). En 2002, il augmente à nouveau de 4% (soit une inflation bien inférieure aux années précédentes) pour retomber à \$283. Dans le même temps, le volume de titres acquis par les bibliothèques de l'ARL bondit de 28% en 2002 puis encore de 3% en 2003, alors qu'il n'avait cessé de diminuer les années antérieures. Selon l'ARL, ces variations importantes dans les prix, et surtout dans la logique implacable d'augmentation qui marqua les vingt années précédentes, sont l'une des conséquences visibles de l'effet *Big Deal*.

L'adoption de la licence comme modèle de vente dominant et les négociations de type *Big Deals* ont eu des conséquences importantes pour les bibliothèques. J.-C. Guédon considère que ces dernières se trouvent, dans ce nouveau contexte, réduites à un « rôle passif de "pompes à connaissances" » [Guédon 2001, p. 33]. En acceptant un lot prédéterminé de revues (correspondant à souvent l'ensemble des titres de l'éditeur), la bibliothèque s'éloigne de son rôle de mise en place d'une offre spécifique, façonnée sur mesure pour les usagers. Mais la conséquence la plus inquiétante est sans doute la situation de dépendance dans laquelle les bibliothèques se trouvent vis-à-vis des publications électroniques. Les licences sont par définition négociées pour un temps limité ; à l'issue de cette période, les bibliothèques perdent leur accès et leur droit d'usage des revues et même des numéros pour lesquels la licence avait été contractée. En outre, les accords globaux présentent le risque d'accroître la dépendance, à long terme, des bibliothèques à l'égard des éditeurs auxquels elles se lient par contrat : en cas de hausse du coût de la licence ou de *Big Deal*, celles-ci auront des difficultés à revenir à un système d'abonnement classique, dont la conséquence directe serait une réduction drastique du nombre de titres proposés à leurs utilisateurs.

Pour les éditeurs, la négociation de ces offres groupées apparaît comme une source pourvoyeuse de bénéfices. Bénéfices financiers à court terme puisque dans un contexte où le coût marginal est très faible, les recettes se traduisent rapidement en profits. Bénéfices financiers également à plus long terme : avec cette offre intégrée, les éditeurs « placent » des revues peu (re)connues qui dès lors auront plus de chances d'être lues et citées que dans une optique de vente à l'unité. Or le principal objectif des éditeurs est d'accroître les taux

¹⁶ Cette expression a été utilisée pour la première fois, dans ce contexte, par Kenneth Frazier dans [Frazier 2001]. Cette expression pourrait être traduite en français par « offre globale » ; cette traduction n'évoque toutefois pas le second sens, ironique, de cette expression : « la belle affaire ! », « tu parles ! ».

de citations de leurs revues (traduit par le facteur d'impact) et de ce fait d'augmenter la captivité des utilisateurs à l'égard de ces publications.

L'extension de l'activité des éditeurs commerciaux

Comme nous venons de le voir, la vente en ligne des revues scientifiques permet aux éditeurs de consolider leur place en imposant de nouvelles modalités de commercialisation. Toutefois, cela ne semble plus aujourd'hui suffisant pour dominer le marché de l'information scientifique. Ainsi, les éditeurs commerciaux, au premier rang desquels Elsevier, ne se placent plus seulement dans une perspective de renforcement de leur position mais également d'extension de leur activité, en dépassant le rôle qui leur est traditionnellement dévolu. Se voyant concurrencés par de nouveaux acteurs sur leur propre créneau – celui de l'édition de contenus, les éditeurs de revues scientifiques développent aujourd'hui des services et des outils, traditionnellement fournis par d'autres acteurs et structures tels que les bibliothèques (à travers la constitution de collections en ligne), les développeurs de moteurs de recherche (à travers le développement d'interfaces de recherche spécialisées en sciences) ou les producteurs d'indicateurs scientométriques (à travers la mise en place d'outils de statistiques de consultation des contenus en ligne).

Nous avons déjà présenté, dans le point précédent, la tendance des éditeurs à démettre les bibliothèques de leur rôle de constitution de collections de revues. Pour en faciliter l'accès, ils développent et commercialisent également des outils de recherche bibliographique et documentaire très élaborés¹⁷. La recherche par requête peut en effet être considérée comme le nouveau mode d'accès aux revues scientifiques qui tend à remplacer les pratiques de feuilletage. Si les éditeurs tendent à empiéter sur les services offerts par les acteurs spécialisés dans le développement de moteurs de recherche, l'inverse est également vrai. Ainsi, le célèbre moteur de recherche Google a lancé en novembre 2004 une interface de recherche gratuite, consacrée exclusivement aux contenus scientifiques (*Google Scholar*¹⁸), venant ainsi concurrencer l'outil similaire développé par Elsevier.

Toujours dans une logique d'agrégation des contenus, le secteur de l'édition scientifique se structure progressivement autour de la création de points d'accès centralisés, de guichets uniques pour l'accès à la littérature scientifique sur Internet¹⁹. Cette volonté d'offrir une porte d'entrée centrale aux contenus répond aux besoins de rationalisation des scientifiques²⁰ et se présente comme le contre-pied de la tendance précédente qui consistait à multiplier les portails (par éditeurs, puis par discipline, etc.) et qui, dans de nombreux cas, a échoué²¹.

¹⁷ Nous pouvons citer *Scirus* (<http://www.scirus.com>), un moteur de recherche spécialisé dans l'information scientifique, développé par Elsevier et consultable gratuitement.

¹⁸ <http://scholar.google.com>.

¹⁹ L'aboutissement de ce mouvement fut la mise en place, fin 2004, de *Scopus*, un outil intégrant les plus grandes bases de données scientifiques actuelles. Développé par Elsevier, *Scopus* offre une couverture de plus de 14 000 titres dans les domaines des sciences, des techniques, de la médecine et des sciences sociales, publiés par 4 000 éditeurs.

²⁰ Des entretiens menés auprès de physiciens ont révélé le souci aigu de rationalisation dont ils font preuve dans leurs activités communicationnelles et publicationnelles. Ce besoin d'efficience se traduit de diverses façons dont notamment la centralisation des contenus scientifiques (l'une des raisons de la non utilisation des revues en ligne par les physiciens est que leur nombre important entraîne une dispersion des contenus entre une multitude de sites Web) ainsi que le recours à des outils offrant des fonctionnalités de recherche et de consultation des contenus simples, efficaces et rapides d'utilisation.

²¹ Elsevier a annoncé en décembre 2003 la fermeture de trois de ses trois portails thématiques (*ChemWeb*, *BioMedNet* et *ElsevierEngineering.com*) pour cause de non rentabilité et de recentrage

Conclusion

Par définition, nous l'avons vu, la conception de la communication et de la diffusion des connaissances prônée par la « science ouverte » s'oppose à la perception qu'en ont les éditeurs commerciaux, acteurs qui jouent depuis quelques dizaines d'années un rôle prépondérant dans le secteur des revues scientifiques. Il convient toutefois de se garder de toute vision manichéenne : sans relativiser les processus à l'œuvre, nous souligné combien la marchandisation croissante du secteur participe d'un mouvement initié tant par le champ éditorial professionnel que par la communauté scientifique elle-même. Les principes de légitimation à partir desquels s'est constituée l'économie symbolique des revues sont en effet régis au sein du champ scientifique. En outre, le rapide essor de l'édition commerciale a, en grande partie, été favorisé par des évolutions propres aux institutions scientifiques : l'obligation de plus en plus forte faite aux chercheurs de publier leurs résultats et un souci accru de rationalisation révélé par l'utilisation grandissante des indicateurs scientométriques.

Les stratégies des grands groupes éditoriaux connaissent de nouveaux développements dans le cadre de l'édition électronique. Dans la période actuelle de mutations fortes et rapides, les éditeurs traditionnels, qui se voient progressivement concurrencés par de nouveaux acteurs²², mettent en place différents modes de diffusion et de commercialisation de leurs produits. Outre la vente groupée par licence ou dans le cadre de contrats globaux que proposent la plupart des éditeurs, d'autres modèles émergent. L'un d'entre eux emprunte directement au mouvement du libre accès (*open access*). Fréquemment présenté comme le futur modèle pour la diffusion en ligne de l'information scientifique – même s'il demeure encore à l'heure actuelle débattu et contesté, ce mode de financement en amont (à travers des subventions publiques ou via le paiement par les auteurs) permet un accès libre et gratuit à la littérature scientifique. Ce modèle est fort logiquement valorisé et légitimé par l'institution scientifique qui entrevoit la perspective d'une vaste diffusion des résultats de la recherche. Mais ce qui est particulièrement intéressant, c'est que le libre accès tend, depuis quelques mois, à être étudié et même mis en place par certains éditeurs traditionnels²³ comme une alternative voire un modèle venant se substituer à celui des abonnements et des licences.

des services de l'éditeur sur une plate-forme d'accès unique (*ScienceDirect*) ; quelques mois plus tôt, en juin 2003, Heike Klingebiel, directrice du Marketing pour SpringerLINK chez Springer-Verlag, nous confiait que le lancement de portails n'était pas une stratégie que comptait adopter son groupe et nous faisait part de son scepticisme face à la multiplication de sites-portails [Pignard-Cheynel 2004].

²² Lire à ce sujet [Salaün 2004].

²³ En juillet 2004, le groupe Springer a lancé *Open choice*, une option consistant à faire payer l'auteur (ou son laboratoire) pour la publication de son article, article offert ensuite gratuitement aux lecteurs.

BIBLIOGRAPHIE

ARL *Statistics 2002-03*, Association of Research Libraries, Washington, D.C.

Costs and business models in scientific research publishing. A report commissioned by the Wellcome Trust, réalisé par SQW, avril 2004, p. 11 [en ligne] http://www.wellcome.ac.uk/en/images/costs_business_7955.pdf, page consultée le 17 mars 2005.

BERGSTROM Theodore C. et BERGSTROM Carl T., « The economics of scholarly journal publishing » [en ligne] <http://octavia.zoology.washington.edu/publishing> (dernière mise à jour le 22 mai 2004), page consultée le 17 mars 2005.

BOURDIEU Pierre, « Le champ scientifique », *Actes de la Recherche en sciences sociales*, n° 101-102, mars 1994, pp. 88-104.

BOURDIEU Pierre, *Les règles de l'art. Genèse et structure du champ littéraire*, nouvelle édition, Paris : Editions du Seuil, 1998, 567 p. (collection « Points Essais »).

BOURE Robert, « De quelques aspects économiques des revues scientifiques en sciences sociales et humaines », in DIDIER Béatrice et ROPARS Marie-Claire (dir.), *Revue et recherche*, Les Cahiers de Paris VIII, Paris : Presses universitaires de Vincennes, 1994, pp. 45-61.

CALLON Michel, COURTIAL Jean-Pierre, PENAN Hervé, *La scientométrie*, Paris : Presses universitaires de France, 1993, 128 p. (collection « Que sais-je ? »).

CHARTRON Ghislaine, SALAÛN Jean-Michel, « La reconstruction de l'économie politique des publications scientifiques », *Bulletin des Bibliothèques de France*, t. 45, n° 2, 2000, pp. 32-42.

DASGUPTA Partha, DAVID Paul A., « Toward a new economics of science », *Research Policy*, vol. 23, n° 5, 1994, pp. 487-521.

GARVEY William D., *Communication: The Essence of Science. Facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students*, Oxford : Pergamon Press, 1979, 321 p.

GUEDON Jean-Claude, « Numériser les revues savantes : d'un commerce à un autre », *La Recherche*, n° 335, octobre 2000, pp. 78-85.

GUEDON Jean-Claude, « A l'ombre d'Oldenburg : Bibliothécaires, chercheurs scientifiques, maisons d'édition et le contrôle des publications scientifiques », *138th Membership Meeting of the Association of Research Libraries*, Toronto, Ontario, 23-25 mai 2001, 61 p.

HAGSTROM Warren O., *The Scientific Community*, réédition de 1965, New York : Basic Books, 1975, 304 p.

HARNAD Stevan, « The PostGutenberg Galaxy: How To Get There From Here », *Information Society*, vol. 4, n° 11, 1995, pp. 285-292

KING Donald W., TENOPIR Carol, « Economic cost models of scientific scholarly journals », communication présentée au *ISCU Press Workshop*, avril 1998 [en ligne] <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>, page consultée le 17 mars 2005.

KRONICK David A., *A history of scientific and technical periodicals: the origins and development of the scientific and technological press, 1665-1790*, New-York : Scarecrow Press, 1962, 274 p.

LATOURE Bruno, *Le métier de chercheur - regard d'un anthropologue*, Paris : INRA, 1995, 106 p. (collection « Sciences en question »).

MERTON Robert K., 1973, *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago : The University of Chicago Press, 605 p.

MIEGE Bernard, *La société conquise par la communication – 2. La communication entre l'industrie et l'espace public*, Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 1997, 213 p.

PAGE Gillian, CAMPBELL Robert, MEADOWS Jack, *Journal Publishing*, Cambridge : Cambridge University Press, 1997, 407 p.

PIGNARD-CHEYNEL Nathalie, *La communication des sciences sur Internet. Stratégies et pratiques*, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, sous la direction d'Isabelle Pailliant Grenoble : Université Stendhal Grenoble 3, décembre 2004, 2 vol., 529 p. et 96 p.

SALAÜN Jean-Michel, « Libre accès aux ressources scientifiques et place des bibliothèques », *Bulletin des bibliothèques de France*, t. 49, n° 6, 2004, pp. 20-30.

SHAPIRO Carl, VARIAN Hal R., *Economie de l'information : guide stratégique de l'économie des réseaux* (traduction de Fabrice Mazerolle, version originale : *Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy*), Paris : De Boeck Université, 1999, 313 p.

SQW, *Analyse économique de l'édition scientifique*, rapport établi à la demande du Wellcome Trust, janvier 2003, 52 p. (traduction française) [en ligne] <http://www.inist.fr/wellcome>, page consultée le 27 juillet 2004.

TOLEDO (de) Alain, FAIBIS Laurent, *Du coût du livre au prix des idées. Tirages, coûts de fabrication et prix dans l'édition de sciences humaines et sociales et de sciences techniques 1988-1998*, Les Travaux du DEP, Ministère de la Culture et de la Communication, Département des études et de la prospective, 2001, 112 p.

VEGA (de la) Josette F., *La communication scientifique à l'épreuve de l'Internet – l'émergence d'un nouveau modèle*, Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 2000, 253 p.

WHISLER Sandra, ROSENBLATT Susan F., « The Library and the University Press : Two Views of the Costs and Problems of the Current System of Scholarly Publishing », communication présentée au colloque *Scholarly Communication Technology*, Emory University, avril 1997.