



HAL
open science

Les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet. La remise en cause du modèle éditorial traditionnel

Nathalie Pignard

► **To cite this version:**

Nathalie Pignard. Les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet. La remise en cause du modèle éditorial traditionnel. domain_shs.info.comm. 2000. mem_00000229

HAL Id: mem_00000229

https://memsic.ccsd.cnrs.fr/mem_00000229v1

Submitted on 19 Apr 2005

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.

Institut de la Communication et des Médias
Université Stendhal Grenoble 3

DEA de Sciences de l'Information et de la Communication
Option Communication et Médias

Les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet

La remise en cause du modèle éditorial traditionnel

Préparé par :

Nathalie PIGNARD

Sous la direction de :

Mme Isabelle PAILLIART

Juin 2000

LES NOUVELLES FORMES DE PUBLICATION SCIENTIFIQUE SUR INTERNET

La remise en cause du modèle éditorial traditionnel

Nathalie PIGNARD

sous la direction de
Isabelle PAILLIART

Résumé

Ce travail expose les principales évolutions générées par l'apparition de nouvelles formes de publication scientifique sur Internet (les serveurs de *preprints* et les revues exclusivement électroniques) dans le paysage éditorial et la communauté scientifique. Nous verrons notamment comment ces nouvelles publications, par des stratégies d'automatisation du travail, remettent en cause le système traditionnel et redéfinissent les rôles de l'éditeur et du chercheur. Nous montrerons également que les nouveaux modes de diffusion et d'échange scientifique qui émergent aujourd'hui sur le Web proposent une approche différente du rôle de la publication dans la communauté scientifique et de la forme qu'elle doit prendre.

Mots clés : communauté scientifique – communication scientifique – publication scientifique – revue scientifique – édition scientifique – édition électronique

Abstract

This work presents the main changes generated by the appearance of new forms of scientific publishing on the Internet (pre-prints servers and electronic reviews) in the publishing world and the scientific community. In particular we will see how these new publications, by automation of working practices, put into question the traditional system and redefine the roles of publisher and researcher. We will also show that the new methods

of publishing and scientific exchange which are emerging today on the Web present a different approach to the role of publishing in the scientific community and the form which it will take.

Key words : scientific community – scientific communication – scientific review – scientific publishing – electronic publishing

Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement Isabelle Paillart, directrice de ce mémoire, pour ses lectures minutieuses, ses conseils et son suivi régulier du travail jusqu'aux derniers instants.

Mes remerciements vont également à tous mes amis, mes collègues et ma famille pour leur soutien moral tout au long de la préparation de ce mémoire.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	8
<i>Définition du sujet.....</i>	<i>9</i>
<i>Un contexte de remise en cause de l'édition scientifique traditionnelle.....</i>	<i>10</i>
<i>L'existence de pratiques antérieures permet l'émergence de ces nouvelles publications.....</i>	<i>10</i>
<i>Hypothèses.....</i>	<i>11</i>
<i>Méthodologie.....</i>	<i>12</i>
<i>Annonce de plan.....</i>	<i>12</i>
PARTIE I - LE ROLE DE LA PUBLICATION ET DES REVUES DANS LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE.....	14
CHAPITRE 1 : LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE	15
1. Approches sociologiques et anthropologiques	15
<i>1.1 Le modèle de l'accumulation du crédit scientifique (Pierre Bourdieu).....</i>	<i>15</i>
<i>1.2 La théorie de la crédibilité et de la légitimité (Bruno Latour).....</i>	<i>16</i>
<i>1.3 Les collèges invisibles (De Solla Price).....</i>	<i>17</i>
2. L'importance de la publication dans la communauté scientifique	18
<i>2.1 La communication entre chercheurs.....</i>	<i>18</i>
<i>2.2 Les différentes fonctions de la publication dans les revues scientifiques.....</i>	<i>20</i>
CHAPITRE 2 : LES REVUES SCIENTIFIQUES	22
1. Le processus de publication dans les revues scientifiques	22
<i>1.1 Les délais de publication.....</i>	<i>22</i>
<i>1.2 Les conditions pour l'auteur</i>	<i>23</i>
<i>1.3 L'évaluation par les pairs</i>	<i>24</i>
<i> Une seconde évaluation, celle des revues</i>	<i>25</i>

2. Les éditeurs de revues scientifiques	25
2.1 <i>Des éditeurs diversifiés et des logiques différentes</i>	25
2.2 <i>La situation quasi monopolistique des éditeurs commerciaux</i>	26
Les phénomènes de concentration	26
Les effets néfastes de la concentration.....	27
2.3 <i>La multiplication du nombre de revues.....</i>	27
3. L'édition scientifique imprimée en crise ?	28
3.1 <i>Les critiques d'ordre économique : halte à la hausse des abonnements de la</i> <i>presse scientifique.....</i>	28
145% d'augmentation en trois ans : un accroissement des prix lié à la présence des	
grands éditeurs commerciaux	29
Quelques facteurs d'explication	30
3.2 <i>Les critiques d'ordre scientifique : la remise en cause de certaines fonctions des</i> <i>revues et plus généralement du système de la publication scientifique.....</i>	31
Les comités de lecture parfois controversés	31
La fonction de régulation de la publication scientifique : un système inégalitaire.....	32

PARTIE II - LA REDEFINITION DES FONCTIONS DE L'EDITEUR ET DU CHERCHEUR DANS LES NOUVELLES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES.....34

CHAPITRE 1. L'ECONOMIE DE L'EDITION ELECTRONIQUE COMPAREE A CELLE DE L'EDITION IMPRIMEE

1. Le modèle économique des revues scientifiques imprimées	35
1.1 <i>Activité économique risquée et public captif : deux explications aux prix</i> <i>d'abonnement élevés</i>	36
2. Les revues électroniques sont-elles moins coûteuses ?	39
2.1 <i>30% d'économie par rapport à la publication imprimée.....</i>	39
2.2 <i>Edition papier et édition électronique : des coûts quasiment similaires.....</i>	40

CHAPITRE 2. LA DISPARITION DU ROLE DE L'EDITEUR ?..... 42

1. L'automatisation du travail éditorial	42
1.1 <i>Internet, un support privilégié pour l'automatisation.....</i>	43
1.2 <i>L'exemple de la revue Journal of High Energy Physics, http://jhep.sissa.it/</i>	43
Automatisation totale du travail éditorial	44
Le travail de validation des articles	45
1.3 <i>Des expériences encore rares et disciplinaires</i>	46
2. La désintermédiation.....	47
2.1 <i>Une caractéristique du réseau Internet</i>	47
2.2 <i>Le rôle de l'éditeur contourné.....</i>	48
2.3 <i>Une édition minimaliste et artisanale</i>	50
 CHAPITRE 3. UN NOUVEAU STATUT POUR LE CHERCHEUR	 54
1. Le statut pluriel du chercheur dans l'édition scientifique	54
1.1 <i>A la fois auteur, correcteur et lecteur.....</i>	54
1.2 <i>Des fonctions sous-valorisées</i>	55
2. Une nouvelle fonction pour le chercheur : celle d'éditeur	56
2.1 <i>L'autonomisation.....</i>	56
2.2 <i>La revalorisation du travail du chercheur.....</i>	58
2.3 <i>La différence entre l'éditeur-publisher et l'éditeur-certificateur.....</i>	58
 PARTIE III - DE NOUVELLES MODALITES DE DIFFUSION DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES	 60
 CHAPITRE 1 : LES MODES D'ECHANGE SCIENTIFIQUE, AUTRES QUE LA REVUE.....	 61
1. Les communications informelles entre chercheurs	62
1.1 <i>L'importance de la discussion informelle</i>	62
1.2 <i>La communication électronique : l'internationalisation des échanges facilitée</i>	63
2. Les preprints (ou prétirages).....	65
2.1 <i>La "culture preprint".....</i>	65

2.2 <i>L'exemple fondateur du serveur de preprints de Los Alamos.....</i>	66
2.3 <i>Les citations de preprints, révélatrices de leur importance croissant(e) dans la recherche.....</i>	67
2.4 <i>Concurrence ou complémentarité avec les revues traditionnelles ?</i>	68

**CHAPITRE 2 : LA REVUE EST-ELLE TOUJOURS LE SUPPORT DE REFERENCE
POUR LA DIFFUSION DE LA SCIENCE ? 70**

1. L'article, unité de référence pour les publications électroniques 70

1.1 <i>L'article électronique complémentaire de l'article imprimé.....</i>	71
1.2 <i>L'article, unité de référence des bases de données scientifiques.....</i>	73
1.3 <i>La question de l'accès et de la consultation des articles sur le Web.....</i>	74
1.4 <i>L'article en tant qu'unité de référence favorise le cloisonnement des disciplines....</i>	75

2. La diffusion d'une science ouverte et mouvante..... 76

2.1 <i>Les procédures de validation des contenus pour les revues électroniques</i>	76
2.2 <i>L'élargissement des comités de rédaction à des débats ouverts à tous</i>	77
2.2 <i>Quel espace public pour la science ?.....</i>	79

**3. La remise en cause des analyses scientométriques qui régulent aujourd'hui
l'édition scientifique 81**

3.1 <i>Les calculs quantitatifs de "facteur d'impact"</i>	81
3.2 <i>Les nouvelles formes de publication scientifique souffrent d'un manque de reconnaissance institutionnelle.....</i>	82

CONCLUSION 84

BIBLIOGRAPHIE..... 88

INTRODUCTION

Les revues scientifiques existent depuis près de 350 ans, 1665 marquant la date officielle d'apparition de la première revue scientifique française, *Le Journal des Sçavans*.

L'apparition de ces revues au XVII^{ème} siècle fait suite à une longue période d'échanges informels de lettres entre chercheurs. Leur création devait résoudre les problèmes de rapidité de diffusion des connaissances, d'impartialité, de priorité et de plus grande visibilité des travaux de recherche. Ces exigences à l'origine des premières revues scientifiques sont au cœur du débat actuel sur l'édition scientifique électronique.

Au XVIII^{ème} siècle, la revue s'impose comme le support privilégié pour la diffusion des travaux de recherche. Elle prend sa forme définitive un siècle plus tard et c'est elle qui, aujourd'hui, donne une légitimité aux travaux de recherche publiés et ainsi à leurs auteurs.

Faisant partie intégrante de la communauté scientifique, l'édition scientifique est investie, depuis une trentaine d'années, par les logiques marchandes de grands éditeurs commerciaux, ce qui crée quelques tensions dans le monde de la recherche.

Parallèlement à l'édition scientifique imprimée, de nouvelles formes de publication émergent aujourd'hui sur Internet. Ceci n'est guère étonnant puisque le Web, créé au CERN (le laboratoire européen pour la physique des particules) en 1992, a d'abord été développé comme un outil de communication dans la communauté de la physique des hautes énergies. Rapidement il s'est étendu à d'autres domaines comme le commerce électronique; toutefois, les liens qui unissent le Web et la communauté scientifique ne se sont pas effacés et resurgissent aujourd'hui. Internet est de plus en plus envisagé par un grand nombre de scientifiques comme un instrument leur permettant de communiquer plus facilement et rapidement.

Nous proposons dans ce travail d'étudier ces nouvelles formes de publication et notamment de les confronter au système de l'édition scientifique. L'objectif est donc de comprendre quelles logiques ces nouvelles publications suivent, quelles stratégies elles mettent en place et à quelles fins.

Définition du sujet

Quelques précisions s'imposent sur les termes du sujet.

- Les "nouvelles formes de publication" englobent, de façon assez large, les différents modes de diffusion des travaux de recherche créés sur Internet à l'attention des chercheurs. Comme nous le verrons, les travaux scientifiques sont diffusés de deux manières complémentaires : soit d'une façon informelle, sans validation des contenus, sous la forme de prétirages (*preprints*), soit de manière formelle, organisée et selon une procédure de certification de l'article très stricte, dans les revues scientifiques. Les nouvelles formes de publication scientifique comprennent ces deux types de diffusion de la science et sont caractérisées essentiellement par les serveurs de preprints les revues exclusivement électroniques. Leur point commun est que toutes ces publications ont été créées pour une utilisation sur le Web, dans un souci de rapidité et très souvent de gratuité de publication. Sont donc exclues des "nouvelles formes de publication" toutes les revues scientifiques traditionnelles qui composaient jusqu'alors l'édition scientifique française et qui se développent aujourd'hui, parallèlement à leur version imprimée, sur Internet.

Nous ne nous intéresserons dans ce travail qu'aux publications dites primaires qui s'opposent au document secondaire (les références bibliographiques, les recueils de résumés d'articles) qui composait jusqu'à présent l'essentiel de l'information scientifique et technique (IST) en ligne. Alberto Cambrosio¹ donne une définition des textes scientifiques primaires : "*Ceux qui sont rédigés par des chercheurs, pour leurs pairs, dans le but de générer de la connaissance, et en vue d'être publiés dans une revue scientifique disciplinaire à comité de lecture*".

- Le "modèle éditorial traditionnel" que nous détaillerons dans la première partie de ce travail correspond à tout le processus mis en place par les revues scientifiques depuis plusieurs siècles pour la publication des articles (notamment les procédures d'évaluation des articles, le lourd travail d'édition et de diffusion des textes, etc.). A ces critères scientifiques et éditoriaux s'ajoutent des considérations économiques puisqu'une grande partie des éditeurs de revues scientifiques appartiennent aujourd'hui à de grands trusts

¹ CAMBROSIO Alberto, JACOBI Daniel, *L'écriture dite électronique est-elle susceptible de modifier la production des écrits scientifiques primaires ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, <http://www.enssib.fr/eco-doc/com.jacobi.html>

internationaux auxquels on reproche souvent de favoriser des logiques marchandes.

Un contexte de remise en cause de l'édition scientifique traditionnelle

Les concepteurs des nouvelles publications électroniques sont souvent animés d'un sentiment d'indignation à l'égard du système de l'édition traditionnelle dont ils critiquent le fonctionnement.

Cette remise se situe à deux niveaux : sur un plan économique, ils contestent notamment les prix d'abonnement trop élevés pratiqués par les éditeurs commerciaux; sur un plan plus scientifique, ils désapprouvent les délais de publication souvent très longs, la hiérarchisation des revues par les calculs scientométriques, les dysfonctionnements au sein des comités de rédaction.

Ces critiques de l'édition scientifique traditionnelle s'inscrivent dans l'apparition de nouvelles formes de publication dont les objectifs sont essentiellement de fournir à la communauté scientifique un accès rapide et gratuit aux travaux qu'elle produit.

Les nouvelles publications scientifiques se présentent souvent comme des alternatives au système en place et nombre d'entre elles ont pour but de concurrencer à terme les revues traditionnelles.

L'existence de pratiques antérieures permet l'émergence de ces nouvelles publications

Certains domaines scientifiques, comme la physique ou l'informatique ont été précurseurs dans l'appropriation d'Internet comme outil de travail et de communication. La physique est également une discipline où l'échange de travaux non publiés (les *preprints*) fait partie des pratiques courantes. C'est sans doute une des raisons pour lesquelles les premières publications entièrement électroniques et les premiers serveurs de *preprints* ont été créés par et pour cette communauté.

L'importance des pratiques antérieures ne sera donc pas négligée dans ce travail, considérant que "*dans la majorité des lieux sociaux et professionnels où [les techniques] s'insèrent, elles accompagnent des mouvements en cours, contribuant progressivement à*

*les renforcer ou à les accélérer, mais plus exceptionnellement à les amplifier brutalement dans des directions imprévues."*²

Les changements auxquels nous assistons aujourd'hui dans le monde de la publication scientifique sont ainsi dus à la rencontre de deux mouvements : tout d'abord la remise en cause du modèle éditorial traditionnel; ensuite l'existence de pratiques antérieures, dans la communauté scientifique, qui poussent à l'utilisation des outils électroniques. A cela s'ajoutent les possibilités offertes par le réseau Internet et utilisées aujourd'hui pour développer des modes d'échanges scientifiques qui s'adaptent au mieux aux exigences des chercheurs.

Hypothèses

La première hypothèse de ce travail est que le passage au support électronique bouleverse le rôle et les fonctions des différents acteurs de l'édition scientifique (essentiellement les éditeurs et les chercheurs). Il convient d'analyser en quoi leur rôle est remis en cause ou au contraire renforcé avec l'émergence du support électronique et quelle est leur place dans le nouveau modèle envisagé. Dans le contexte de critique du statut hégémonique de certaines maisons d'édition, nous verrons notamment comment les nouvelles formes de publication s'affranchissent de l'éditeur en laissant aux chercheurs le soin de s'auto-publier. Nous mesurerons les conséquences d'un tel système qui, bien qu'il permette la diffusion gratuite des travaux de recherche, sous-estime les fonctions de l'éditeur et développe une édition de type minimaliste.

Les nouvelles formes de publication mettent en place de nouveaux modes de diffusion, d'accès à l'information et de validation des articles scientifiques. Notre seconde hypothèse est que cela provoque des changements dans la forme et la nature même des travaux publiés. Eloignés du modèle de la revue pour privilégier l'article comme unité de référence, ces nouveaux modes de publication favorisent la diffusion d'une science plus informelle, « en mouvement », ouverte au débat et dont les modalités de validation sont plus souples. Nous nous demanderons si ce développement d'alternatives à l'édition scientifique doit être considéré comme une forme de concurrence du système traditionnel ou au contraire

² MIEGE Bernard, *La société conquise par la communication – 2. La communication entre l'industrie et l'espace public*, Grenoble, PUG, 1997, p. 169

comme un élément venant enrichir – plutôt que remplacer – le processus établi de diffusion de l'information scientifique.

Méthodologie

Nous avons fait le choix de ne pas restreindre l'analyse à une communauté scientifique particulière. En effet, une telle approche a pour risque, en restreignant l'étude à un domaine spécifique, de ne pas prendre en compte les influences qui peuvent s'exercer d'une discipline à l'autre et que nous tenterons de mettre en lumière dans ce travail.

Aussi, en nous basant sur des disciplines particulièrement innovantes (comme la physique ou l'astronomie), et en étudiant quelques exemples de nouvelles formes de publication scientifique qu'elles ont mises en place, nous montrerons comment leur expérience a pu servir de modèle à des disciplines par nature et historiquement moins enclines à l'utilisation d'Internet et au développement de nouveaux modes de diffusion des travaux scientifiques comme les serveurs de preprints.

Annonce de plan

Etudier les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet nécessite de s'intéresser dans un premier temps (Partie I) au fonctionnement de la "communauté scientifique", d'en expliquer les règles explicites et implicites et surtout de comprendre en quoi la publication est un élément essentiel dans une vie de chercheur. De même, l'analyse du système de publication des revues et du monde de l'édition scientifique est un préalable indispensable à l'étude des nouvelles formes de publication scientifique qui émergent aujourd'hui sur Internet.

Cette appréhension du sujet par son contexte nous permettra ainsi de poser, dès la première partie, les jalons qui nous aideront par la suite à mieux comprendre les enjeux – économiques et scientifiques – de ces nouvelles formes de publication scientifique.

Dans la deuxième partie, nous envisagerons comment les fonctions des éditeurs et des chercheurs sont redéfinies dans les nouvelles formes de publication scientifique. Ainsi, nous verrons que si le processus de publication est souvent similaire à celui de l'édition imprimée, les nouvelles formes de publication scientifique mettent en place des stratégies d'automatisation du travail éditorial et de désintermédiation qui leur permettent de réaliser des économies conséquentes sur les coûts de production et donc de diffuser leurs produits à

un moindre prix voire gratuitement en s'affranchissant du rôle de l'éditeur. Ces stratégies d'auto-publication par la communauté scientifique ont également pour objectif de revaloriser les fonctions du chercheur dans le processus d'édition scientifique.

Enfin, dans la troisième partie, nous analyserons les nouvelles modalités de diffusion des travaux scientifiques mises en œuvre sur Internet. Nous verrons qu'elles privilégient une science de type informel, sujette aux débats et dont la revue n'est plus le support de référence.

PARTIE I

LE ROLE DE LA PUBLICATION ET DES REVUES DANS LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE

Nous voulons montrer dans cette partie que la communauté scientifique est un monde très structuré et hiérarchisé où des normes sont imposées – implicitement ou non – aux chercheurs qui la constituent.

Cette première partie nous permettra de présenter le rôle essentiel que jouent les revues dans cet univers où la quête de crédibilité et de reconnaissance passe, pour un chercheur, par la publication dans une revue de renom.

Nous montrerons également comment la remise en cause, aujourd'hui, de certains aspects de l'édition scientifique, ouvre une brèche pour le développement des nouvelles formes de publication scientifique.

Cette appréhension du sujet par son contexte nous permettra dans les parties suivantes de montrer comment les nouvelles formes de publication scientifique s'insèrent dans le monde très rigide et "régulé" de la communauté scientifique et de l'édition des revues.

CHAPITRE 1

LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE

1. Approches sociologiques et anthropologiques

De nombreux chercheurs, issus de disciplines différentes, se sont intéressés à la sociologie des sciences. Certains ont plus particulièrement analysé l'articulation entre publication et communauté scientifique en montrant comment l'acte de publier est source de bénéfices (matériels et symboliques) et notamment de reconnaissance par les pairs. Nous évoquerons les positions de Pierre Bourdieu en sociologie, de Bruno Latour en anthropologie et enfin de Derek de Solla Price en scientométrie.

1.1 Le modèle de l'accumulation du crédit scientifique (Pierre Bourdieu³)

A partir de la notion de champ telle que la définit Pierre Bourdieu, nous pouvons considérer que le domaine scientifique constitue un champ relativement autonome et clos, les acteurs y formant une sorte de communauté. Celle-ci se définit par les caractéristiques communes que partagent ses membres : les valeurs, les croyances, les pratiques et ce que Bourdieu appelle l'habitus. L'habitus est constitué par l'ensemble des règles apprises et incorporées par les scientifiques d'un domaine donné. Il reflète leur expérience passée (structure structurée) et définit les attitudes et les comportements (structure structurante). Les attitudes et les comportements d'un scientifique sont donc définis d'une part par son habitus (celui de sa communauté) et par la position qu'il occupe dans son champ scientifique.

Selon Bourdieu, le champ scientifique est un lieu de lutte compétitive - avec des stratégies de domination et de monopolisation - pour l'accumulation de crédit scientifique et pour le contrôle de la science.

Bourdieu propose un modèle fondé sur la notion de capital : le scientifique cherche avant tout à accumuler un capital symbolique - appelé le "crédit scientifique". Les connaissances sont des ressources que le scientifique échange sur une sorte de marché contre du crédit

³ BOURDIEU Pierre, "Le champ scientifique", in *Actes de la Recherche en sciences sociales*, n° 101-102, mars 1994

scientifique qu'il peut ensuite réinvestir pour produire de nouvelles connaissances et gagner encore plus de crédit. Mais les biens qu'il produit (les connaissances scientifiques) n'ont pas de valeur en eux-mêmes (valeur intrinsèque); leur valeur tient au fait de pouvoir être échangés contre d'autres biens (valeur d'échange). Par conséquent, la valeur d'échange dépend de l'importance que les autres accordent à la chose échangée.

Une production scientifique ne tire donc pas sa valeur du fait d'être vraie ou conforme aux normes techniques et éthiques mais de l'intérêt que les collègues lui portent et à ce qu'ils seront prêts à donner en échange. Ainsi, Dominique Vinck écrit que "*la reconnaissance est le seul bien dont peut jouir individuellement le scientifique. [...] Si la reconnaissance est un bien privé pour le scientifique, il ne peut pour autant se l'accorder lui-même; c'est la communauté scientifique qui la lui accorde.*"

Toutefois, le scientifique doit se battre et élaborer des stratégies pour faire reconnaître la valeur de sa production scientifique. Le chercheur est donc, selon Bourdieu, un capitaliste qui essaie de placer ses compétences au bon moment et au bon endroit sur le marché scientifique en investissant dans les sujets et les méthodes les plus rentables par rapport aux "besoins" de ce marché. Ainsi, il peut échanger ses valeurs scientifiques contre des valeurs sociales, elles-mêmes convertibles en subventions, postes et statut social supérieur. A tout moment, les acteurs scientifiques se trouvent en possession d'un certain crédit (un montant de capital symbolique) qu'ils peuvent investir ou échanger pour tenter d'en tirer un maximum de profit. Finalement, si le champ scientifique contribue à la production de connaissances nouvelles et valides, ce n'est là qu'un résultat lié au fait que les agents scientifiques sont en compétition et se contrôlent mutuellement.

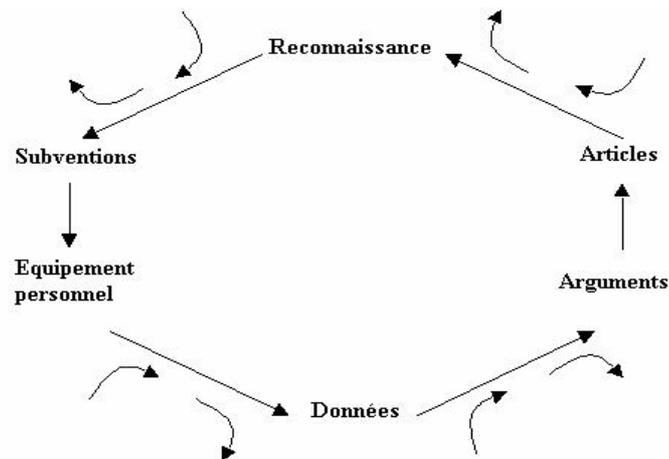
1.2 La théorie de la crédibilité et de la légitimité (Bruno Latour)

Dans la lignée des travaux de Bourdieu, auquel ils empruntent la notion de capital symbolique, Latour et Woolgar introduisent la notion de crédibilité qu'ils distinguent de celle de crédit : "*le crédit-reconnaissance fait référence au système des reconnaissances et des prix qui symbolisent la reconnaissance par les pairs d'une œuvre scientifique passée. La crédibilité, elle, porte sur la capacité des chercheurs à pratiquer effectivement la science.*"⁴.

⁴ LATOUR Bruno, WOOLGAR Steve, *La vie de laboratoire – la production des faits scientifiques*, Paris, La Découverte, 1996, p. 206

Bruno Latour introduit la notion de crédibilité : la reconnaissance du scientifique passe aussi par d'autres formes plus tangibles (les bourses, les postes, etc.) qui ne sont pas seulement des "signes visibles du capital symbolique". Les scientifiques investissent dans des domaines et des sujets garantissant les plus grands retours de crédibilité. Ces investissements peuvent se traduire par des publications mais également par d'autres formes de production scientifique : la formation des élèves, la mise au point d'un équipement, des conseils...

Bruno Latour résume ce processus de légitimation par un schéma qu'il intitule les "cycles de crédibilité". La publication scientifique apparaît alors comme un élément indispensable pour le chercheur dans sa quête de légitimité : un article entraîne la reconnaissance par les pairs, génératrices de subventions ; les subventions investies dans un nouvel équipement donneront lieu à de nouvelles productions de données, puis de nouveaux articles qui assureront un supplément de reconnaissance, etc. Les chercheurs peuvent ainsi convertir une forme de crédibilité en une autre, comme l'illustre le schéma des cycles de crédibilité :



source : Bruno Latour, *Le métier de chercheur - regard d'un anthropologue*, 1995, INRA

Ce schéma indique très explicitement que les articles - la publication – tiennent une place essentielle dans le processus de reconnaissance d'un scientifique par ses pairs.

1.3 Les collèges invisibles (De Solla Price)

Champs clos et autonome, la communauté scientifique a mis en place des règles de fonctionnement très strictes qui régissent "*l'acceptation ou l'élimination des nouveaux*

entrants [et] la concurrence entre les différents producteurs"⁵. Comme pour tous les autres champs, Bourdieu considère que le champ scientifique est le lieu d'une lutte où s'opposent les dominants, occupant les positions les plus hautes dans la structure de la distribution du capital scientifique, et les dominés, c'est-à-dire les nouveaux entrants.

Fondateur de la scientométrie, Derek John de Solla Price propose lui aussi un schéma hiérarchique qu'il applique au domaine spécifique de la publication dans les revues : il développe ainsi la notion de *collège invisible*. Selon l'auteur, la communauté scientifique est au moins divisée en deux parties : au sommet les auteurs les plus prolifiques et en même temps les plus cités, et au niveau inférieur la masse de chercheurs.

Les « collèges invisibles » sont ces groupes d'élite qui se constituent au sommet de la communauté scientifique et autour d'un front de recherche. Ces groupes restreints sont formés par des membres de nationalités différentes et fondés sur des relations interpersonnelles qui assurent un circuit d'échanges efficaces. Les membres d'un collège invisible représentent « *un groupe de pouvoir* » (*a power group*), car ils sont susceptibles de contrôler, aux niveaux local et national, la gestion des fonds de recherche, mais aussi les laboratoires, les ressources symboliques du prestige, et parfois le sort des nouvelles idées scientifiques ainsi que les décisions concernant les stratégies de recherche.

2. L'importance de la publication dans la communauté scientifique

2.1 La communication entre chercheurs

"La science n'est rien si elle ne communique pas. Sans l'échange régulier d'idées et la mise au banc d'essai des raisonnements, hypothèses et théories, il ne peut y avoir ni développement de la pensée scientifique, ni avancées de la recherche" a déclaré Frédéric Mayor, directeur général de l'UNESCO, lors d'une conférence internationale sur la publication électronique dans le domaine des sciences à Paris en 1996⁶. Selon cet auteur, communication et recherche scientifique sont étroitement liées, voire complémentaires : sans recherche, le scientifique n'a rien à communiquer et sans communication la recherche n'avance pas.

⁵ BOURDIEU Pierre, "Le champ scientifique", in *Actes de la Recherche en sciences sociales*, n° 101-102, mars 1994, p. 88

Par « communication scientifique », nous entendons la communication entre chercheurs, la communication de la "science en train de se faire", ce qui exclut les relations entre les chercheurs et le secteur aval (de type recherche et développement), et les relations entre les chercheurs et la société en général, désignée communément sous le terme de vulgarisation.

Selon Josette de la Vega⁷, la communication scientifique ne peut s'appréhender que dans un cadre disciplinaire et doit être définie comme un "construit social localisé et historisé". Ainsi, les pratiques de communication diffèrent d'une discipline à l'autre, certaines étant, du point de vue de l'efficacité de la communication, plus avancées que d'autres.

Il existe une communauté qui a accompli un travail de pionnier dans ce domaine, la physique théorique : grâce aux NTIC et plus particulièrement à Internet, elle a mis en place un modèle spécifique de communication, lié à une pratique commune de l'échange scientifique qui s'étend au-delà de la localisation géographique et des frontières nationales : un modèle unique au plan international dont les modes opératoires ont connu un développement multipolaire très codifié.

Cette communication entre chercheurs ne se limite pas à l'entité du laboratoire, mais s'étend aux échanges hors du laboratoire. L'entité pertinente d'analyse, au-delà du cadre du laboratoire, est donc celle de la communauté d'appartenance : ceci regroupe les échanges entre collègues, sous toutes ses formes, écrites, orales, formelles et informelles, ainsi que les échanges numérisés.

Les travaux menés en sociologie des sciences ont montré le rôle fondamental de la communication dans le travail du scientifique : elle est assimilée à un processus social dans la vie des laboratoires. Ghislaine Chartron⁸ a décomposé l'activité communicationnelle du chercheur en plusieurs phases.

Lorsqu'une recherche débute, le chercheur entame une phase importante de communication informelle où se multiplient les discussions, les rencontres, les visites, les échanges de courrier électronique ou non. Cette construction sociale est identifiée par la notion de

⁶ *Electronic Publishing in Science, Joint ICSU Press UNESCO Conference, Paris, 19-23 February 1996*

⁷ VEGA (de la) Josette, *La communication scientifique : rappel historique*, in Rencontres de BIBLIO-FR à Caen du 3 au 6 avril 1998 sur le thème des journaux électroniques, page consultée le 20 juin 2000 <http://www.info.unicaen.fr/bnum/biblio-fr/rencontres98/minutes/>

⁸ CHARTRON Ghislaine, *Nouveaux modèles pour la communication scientifique ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", <http://www.enssib.fr/eco-doc/>

"collège invisible", constitué par le réseau de relations que le chercheur entretient avec des collègues de son – ou d'autres – laboratoires.

Les séminaires, congrès et colloques vont permettre une communication orale (puis écrite sous forme d'actes de congrès) de travaux en phase terminale de développement.

Enfin, l'article publié dans une revue correspond à l'aboutissement final d'une recherche avec une reconnaissance officielle d'une communauté de chercheurs. Vecteur de communication de l'information scientifique validée, la revue se positionne donc, après d'autres vecteurs d'échanges, dans la fonction de communication scientifique.

2.2 Les différentes fonctions de la publication dans les revues scientifiques

Dans la préface de son ouvrage, Robert Day (1989) écrit : *"Il n'est pas nécessaire que le plombier écrive au sujet des tuyaux qu'il répare; ni que l'avocat écrive sur ses plaidoiries (sauf peut-être des petits textes ponctuels); mais le scientifique - cas sans doute unique parmi les métiers et professions - doit fournir un document montrant ce qu'il a fait, pourquoi il l'a fait, et comment il l'a fait et quels enseignements il en a tiré. Ainsi, le scientifique ne doit-il pas seulement "faire" la science, mais "écrire" la science"*.

La nécessité de publier des articles répond donc à des exigences scientifiques : exposer les résultats de son travail, les démontrer, en expliquer le cheminement méthodologique, etc.

Les revues représentent le moyen privilégié de communication de l'information scientifique et des résultats de travaux, notamment dans le domaine des sciences exactes où les monographies sont relativement rares et restent la plupart du temps réservées à des ouvrages pédagogiques ou de vulgarisation, ou encore à des comptes-rendus de conférences (les *proceedings*).

Mais comme nous l'avons évoqué au début de ce chapitre, l'acte de publication s'inscrit également dans un schéma plus pragmatique, celui de la quête de légitimité et de reconnaissance, qu'elles se traduisent de manière scientifique (crédibilité auprès des pairs, citations dans d'autres articles, etc.) ou de manière économique (attribution de bourses, de subventions, etc.). En effet, le critère de publication est fondamental pour l'évaluation des laboratoires, les diverses habilitations, et donc le maintien des équipes de recherche.

Cette nécessité de publier est traduite par le célèbre adage *"Publish or perish"*. Selon Yvan Cloutier, seuls quelques chercheurs échappent à l'attraction des grandes revues : les chercheurs en fin de carrière et ceux qui n'utilisent pas les créneaux subventionnaires.

La principale caractéristique des revues scientifiques est donc qu'elles concourent à l'évaluation des chercheurs, la publication faisant partie du système de reconnaissance scientifique. Il existe d'ailleurs différentes méthodes d'analyses quantitatives des publications : les analyses des citations et co-citations des auteurs, les calculs statistiques d'impact des revues, les analyses des mots associés...

Jean-Michel Salaün écrit ainsi que "*les publications sont essentielles moins pour faire connaître (la communication entre chercheurs emprunte d'autres canaux plus souterrains) que pour se faire reconnaître*"⁹. Ce rôle, qui est sans doute l'un des plus importants de la publication scientifique est identifié par Josette de la Vega comme la "fonction sociale" des revues. Nous verrons dans la dernière partie de ce travail dans quelle mesure les nouvelles formes de publication remettent en cause cette fonction sociale.

Une autre caractéristique des revues scientifiques est le contrôle de la qualité des informations communiquées : la revue est associée à une structure de validation identifiée par un comité éditorial composé de chercheurs reconnus dans leur domaine. Ce processus de validation est appelé "contrôle par les pairs". Souvent, c'est la notoriété des membres du comité de lecture qui construit la renommée d'une revue.

Outre leur fonction de diffusion des travaux de recherche et d'évaluation des chercheurs, les revues scientifiques remplissent un rôle de maintien de la propriété intellectuelle. En effet, elles sont un moyen de régler le problème de la priorité dans les recherches (la date d'une découverte scientifique est établie par rapport à sa date de publication) et de la propriété intellectuelle des découvertes scientifiques.

Enfin, les revues scientifiques sont le pilier, à plus long terme, de l'écriture de la science. Les périodiques scientifiques construisent la mémoire de la science par leur fonction d'archivage : le réseau des bibliothèques nationales assure ce rôle de conservation des revues papier.

⁹ SALAÜN Jean-Michel, *Que cache l'augmentation des tarifs des revues scientifiques ? Les transformations de la circulation des articles scientifiques*, octobre 1997, ENSSIB-CERSI, site Internet de l'ENSSIB, page consultée le 20 juin 2000 <http://enssibhp.enssib.fr/eco-doc/rpJMS1.html>

CHAPITRE 2

LES REVUES SCIENTIFIQUES

1. Le processus de publication dans les revues scientifiques

Le processus de publication dans les revues scientifiques est relativement long et complexe, notamment pour les sciences exactes.

Selon les célèbres "*Recommandations aux auteurs*" pour la rédaction des articles, tout texte proposé pour publication dans une revue scientifique doit être un article original, non publié auparavant, ni dans son intégralité, ni partiellement et non soumis simultanément à une autre revue.

1.1 Les délais de publication

Les papiers sont soumis anonymement à des lecteurs qui les refusent ou les acceptent, avec ou sans modification. L'auteur élabore ensuite une seconde version que l'éditeur peut à son tour modifier. Il reçoit ultérieurement des épreuves provisoires qu'il doit relire et corriger, en principe sans apporter de modification majeure nouvelle à son texte, avant de donner enfin son "bon à tirer". L'article est publié un peu plus tard (c'est-à-dire plusieurs semaines voire plusieurs mois après qu'il a été écrit) avec son titre et son résumé (abstract). On sait que ces éléments sont loin d'être négligeables car ils seront diffusés dans les publications secondaires qui collationnent les titres et leurs auteurs ou même stockent ces références paratextuelles dans les fichiers et les banques de références bibliographiques.

auteur → arbitres → auteur → éditeur → auteur → éditeur/imprimeur
écriture évaluation modifications modifications relecture publication
corrections

Cette multiplication des phases d'élaboration ralentit considérablement la publication de l'article dans la revue.

Keih Raney¹⁰ cite le cas des publications de la *Geoscience and Remote Sensing Society*, en

¹⁰ RANEY Keith, *Into a Glass Darkly*, in The Journal of Electronic Publishing, vol. 4, numéro 2, décembre 1998

soulignant que 21,8 mois en moyenne s'écoulent entre la présentation initiale du manuscrit et sa publication. Il remarque que moins de cinq mois sont consacrés à la programmation, à la composition et à la production de la revue. Cela signifie que le processus d'évaluation et de révision occupe une place prépondérante dans la chaîne menant à la publication et prend l'essentiel du temps total qu'elle nécessite.

Ce décalage entre la rédaction d'un article et sa publication effective dans une revue croît régulièrement du fait notamment de l'explosion du nombre d'articles publiés.

"Comme les articles attendent pour être évalués, édités et publiés dans un journal, les délais de diffusion sont de l'ordre de plusieurs mois. Une à deux années d'attente n'est pas inhabituel. Moins de 6 mois est estimé comme rapide", remarque Ann Okerson.

Anne Dujol ajoute que plus la revue est prestigieuse et donc sollicitée, plus les délais d'attente sont longs.

Ces délais révèlent une situation paradoxale : une enquête sur les critères de qualité d'une revue savante réalisée par l'American Geophysical Union¹¹, révèle que les lecteurs apprécient au premier chef la valeur scientifique d'une revue et sont très attentifs à la qualité et à la rigueur de l'expression écrite, lesquelles demandent un processus de sélection, de révision et de correction qui prend du temps. Concurrément, ils sont sensibles, dans une moindre mesure mais de façon significative, à la rapidité de publication.

1.2 Les conditions pour l'auteur

Les auteurs d'articles ne sont généralement pas rémunérés pour leur production. C'est même le contraire qui se produit parfois : certaines revues demandent aux auteurs de financer tout ou partie de l'article, notamment si celui-ci contient des photographies couleur (les auteurs doivent payer 8000 F par photographie couleur dans les *Annales de Génétique*; pour le *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, le coût total des illustrations est à la charge de l'auteur) ou si sa longueur excède un nombre de page défini (ainsi, l'*European Journal of Mineralogy* demande aux auteurs, pour tout article excédant 12 pages une participation de 200 DM pour chaque page supplémentaire). Toutefois, la

¹¹ Les résultats de cette enquête sont commentés dans BOISMENU Gérard, SEVIGNY Martin, VEZINA Marie-Hélène, BEAUDRY Guylaine, *Le projet Erudit : un laboratoire québécois pour la publication et la diffusion électroniques des revues universitaires*, rapport sur le projet pilote Erudit, Presses de l'Université de Montréal, 1999, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.erudit.org/erudit/infoerudit.html>

participation financière des auteurs, fréquemment exigée aux Etats-Unis est moins demandée en France.

L'auteur n'est jamais financièrement rémunéré pour son article, mais il en tire, pour lui-même ou son équipe, un bénéfice intellectuel ou moral, la reconnaissance scientifique. Comme nous l'avons vu précédemment, le critère de publication conditionne largement l'évolution de la carrière personnelle du chercheur.

1.3 L'évaluation par les pairs

Le "contrôle par les pairs" est un système d'auto-évaluation par la communauté scientifique de ses publications.

Dans son ouvrage, Olivier Martin¹² rappelle les trois fonctions principales des comités de rédaction, fonctions décrites par Zuckerman : "*Premièrement, les referees sont là pour accorder ou refuser l'imprimatur et garantir la valeur scientifique de l'article [...]. Deuxièmement, les referees permettent aux auteurs de ne pas perdre trop de temps à valider leurs résultats : les comités de rédaction les aident à vérifier la justesse de leurs recherches [...]. Corrélativement, les referees incitent les scientifiques à faire preuve d'originalité en refusant de publier les articles dont les conclusions sont déjà bien connues. En même temps, troisième fonction, l'existence des referees oblige les auteurs à travailler sérieusement, à ne pas proposer des articles dont les conclusions ne seraient pas suffisamment étayées.*"

Le contrôle par les pairs constitue une contribution gracieuse de la part des chercheurs. Les coûts de ces évaluations sont assumés non pas par les éditeurs mais par les employeurs des chercheurs : les universités et autres institutions de recherche. Les contributions "bénévoles" des spécialistes qui siègent aux comités de rédaction ou font office d'évaluateurs des manuscrits, ne sont rien de moins qu'un cadeau aux éditeurs scientifiques. Ainsi, Stevan Harnad estime que le fonctionnement actuel des journaux scientifiques place les universitaires sous la dépendance des éditeurs¹³ : alors qu'ils sont payés par leur université pour leurs recherches, les auteurs doivent – parfois – reverser leurs droits de copie à un éditeur, qui se charge de distribuer leurs textes dans des journaux qui sont

¹² MARTIN Olivier, *Sociologie des sciences*, Paris, Nathan, 2000, pp. 30-31

¹³ HARNAD Stevan, *Publicly retrievable FTP archives for esoteric science and scholarship : a subversive proposal*; papier présenté à *Network Services Conference*, Londres, 28-30 novembre 1995

vendus à ces mêmes universités, par le biais de leurs bibliothèques.

Une seconde évaluation, celle des revues

En plus de l'évaluation par les pairs, les auteurs sont soumis à une deuxième évaluation plus indirecte qui porte sur la renommée de la revue dans laquelle ils ont publié. Ainsi, N. Boemare de l'INRA confie : "*En commission d'évaluation (des chercheurs), on n'évalue pas assez le contenu des publications. Si un article a été accepté dans une revue prestigieuse (à fort facteur d'impact), alors il est incontestable. On n'accède plus à l'article, on se limite à la revue.*"

Ainsi une hiérarchie s'est imposée : un ordre de préséance et de statuts est établi entre les revues savantes, ce qui leur confère des degrés différents de validité, de légitimité, de rayonnement et d'impact. En outre, on note que les revues les plus coûteuses sont celles qui sont le plus consultées et qui ont un facteur d'impact supérieur.

Cette course à la revue la plus prestigieuse s'accompagne fréquemment de fusions de revues : les éditeurs fondent leur renommée et le contenu de leur journal respectif dans une nouvelle revue d'ampleur souvent internationale. Cela contribue à créer des pôles de référence pour les chercheurs, mais s'avère néfaste pour les revues de moindre envergure qui n'ont souvent pas les moyens techniques et financiers pour concurrencer les périodiques en situation oligopolistique.

2. Les éditeurs de revues scientifiques

2.1 Des éditeurs diversifiés et des logiques différentes

De nos jours, les maisons d'édition de revues scientifiques sont très diversifiées. Elles se classent en deux grandes catégories : celles poursuivant un but non lucratif et les éditeurs commerciaux. Parmi les maisons d'édition à but non lucratif, on trouve des presses universitaires, des agences gouvernementales (aux Etats-Unis), des sociétés savantes (Société Mathématique de France, Société française de Physique, Société Géologique de France...), des institutions de recherche (CNRS, INRIA...). La migration vers les éditeurs

commerciaux (comme Springer, Elsevier, les Editions Belin...) semble s'être accélérée depuis les années 1970-1980.

La production scientifique française est donc publiée dans des revues qui obéissent à deux types de logique: scientifique et commerciale. Soit ces revues sont hébergées par des centres de recherche dont l'objectif prioritaire est la diffusion intellectuelle et la validation des travaux universitaires, soit elles le sont par des éditeurs qui assurent également cette fonction de validation, mais dont le point de vue prioritaire est cette fois la rentabilité commerciale. Cependant, les rédacteurs et directeurs de revues sont toujours des chercheurs, même si les éditeurs sont des grandes entreprises d'édition internationale, souvent étrangères au monde scientifique de la recherche.

2.2 La situation quasi monopolistique des éditeurs commerciaux

Les éditeurs commerciaux ont le quasi-monopole de l'édition savante; ils ont un lectorat assidu et ne subissent pas les forces du marché normal. A titre d'exemple, les éditeurs commerciaux aux Etats-Unis contrôlent près de la moitié des revues scientifiques; mais ils jouissent d'un poids nettement plus considérable si l'on tient compte des ventes.

Ainsi, quelques éditeurs se disputent un marché de plusieurs milliards de dollars dont les marges dépassent souvent les 40%.

Selon le magazine *Forbes*, Reed Elsevier, le plus grand - et le plus attaqué - des éditeurs de revues savantes, a affiché en 1997, pour ses seules activités scientifiques, un bénéfice de 2,155 milliards de francs pour un chiffre d'affaires de 5,35 milliards de francs.

Les phénomènes de concentration

L'emprise des éditeurs commerciaux sur l'édition scientifique imprimée - auparavant dominée par les sociétés savantes - s'est amorcée dans les années 1970-1980. Ce phénomène s'est ressenti sous la forme d'un mouvement de concentrations.

Ces concentrations de maisons d'édition ont engendré des économies d'échelles qui font en sorte que les coûts de production diminuent à mesure que les activités augmentent. Ces économies d'échelles sont dues à l'investissement initial important en équipement ainsi qu'aux coûts liés à la production du premier exemplaire. Toutefois, les coûts par unité diminuent seulement jusqu'à un certain point où sera identifié un effet de seuil.

Les éditeurs d'un tel marché doivent donc arriver à produire un nombre suffisant de revues

pour rentabiliser leurs activités. A titre d'exemple, l'éditeur hollandais *Elsevier*, l'un des géants de l'édition scientifique (il assure la publication de plus de 1200 revues scientifiques principalement en physique, en médecine, en biologie et en technologie, parmi les plus prestigieuses de ces domaines) achète régulièrement des revues concurrentes qui ne peuvent survivre face à la position dominante des grands éditeurs¹⁴.

Les effets néfastes de la concentration

Les grands mouvements de concentration et la création d'éditeurs et de revues de plus en plus importants – sur un plan scientifique comme sur un plan économique – est la source de grandes inégalités. Plus on s'éloigne du sommet de la pyramide, et donc plus on est à distance des grandes revues de références oligopolistiques, plus la situation économique et commerciale des éditeurs apparaît précaire.

Les concentrations fréquentes dans le paysage de l'édition scientifique conduisent généralement à l'asphyxie, voire la disparition des éditeurs de petite taille. Disposant de peu de moyens, ils ne peuvent concurrencer les grandes firmes et sont la plupart du temps "aspirés" dans ces groupes d'édition internationaux.

2.3 La multiplication du nombre de revues

Selon des statistiques du Ministère de l'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie¹⁵, on comptait en mars 1998 huit sociétés d'édition privées de revues scientifiques en France, publiant en tout 213 revues dont 107 leur appartiennent directement, 97 revues sont en contrat avec des sociétés savantes ou des organismes publics et 9 des revues en copropriété avec des sociétés savantes ou des associations.

Toujours selon un inventaire du Ministère de l'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie datant de 1994, 1306 périodiques scientifiques français ont été recensés cette année-là dont 36,5% relèvent des sciences exactes, des sciences de la terre et des sciences de la vie (dont médecine) et 52,9% des sciences humaines et des sciences sociales.

¹⁴ en 1979, Elsevier rachète *Congressonal Information Service*, en 1991 *Pergamon Press*, en 1994 il rachète les bases de données *Mead Data Central* et *Nexis and Lexis*, en 1996 il fusionne avec *Reed International* et rachète en 1997 *Beilstein Information Systems*, une base de données en chimie organique

¹⁵ *Liste des principales revues scientifiques dans le secteur privé*, document réalisé par Brigitte VOGLER, Direction de la Recherche, Ministère de l'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie, 1998

Selon les travaux du chercheur américain de Solla Price, le nombre de revues s'est multiplié depuis trois siècles en suivant une croissance exponentielle, doublant à peu près tous les 10 à 15 ans¹⁶.

Il existerait, aujourd'hui, plusieurs dizaines de milliers de revues, mais selon les critères de l'*Institute for Scientific Information* (ISI), seulement 4000 d'entre elles environ auraient un impact important sur la communauté scientifique (ceci étant mesuré par l'*Impact Factor*, un outil de calcul de citations).

3. L'édition scientifique imprimée en crise ?

L'édition scientifique est aujourd'hui tiraillée entre des intérêts économiques d'une part (ceux des grands éditeurs commerciaux) et des intérêts plus scientifiques défendus par les chercheurs et auteurs des articles (le maintien d'une information de qualité, la validation des publications selon un processus strict et sans but lucratif).

Poussés par des intérêts économiques, les éditeurs augmentent régulièrement les prix d'abonnement de leurs revues qui atteignent parfois des sommes astronomiques que les bibliothèques ne peuvent déboursier.

Les intérêts scientifiques (diffusion des travaux de recherche, validation des articles publiés, qualité des contenus, etc.) sont quant à eux entravés par des délais de publication beaucoup trop longs et quelques dysfonctionnements, notamment au sein des comités de lecture.

Ces enjeux qui sous-tendent le monde de l'édition scientifique semblent depuis quelques années la mettre en péril. Des voix s'élèvent – notamment de la part des chercheurs et des bibliothèques – pour dénoncer ce qu'ils considèrent comme une position d'abus de pouvoir des éditeurs, tandis que d'autres s'insurgent contre un système de publication trop lourd et complexe.

3.1 Les critiques d'ordre économique : halte à la hausse des abonnements de la presse scientifique

Le prix moyen des abonnements aux publications scientifiques a été multiplié, en

¹⁶ DE SOLLA PRICE D. J., «Networks of scientific papers», *Science*, 149, 1965, pp 510-515.

moyenne, par plus de 7 entre 1975 et 1995¹⁷ !

Les revues scientifiques "prestigieuses" monopolisant le marché imposent aujourd'hui des tarifs d'abonnement que de nombreuses bibliothèques ou autres usagers n'arrivent plus à payer¹⁸.

Le débat est très vif sur les raisons des augmentations et les éditeurs sont fréquemment montrés du doigt par les bibliothécaires désireux d'enrayer ces augmentations sans fin. Les coûts de l'édition d'un périodique scientifique sont fixes, pour la plupart (composition, promotion, frais de structure et l'essentiel de la fabrication sont indépendants du nombre d'exemplaires vendus). Comme nous le montrerons dans la deuxième partie, ces chiffres sont à peu près identiques pour tous les éditeurs qui s'accordent sur les 70% de coûts fixes que représente la production de la "première copie" ("*the first copy costs*", qui correspondent aux frais engagés avant la reproduction en plusieurs exemplaires d'un numéro de périodique). Pour les éditeurs, ce sont ces coûts qui augmentent le plus du fait de l'accroissement du volume de leurs publications, coûts qu'il leur est difficile de répartir sur un nombre toujours en baisse d'abonnements.

145% d'augmentation en trois ans : un accroissement des prix lié à la présence des grands éditeurs commerciaux

L'Université Carnegie Mellon aux Etats-Unis a mené une étude sur le prix des livres et des revues achetés par les bibliothèques américaines entre 1985 et 1995. En dix ans, le taux de croissance des prix pour les livres étaient de l'ordre de 45%, ce qui correspond assez bien au taux de l'inflation pour la même période; dans le cas des revues, le coût avait augmenté de 145%, c'est-à-dire trois fois plus. Une des conclusions de cette analyse est que l'accroissement des prix était lié à la présence des grands éditeurs commerciaux.

Une statistique publiée dans le *Monde* en 1995 révélait que le taux de profit des secteurs d'édition d'Elsevier en 1995 dépassait 33% dans le secteur de l'université et de la recherche alors qu'il tournait autour de 17/18% pour le secteur grand-public et 25% pour le secteur professionnel.

¹⁷ KING Donald W., TENOPIR Carol, *Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals*, article présenté au *ISCU Press Workshop*, avril 1998, <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>

¹⁸ A titre d'exemple, l'abonnement pour la revue *Brain Research* est de 60000F/an

Pour Jean-Claude Guédon¹⁹, "*les grands éditeurs ont réussi à trouver le moyen de taxer les fonds publics en s'interposant entre la production des connaissances et leur utilisation.*"

Quelques facteurs d'explication

Les éditeurs se défendent en démontrant à leurs détracteurs que les augmentations des abonnements sont rationnelles.

Jean-Michel Salaün²⁰ rappelle les principaux arguments avancés par les éditeurs pour justifier ces augmentations. Le premier est l'augmentation du volume des publications qui multiplie d'emblée les autres facteurs. Le second provient de facteurs économiques généraux : l'inflation générale, les fluctuations des monnaies (les revues scientifiques se situent sur un marché international). Des facteurs de production sont également mis en cause : des charges fixes élevées pour les éditeurs (coût du papier, frais d'expédition, etc.) et l'accroissement du nombre de pages.

Ces explications rationnelles n'enrayent pas un désabonnement parfois massif des bibliothèques à certaines revues. Le nombre des abonnés se réduit à la fois du fait de l'augmentation des prix mais aussi à cause de la spécialisation accrue des contenus : plus ils sont spécialisés et plus les titres intéressent un nombre beaucoup plus restreint de lecteurs que pour des revues plus généralistes.

Face au déclin du nombre de leurs abonnés, certaines revues se voient forcées de recourir à diverses stratégies : augmentation, parfois brutale, du coût des abonnements - en particulier celui des abonnements institutionnels -, réduction par tous les moyens possibles des coûts de production (moins de graphismes, édition moins soignée, moins de pages imprimées, etc.), multiplication des numéros doubles ou triples, ce qui permet de remplir formellement le contrat d'abonnement à un moindre coût (moins de pages à imprimer et d'envois postaux).

¹⁹ GUEDON Jean-Claude, *Les journaux électroniques - L'importance de la mobilisation contre les pratiques de certains éditeurs commerciaux*, Rencontres de Biblio-fr, 1998

²⁰ SALAÛN Jean-Michel, *Que cache l'augmentation des tarifs des revues scientifiques ? Les transformations de la circulation des articles scientifiques*, octobre 1997, ENSSIB-CERSI, site Internet de l'ENSSIB, page consultée le 20 juin 2000 <http://enssibhp.enssib.fr/eco-doc/rpJMS1.html>

3.2 Les critiques d'ordre scientifique : la remise en cause de certaines fonctions des revues et plus généralement du système de la publication scientifique

Outre ces critiques qui portent sur l'économie des revues scientifiques et sur la situation oligopolistique des éditeurs commerciaux, certains acteurs de la communauté scientifique s'élèvent contre le système plus général de la publication en critiquant les fonctions de régulation exercée par les revues.

Cette critique est plus profonde puisqu'elle remet en cause certains des fondements de la publication scientifique. Elle est donc également plus polémique et fait moins l'unanimité que la critique de l'économie des revues scientifiques.

Touchant à un modèle établi depuis des siècles, des auteurs dénoncent des dysfonctionnements observés au sein des comités de lecture et le mode de fonctionnement inégalitaire des études scientométriques qui régulent aujourd'hui l'édition scientifique.

Les comités de rédaction parfois controversés

Le travail des membres de comités de rédaction se fait le plus souvent "à l'aveugle", afin de garantir l'impartialité des relecteurs.

Toutefois, quelques auteurs soulignent des dysfonctionnements dans ce système aujourd'hui bien rodé. Le système de contrôle de qualité assuré par les pairs souffre parfois d'abus et de dérives non scientifiques liées à des enjeux de pouvoir au sein d'un domaine de recherche.

Dominique Vinck remarque que *"les scientifiques disent qu'il est souvent plus performant et plus habituel d'évaluer les productions des collègues en tenant compte de leur personnalité, de leurs qualités, de leur réputation et de leur appartenance qu'en scrutant les détails de leurs données, concepts et théories ou en éprouvant les résultats affichés. La confiance accordée aux individus joue un grand rôle dans l'évaluation des travaux de science."*

Ces dysfonctionnements au sein des comités de lectures s'inscrivent dans un cercle vicieux : les chercheurs les plus prolifiques sont ceux dont on accepte le plus facilement les articles. Cette tendance est renforcée lorsque le chercheur a publié ses articles dans des revues prestigieuses et qu'il a acquis ainsi une certaine reconnaissance. Dominique Vinck explique que *"selon la loi de Lotka ($1/n^2$), seule une minorité (1%) de chercheurs publie plus de 10 articles (les 3/4 d'entre eux n'en publient qu'un seul)"*.

Certains chercheurs souhaiteraient profiter de l'émergence des revues sur le Web pour remplacer les comités de lecture par la création, parallèlement aux publications électroniques, de forums où tout auteur pourrait donner son sentiment sur un article et en proposer des modifications. C'est le concept de l'"article vivant" que nous détaillerons dans la dernière partie de ce travail.

La fonction de régulation de la publication scientifique : un système inégalitaire

Comme nous l'avons déjà évoqué, les études de scientométrie font aujourd'hui partie intégrante du monde de l'édition scientifique. Selon divers procédés, qui relèvent tous de calcul quantitatif, les revues, les articles et les chercheurs sont régulièrement évalués par des instituts de scientométrie (*l'Institute for Scientific Information* est le plus célèbre). Les chiffres obtenus sont alors traduits en terme de "facteur d'impact" (*l'impact factor* est un des outils les plus utilisés en scientométrie) pour les revues et les articles, mais plus fondamentalement terme de reconnaissance pour les chercheurs.

Beaucoup d'auteurs critiquent ces études scientométriques qui prennent une importance croissante dans la communauté scientifique, notamment pour les sciences exactes.

Ils dénoncent des modalités de calcul parfois biaisées, qui se révèlent souvent inégalitaires :

- * citations selon un réseau : les chercheurs se citent entre eux (notion de "collège invisible" de Solla Price), s'auto-citent ou encore se citent par "renvoi d'ascenseur".
- * un chercheur peut citer un article pour le contester; or le sens de la citation n'est pas pris en compte dans les études scientométriques
- * les articles ou chercheurs appartenant à des domaines "en vogue" sont nécessairement plus cités que des articles qui, bien que très pertinents, n'intéressent qu'une minorité de chercheurs.
- * enclenchement d'un cercle vicieux : il est plus valorisant pour un chercheur de citer des articles émanant de revues ou de chercheurs considéré(e)s comme prestigieux(es) plutôt que de faire références à des inconnu(e)s. Une minorité de grandes revues et de chercheurs renommés bénéficient ainsi d'un nombre important de citations, comme l'explique D. Vinck : *"Les récompenses sont progressivement concentrées au niveau de "l'élite scientifique". Quelques articles reçoivent l'essentiel des citations tandis que la majorité d'entre eux n'est jamais citée (Courtial, 1990)."*

Ces critiques de différents aspects de l'édition scientifique ont ouvert une brèche dans le circuit traditionnel de la publication des travaux de recherche scientifiques.

L'arrivée d'Internet et son développement rapide dans certaines disciplines scientifiques ont fait naître dans quelques esprits l'idée de s'affranchir des grands éditeurs pour diffuser les travaux de recherche. Aujourd'hui, de plus en plus de chercheurs, de laboratoires voire de bibliothèques s'approprient les outils d'édition électronique afin de publier des articles sans passer par un intermédiaire, sans éditeur.

L'objectif de la prochaine partie est de montrer comment les nouvelles formes de publication scientifique qui apparaissent aujourd'hui sur le Web permettent – par leur fonctionnement, leurs caractéristiques, l'idéologie qui les a fait naître et surtout leur modèle économique – à la fois d'éluider la fonction de l'éditeur et de donner un nouveau statut au chercheur dans le système de la publication scientifique.

PARTIE II

LA REDEFINITION DES FONCTIONS DE L'EDITEUR ET DU CHERCHEUR DANS LES NOUVELLES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

L'analyse du modèle économique des nouvelles formes de publication scientifique – comparé à celui des revues traditionnelles – nous conduira dans cette partie à articuler deux éléments de notre problématique.

Nous monterons comment la remise en cause, sur des critères économiques, de l'édition commerciale imprimée est liée à la redéfinition du rôle des acteurs principaux du système éditorial scientifique (les éditeurs et les chercheurs). Il convient d'analyser en quoi les rôles de ces acteurs sont remis en cause ou au contraire renforcés avec l'émergence du support électronique et quelle est leur place dans le nouveau modèle envisagé.

Ces deux éléments – la critique du modèle établi et la redéfinition des fonctions de chacun – ne seront pas analysés de façon dissociée, mais conjointement, en essayant de définir la nature du lien qui les unit. Comme nous l'avons déjà indiqué en introduction, notre démarche récuse toute explication déterministe. Ainsi, nous voulons montrer dans cette partie que la critique du système éditorial ne détermine pas l'utilisation d'Internet et son application au domaine de la publication scientifique, de même que l'insertion du Web dans les pratiques des chercheurs n'implique pas nécessairement la remise en cause du modèle éditorial traditionnel.

CHAPITRE 1

L'ECONOMIE DE L'EDITION ELECTRONIQUE

COMPAREE A CELLE DE L'EDITION IMPRIMEE

Ce premier chapitre nous permettra de répondre à la question : "les revues électroniques sont-elles moins coûteuses que les revues imprimées ?". De nombreux chercheurs se sont penchés sur ce sujet, engendrant des discours très différents.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'économie des revues scientifiques imprimées – surtout lorsqu'elles émanent d'un éditeur commercial – est un sujet sensible qui oppose des points de vue fortement divergents. Ces positions sont renforcées avec la question de l'édition électronique et personne ne réussit à s'accorder sur les coûts réels de l'édition scientifique. Ceux qui affirmaient ces dernières années, par opposition au système commercial, que l'édition scientifique n'était pas une activité aussi onéreuse que voulaient le faire croire les éditeurs, pensent aujourd'hui que le support électronique permet de créer des revues électroniques à moindre coût. Toutefois, il convient de rester prudent vis-à-vis de ces affirmations qui sont souvent portées par des discours idéalistes, à l'instar de ceux qui ont prévalu à la création du Net.

Nous adopterons donc dans ce chapitre une position plus nuancée et surtout moins partisane en présentant les différentes positions qui s'opposent, afin de dégager les grandes lignes du modèle économique de l'édition scientifique.

1. Le modèle économique des revues scientifiques imprimées

Plusieurs études ont été menées pour analyser le modèle économique de l'édition des revues scientifiques et essayer de comprendre comment les coûts occasionnés par cette activité justifient les prix d'abonnement très élevés pratiqués par les éditeurs commerciaux. La plupart de ces travaux ont pour objectif de dénoncer les tarifs exorbitants imposés par les firmes commerciales et les marges confortables qu'elles dégagent.

Les autres analyses chiffrées proviennent des éditeurs eux-mêmes qui tentent de justifier leurs prix de vente; leur principal argument se résume à l'importance des coûts fixes occasionnés par l'activité éditoriale.

Ces études sont donc toutes marquées par un certain "parti pris" et conduisent à des

résultats le plus souvent opposés.

Néanmoins, une étude américaine, celle de Donald W. King et Carol Tenopir²¹, aborde la question délicate de l'économie des revues scientifiques de façon assez neutre, en analysant les coûts annuels totaux – fixes et variables – de l'édition d'un journal scientifique imprimé caractéristique pour l'année 1995. Du traitement de l'article soumis à la vente de la revue, King et Tenopir détaillent toutes les étapes de l'édition d'une revue imprimée. Chiffres à l'appui, les deux chercheurs américains concluent leur étude en montrant que les coûts fixes représentent une part massive des coûts totaux de l'édition d'un périodique scientifique.

Cette affirmation est confortée par d'autres travaux. Ainsi, Lorrin R. Garson²², de l'American Chemical Society, estime que l'impression et les coûts de papier représentent environ 15% du coût total de fabrication de la revue, tandis que les coûts de la "première copie" – les coûts fixes – représentent près de 85% du coût total. Quant à Sandra Whisler²³, directrice adjointe des publications électroniques à University of California Press, elle considère que les coûts pour produire le premier exemplaire d'une revue comptent pour 72 à 88% des coûts totaux.

Les coûts de production des journaux scientifiques, bien qu'élevés, ne sauraient à eux seuls expliquer les tarifs parfois très onéreux des abonnements à certaines revues scientifiques. Deux autres facteurs d'explication doivent être pris en compte : le premier (les risques inhérents à l'édition) concerne toutes les activités éditoriales, le second (la captivité du public) est spécifique à la publication des travaux scientifiques.

1.1 Activité économique risquée et public captif : deux explications aux prix d'abonnement élevés

Comme toute activité de presse ou d'édition, la publication de revues scientifiques est une activité risquée. Malgré un lectorat relativement captif, le désabonnement massif des bibliothèques à certaines revues apporte la preuve que l'édition de revues scientifiques est

²¹ Donald W. King et Carol Tenopir, *Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals*, avril 1998

²² tiré du forum de discussion *Scholarly Journals at the Crossroads : A Subversive Proposal for Electronic Publishing*, URL <http://www.arl.org>

²³ Sandra Whisler, Susan F. Rosenblatt, *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*

une activité à risque où les bénéfices ne peuvent pas être projetés avec sûreté. A titre d'exemple, la bibliothèque du CERN (le laboratoire européen pour la recherche des particules) qui pratique une politique très active en matière de revues scientifiques s'est engagée en 1997 dans une vaste campagne de désabonnement : la bibliothèque a ainsi abandonné – après de nombreuses concertations avec les chercheurs – cent-vingt titres auxquels elle était auparavant abonnée.

Ce phénomène de désabonnement s'amplifie à mesure que l'on s'éloigne des grandes maisons d'édition commerciales. Ce sont en effet les "petites" revues – souvent très spécialisées et qui de ce fait touchent un public limité – qui pâtissent des prix d'abonnement très élevés pratiqués par les revues prestigieuses. Les bibliothèques préfèrent souvent abandonner leurs abonnements à ces revues de moindre importance pour privilégier les revues plus essentielles (les plus consultées). Ces stratégies sont renforcées par le recours de plus en plus fréquent au prêt interbibliothèque : les bibliothèques se prêtent des revues ou des articles, ce qui évite à chacune d'entre elles la multiplicité des abonnements.

Les prix élevés pratiqués par les éditeurs commerciaux peuvent donc être en partie justifiés par ces risques auxquels les maisons doivent faire face : les marges qu'ils dégagent leur permettent de garantir les moments difficiles, ainsi que d'anticiper sur les innovations techniques.

Toutefois le risque inhérent à l'activité d'édition scientifique doit être relativisé et un second élément doit être pris en compte dans l'analyse du modèle économique des revues scientifiques : le lectorat.

L'essentiel du lectorat de ces revues est composé de chercheurs, d'universitaires et parfois d'ingénieurs. Les principaux souscripteurs sont les bibliothèques d'universités et des grands centres de recherche qui peuvent déboursier des sommes beaucoup plus élevées que les particuliers; ces derniers représentent d'ailleurs une part négligeable des abonnements.

En outre, le lectorat des revues très prestigieuses – et souvent les plus chères – est un public dit "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.

La captivité du lectorat est accrue lorsque les périodiques sont consacrés à un domaine très spécialisé : les travaux, et par conséquent les revues, sont plus rares et sont nécessairement

lus par les chercheurs de la discipline. La captivité du lectorat est également plus grande lorsque la revue est réputée et se révèle "incontournable" : il paraît alors très difficile pour une bibliothèque de refuser de s'y abonner.

Cette caractéristique de l'édition scientifique est un atout pour les éditeurs en quête de bénéfices. En position de monopole – ou d'oligopole – ils peuvent se permettre de pratiquer des tarifs élevés, assurés que leur lectorat, captif, ne se désabonnera pas.

La particularité de ce lectorat diminue donc fortement les risques liés à toute activité éditoriale. Une autre caractéristique de l'édition scientifique réduit considérablement la prise de risques pour les éditeurs : les clients paient à l'avance et une fois par an leurs abonnements, ce qui procure de nombreux avantages aux éditeurs, comme l'explique Elsevier dans son rapport annuel de 1995²⁴ : *"De plus, les abonnements et les autres paiements d'avance accroissent significativement les liquidités commerciales et réduisent, voire éliminent, les besoins en capitaux courants."*

Ces deux éléments caractéristiques de l'édition scientifique produisent donc des effets contradictoires et créent finalement un certain équilibre, la captivité du lectorat diminuant le risque inhérent à l'activité.

Nous pouvons ainsi considérer que l'édition scientifique est plus stable que l'édition "grand public" (les éditeurs scientifiques ne sont en effet pas obligés de recourir à des stratégies du "tube et du catalogue"²⁵ comme c'est généralement le cas pour les activités éditoriales classiques).

Les critiques formulées par de nombreux chercheurs à l'égard de ce système se dessinent mieux maintenant : il est incontestable que certains éditeurs profitent de leur situation d'oligopole et d'une activité relativement stable pour générer des bénéfices conséquents "sur le dos" des bibliothèques.

Maintenant que nous avons analysé les caractéristiques économiques des revues "papier", il convient de le comparer à celui des revues électroniques et de vérifier si les publications électroniques sont plus économiques que leurs homologues imprimées, comme l'affirment les partisans de la publication sur Internet.

²⁴ Citation extraite de SALAUN Jean-Michel, *Que cache l'augmentation des tarifs des revues scientifiques ? Les transformations de la circulation des articles scientifiques*, octobre 1997, ENSSIB-CERSI

2. Les revues électroniques sont-elles moins coûteuses ?

La théorie du journal électronique moins coûteux à produire et diffuser que la version imprimée, et portant donc tous les espoirs d'une diffusion gratuite, est défendue par de nombreux chercheurs.

Ce sont principalement les partisans de la "récupération", par les scientifiques, de la production des revues qui avancent des arguments pour démontrer les économies possibles avec la publication des revues sur support électronique. Ces théories optimistes doivent néanmoins être nuancées, l'utilisation de l'électronique n'impliquant pas nécessairement et directement une réduction des coûts.

2.1 30% d'économie par rapport à la publication imprimée

Souvent portées par des discours anti-capitalistes et anti-économiques, les nouvelles formes de publication scientifique se développent dans une logique de diffusion gratuite. Les partisans de ce mode de publication défendent donc l'idée d'une activité éditoriale beaucoup moins coûteuse que celle des revues imprimées.

Ces approches partent du principe que les coûts fixes s'élèvent à environ 70% des coûts totaux, les 30% restant étant constitués en grande partie des frais de reproduction, d'emballage et de port. Ces 30% disparaîtraient avec la version électronique et cela permettrait de régler le problème des augmentations ainsi que celui des délais de publication grâce à une rapidité de diffusion décuplée par le réseau.

Jean-Claude Guédon²⁶ a même formulé un modèle de gratuité des journaux scientifiques électroniques grâce à ces 30% d'économie. Selon lui, la solution pour les publications des travaux de recherche serait de se dégager de la logique de marché. Il pose comme base de départ que l'édition électronique permet une économie des coûts de production de l'ordre de 30%. En outre, les revues scientifiques fonctionnent difficilement sans fonds publics. Enfin, l'essentiel de leurs ressources provient des abonnements versés par les bibliothèques qui représentent pour ces dernières une charge énorme. Les 30% d'économie de fabrication évoqués plus haut coïncideraient, selon Jean-Claude Guédon, à la part versée par les

²⁵ FLICHY Patrice, *Les industries de l'imaginaire*, Grenoble, PUG, 1991 (2^{ème} édition), p. 42

²⁶ *L'édition électronique et l'Internet*, in L'Internet professionnel (ouvrage collectif), CNRS, 1995

particuliers au titre des abonnements. Le raisonnement semble alors simple²⁷ : "*Si les fonds publics employés dans la production des revues savantes pouvaient s'ajouter aux fonds publics provenant des bibliothèques, on disposerait actuellement d'assez de ressources financières pour soutenir toutes les revues savantes sous forme électronique, et de surcroît, elles seraient à la disposition du monde entier.*"

Mais Jean-Claude Guédon, lorsqu'il affirme que l'économie permise par l'édition électronique est d'environ 30%, fait une opération arithmétique un peu rapide. Il semble en effet que si le support électronique permet de supprimer certaines dépenses, il en génère d'autres, ce qui aboutit finalement à un coût total semblable à celui de l'édition papier.

2.2 Edition papier et édition électronique : des coûts quasiment similaires

A l'opposé de la conception décrite ci-dessus, certains considèrent que l'édition électronique présente des coûts similaires – ou légèrement inférieurs – à ceux de l'édition imprimée.

En effet, comme nous l'avons montré dans l'analyse du modèle économique des revues scientifiques imprimées, les principaux frais ne sont pas ceux d'impression et de diffusion, mais au contraire les coûts liés au maintien de la qualité intellectuelle des revues (financement des comités de lectures) et du confort du lecteur (préparation de copie, typographie, secrétariat de rédaction). Bien entendu, ces coûts ne disparaissent pas ou ne sont pas réduits avec le support électronique.

De plus, s'il est indéniable que certaines économies de coûts sont possibles par rapport au papier (impression, stockage, envoi, etc.), la publication sur support électronique engendre des frais supplémentaires pour l'éditeur (investissements en matériel, en temps, en personnel qualifié - entraînant des coûts salariaux plus élevés -, commercialisation et maintenance du produit).

King et Tenopir ont chiffré approximativement le coût de l'édition électronique d'une revue scientifique en appliquant à ce type de publication le modèle économique des journaux imprimés développé plus haut. Leur conclusion est que les coûts fixes directs diminuent en moyenne de 2% avec le support électronique. Mais ces économies sont en partie compensées par le stockage électronique, les logiciels et les coûts d'un travail spécifique.

²⁷ *L'édition électronique et l'Internet*, in L'Internet professionnel (ouvrage collectif), CNRS, 1995

De plus, l'édition électronique nécessite des investissements continus pour suivre l'évolution très rapide de technologies encore non stabilisées. Publier dans une revue électronique engage à suivre un produit qui a pour caractéristique d'évoluer, contrairement au papier qui est diffusé comme produit fini.

En outre, durant la période de transition, il est souvent nécessaire de supporter les coûts du papier et de l'électronique en même temps. Ce coût supplémentaire est de l'ordre de 3 à 8% du coût total.

L'édition électronique peut donc être considérée comme moins coûteuse que le papier, uniquement si l'on ne prend pas en compte tout le travail de validation du contenu, d'édition, de mise en page, de codage, de mise en place des liens et de mise à jour, de commercialisation et de gestion du produit²⁸.

Ainsi, quoiqu'en pensent les partisans d'une nouvelle communication gratuite des travaux scientifiques, nous pouvons considérer que l'édition électronique a un coût, très proche de celui des publications imprimées (à qualité égale).

Nous touchons ici à un point central des nouvelles formes de publication scientifique : comment offrir une diffusion gratuite ou à moindre prix de la revue lorsque les coûts occasionnés à sa création sont aussi élevés que pour l'édition imprimée ?

La réponse réside peut-être dans l'économie de ces coûts par la suppression ou la modification de certaines étapes dans le processus de publication. Ce phénomène, permis et amplifié par le support électronique, est caractérisé essentiellement par l'automatisation des tâches et la désintermédiation. Nous verrons dans le prochain chapitre dans quelle mesure ces deux particularités des nouvelles formes de publication remettent en cause la fonction de l'un des acteurs les plus importants de l'édition scientifique : l'éditeur.

²⁸ étude de Willis G. Regier, *Epic, Electronic Publishing is cheaper*

CHAPITRE 2

LA DISPARITION DU ROLE DE L'EDITEUR ?

Les auteurs les plus enthousiastes vis-à-vis des nouvelles formes de publication scientifique tiennent souvent des discours technicistes en affirmant que si des revues scientifiques sont diffusées gratuitement, c'est parce que l'édition électronique est "naturellement" moins chère que l'édition imprimée. Or, comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent, cette idée est très contestable. Il est indéniable que l'édition électronique offre potentiellement des possibilités de réduire certains coûts, mais cela résulte de choix; ce n'est pas une conséquence directe de l'utilisation du support électronique.

En gardant à l'esprit que la technique ne s'impose pas en tant que telle mais qu'elle répond à des choix stratégiques et qu'elle "*accompagn[e] des mouvements en cours*"²⁹, nous voulons montrer dans ce chapitre quels sont ces choix, dans quelle(s) logique(s) ils s'inscrivent et ce qu'ils impliquent au niveau de l'organisation de la chaîne éditoriale.

Nous verrons notamment comment les stratégies qui sous-tendent ces nouvelles formes de publication scientifique s'appuient à la fois sur des caractéristiques du support électronique (l'automatisation des tâches et la désintermédiation) et sur des particularités propres à la communauté scientifique (la remise en cause des revues commerciales).

1. L'automatisation du travail éditorial

Réprouvant les marges confortables que s'octroient les éditeurs commerciaux, certains partisans du "tout électronique" pensent que la publication électronique, grâce à l'économie des coûts qu'elle suscite, devrait permettre se passer de l'éditeur.

L'automatisation des tâches est l'une des stratégies mises en œuvre par les créateurs de ces nouvelles revues pour diminuer les coûts de production et s'affranchir du rôle de l'éditeur.

²⁹ MIEGE Bernard, *La société conquise par la communication – 2. La communication entre l'industrie et l'espace public*, Grenoble, PUG, 1997, p. 169

1.1 Internet, un support privilégié pour l'automatisation

Le réseau Internet requiert l'utilisation de matériels informatiques. Ce sont ces outils informatiques (les ordinateurs, les serveurs, etc.) qui permettent l'automatisation des tâches.

Jean-Louis Weissberg³⁰ considère que l'automatisation est une des deux dimensions de l'auto-médiation – avec l'autonomisation dont nous parlerons dans le chapitre suivant – puisqu'elle permet de s'affranchir des intermédiaires. Weissberg définit l'automatisation comme "*l'usage direct de logiciels permettant d'accomplir directement une tâche*".

La forme la plus courante d'automatisation sur Internet est celle du moteur de recherche, outil qui fait maintenant partie intégrante du réseau.

Le principe de l'automatisation est simple : dissimulés sous des interfaces généralement intuitives et faciles d'utilisation, des programmes informatiques remplissent de façon entièrement automatisée des fonctions qu'il serait long, fastidieux et coûteux de faire exercer par un personnel qualifié.

Pour l'édition scientifique, l'enjeu de l'automatisation est à la fois l'économie des coûts (économies de main d'œuvre, de locaux, etc.) et l'accélération des délais pour la publication des travaux de recherche.

La revue *Journal of High Energy Physics* fut, en physique, l'une des premières publications entièrement électroniques qui utilisa l'automatisation. Elle fournit donc un très bon exemple de l'automatisation des tâches appliquée aux nouvelles formes de publication scientifique sur Internet.

1.2 L'exemple de la revue Journal of High Energy Physics, <http://jhep.sissa.it/>

Le *Journal of High Energy Physics (JHEP)* est une revue de physique écrite, publiée et distribuée de façon entièrement électronique et partiellement automatisée. Sa publication est assurée par la SISSA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati), un institut de recherche italien. La diffusion de *JHEP* sur le Web a débuté en juillet 1997. Cette revue électronique est entièrement prise en charge par des chercheurs et des bibliothécaires (aucun travail n'est accompli par un éditeur). La gratuité de la distribution sur le Web est

³⁰ WEISSBERG Jean-Louis, "L'auto-médiation sur Internet comme forme politique", Inforcom 98: 11ème congrès national des sciences de l'information et de la communication, Université de Metz, 3-4-5 décembre 1998

compensée par la participation financière de laboratoires de recherche et de grandes bibliothèques.

Malgré l'automatisation mise en place pour le fonctionnement de cette revue, *JHEP* a conservé le fonctionnement traditionnel des revues scientifiques : tous les articles soumis à la revue sont examinés par un comité de rédaction et selon les mêmes critères que les "grandes" revues imprimées. La différence réside donc essentiellement dans l'emploi généralisé de l'informatique et de l'échange de données sur support électronique.

Automatisation totale du travail éditorial

JHEP utilise un logiciel innovant de publication scientifique. La plupart du travail éditorial est gérée par ce "logiciel-robot" (*software robot*), de la soumission de l'article à sa diffusion sur le Web, en passant par son envoi aux comités de lecture, sa révision, sa validation et sa mise en page. Cette automatisation dispense d'un personnel qualifié pour ce travail.

Le logiciel utilisé par *JHEP* est composé de trois programmes : le premier gère l'interaction entre la revue et la communauté scientifique (la soumission et la publication des articles), le second s'occupe de la partie mettant en jeu les directeurs de la revue (les relations entre les directeurs et les comités de lecture, entre les directeurs et les auteurs) et la troisième partie régit l'administration du journal.

Le fonctionnement est simple : les chercheurs doivent rédiger leurs articles en format TeX³¹; ils soumettent ensuite leurs papiers à *JHEP* soit depuis la page Web du site, soit par messagerie électronique. Lors de la soumission de leur article, les auteurs choisissent deux à quatre mots-clés parmi ceux proposés pour classifier leur travail. A la réception de l'article, le "logiciel-robot" crée un fichier en format PostScript, l'envoie à l'un des rédacteurs en chef de la revue – choisi en fonction des mots-clés entrés par l'auteur – et enfin crée une page Web, accessible seulement par l'auteur (via un mot de passe choisi lors de la soumission), où le statut de l'article est sans cesse mis à jour ("en cours de révision", "prêt à être publié", etc.); cela permet au chercheur de connaître à tout moment le stade atteint par son papier.

L'objectif recherché par les dirigeants de *JHEP* est d'automatiser le maximum de tâches du

³¹ Le TeX est le format le plus utilisé dans la communauté scientifique pour la rédaction des articles, même lorsque ceux-ci sont soumis à des revues imprimées.

travail éditorial qui font de la revue scientifique un produit cher et lent. Le seul travail qui reste identique à celui des revues traditionnelles est la validation des articles par un comité de rédaction.

Le travail de validation des articles

La validation des articles suit le même processus que celui des revues imprimées : des scientifiques reconnus forment le comité de lecture; ils reçoivent par messagerie électronique les articles soumis, les évaluent et les corrigent éventuellement.

En outre, un comité de conseil, constitué d'éminents physiciens, examine périodiquement la revue afin de garantir sa qualité et sa valeur scientifique.

La différence fondamentale entre *JHEP* et une revue traditionnelle de physique est donc l'automatisation du processus éditorial, une diffusion gratuite de la revue sur le Web et la publication extrêmement rapide des articles (il s'écoule en moyenne deux mois et demi entre la soumission et la publication d'un papier... ; cette période va jusqu'à deux ans pour les revues imprimées).

Outre le travail de validation des articles, activité inscrite dans les pratiques des éditeurs de revues scientifiques, *JHEP* développe des valeurs ajoutées propres aux publications électroniques : des outils de recherche avancés, plusieurs formats de visualisation (PDF, DVI et PS), un service d'alerte permettant de recevoir par messagerie électronique les "News" de *JHEP*, la possibilité de se créer un dossier personnalisé avec les articles de son choix, etc.

Enfin, pour faciliter et accélérer l'accès à son site, *JHEP* a développé plusieurs "sites miroirs" dans le monde : en Suisse, au Japon, en Inde, en Russie, aux Etats-Unis, au Brésil et en Israël.

Bien que développé dans une logique Internet (il utilise de nombreuses facilités permises par le réseau), *JHEP* a su conserver les caractéristiques fondamentales d'une revue scientifique : la diffusion des travaux de recherche, la validation des contenus et la garantie de la qualité des informations diffusées.

L'exemple de *JHEP* montre ainsi que l'utilisation de nouveaux outils pour la publication des revues – outils plus performants et permettant d'améliorer le rendement de la chaîne éditoriale – n'implique pas nécessairement une dénaturalisation du système de publication

scientifique, comme l'affirment souvent les éditeurs de revues imprimées.

Comme l'affirme Odlyzko³², "*les journaux électroniques gratuits ont montré qu'il était possible de conserver dans un format électronique des standards éditoriaux et référentiels élevés, en même temps que des éléments nouveaux et variés tels que l'animation et le fait d'obtenir les analyses à l'avance, ce qui n'est possible que dans un monde numérique.*"

Toutefois, *JHEP* demeure un exemple que l'on ne peut généraliser à toutes les nouvelles formes de publication scientifique. Certaines restent encore dans une logique essentiellement d'économie des coûts et de désintermédiation et omettent souvent de concentrer leurs efforts sur le maintien d'une édition de qualité.

1.3 Des expériences encore rares et disciplinaires

Comme nous venons de le voir, la revue *JHEP* est un exemple qui ne peut être généralisé; il s'agit d'une expérience innovante qui reste encore peu imitée, dans le monde de la physique ou dans d'autres disciplines.

La réussite d'un projet comme la création de *JHEP* nécessite qu'il s'inscrive dans des pratiques existantes. Si *JHEP* a pu naître et prendre une place assez importante dans la communauté physicienne, c'est parce que le "passé" de cette discipline permettait une telle innovation. En effet, les chercheurs en physique – et particulièrement en physique des hautes énergies – utilisent, souvent depuis plusieurs années, les outils informatiques et électroniques. Rappelons d'ailleurs que le Web, développé au CERN (le Laboratoire européen de physiques des particules), a été créé à l'origine par des physiciens dans le souci d'améliorer les échanges au sein de leur communauté. Par la suite, ces scientifiques ont donc d'autant plus facilement intégré dans leurs pratiques de communication l'utilisation de la messagerie électronique et des autres outils liés à Internet. C'est pourquoi *JHEP* s'est introduit assez naturellement dans les pratiques de ces chercheurs qui l'utilisent aujourd'hui de façon croissante.

Cette analyse nous permet de relativiser l'engouement de certains auteurs pour les nouvelles publications scientifiques en montrant qu'elles se fondent sur des pratiques existant de longue date et qu'elles n'imposent donc pas aux acteurs de l'édition scientifique

³² ODLYZKO Andrew, *Sur la route de l'édition électronique*, traduction en français de *On the road to electronic publishing* effectuée par les bibliothèques du CIRM et de l'ENS (Paris), avril 1996, page consultée le 20 juin 2000, <http://math-kalahari.ujf-grenoble.fr/textes/Odlyzko/odlyzko-fr/>

un nouveau mode de communication (certains confèrent notamment à Internet un « fantastique pouvoir libérateur » vis-à-vis du joug des éditeurs commerciaux).

2. La désintermédiation

Nous venons d'étudier le phénomène de l'automatisation des tâches dans les nouvelles formes de publication scientifique. Une des conséquences de l'automatisation est la désintermédiation dans la chaîne éditoriale. Comme nous allons le voir maintenant, cette désintermédiation touche un des acteurs-clés du système traditionnel de publication : l'éditeur.

2.1 Une caractéristique du réseau Internet

Selon Jean-Louis Weissberg³³, la désintermédiation est une des caractéristiques du Web : *"l'éviction des anciens intermédiaires au profit d'un modèle fluide de rapports directs est l'un des messages centraux d'Internet"*.

Le thème de la désintermédiation est souvent présent dans les discours des promoteurs du Net. L'idée dominante est que, sur le Web, chacun est libre de s'exprimer, de se faire connaître, sans passer par de nombreux intermédiaires. D'une certaine façon, l'utopie cybernétique prend forme pour certains, *"à travers une conception transparente du social et des rapport sociaux"*³⁴.

Le phénomène de la désintermédiation a déjà été observé par plusieurs auteurs, dans le contexte de l'entrée sur le réseau Internet des industries culturelles.

Citant l'exemple de l'industrie du disque, Pierre Lévy explique qu'avec Internet, *"les musiciens peuvent contrôler personnellement l'ensemble de la chaîne de production de la musique et mettre éventuellement sur le réseau les produits de leur créativité sans passer par les intermédiaires qu'avaient introduits les régimes de la notation et de l'enregistrement [...]". En un sens, on retourne ainsi à la simplicité et à l'appropriation personnelle de la production musicale qui étaient le propre de la tradition orale"*³⁵.

³³ WEISSBERG Jean-Louis, "L'auto-médiation sur Internet comme forme politique", Inforcom 98: 11ème congrès national des sciences de l'information et de la communication, Université de Metz, 3-4-5 décembre 1998

³⁴ MIEGE Bernard, *Les industries du contenu face à l'ordre informationnel*, Grenoble, PUG, 2000, p. 101

³⁵ LEVY Pierre, *Cyberculture*, "Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet *Nouvelles*

Il en est de même pour les écrivains secondaires qui ne réussissent pas à trouver d'éditeur prêt à publier leur manuscrit et qui découvrent dans Internet la possibilité de diffuser leur ouvrage sans passer obligatoirement par un intermédiaire. S'affranchir de l'éditeur était jusqu'à présent très coûteux et risqué puisque les chances de réussite étaient minimales. Avec Internet, les auteurs ne sont pas plus sûrs d'être visibles ou de vendre leur livre, mais l'investissement initial est largement inférieur.

Le phénomène de désintermédiation est diversement analysé, certains louant ses avantages et d'autres ses inconvénients.

Bernard Miège mentionne un des avantages "actuellement vantés" de la suppression des médiations : *"les consommateurs peuvent grâce au commerce électronique se passer des nombreux intermédiaires de la distribution et acheter aux producteurs."*³⁶.

Ce rapport direct entre producteurs et consommateurs posent de sérieux problèmes aux anciens intermédiaires qui se trouvent évincés de ces nouveaux circuits de diffusion de l'information : *"comme les producteurs primaires et les demandeurs peuvent entrer en contact les uns avec les autres, toute une classe de professionnels risque désormais d'apparaître comme des intermédiaires parasites de l'information [...] et voient leurs rôles habituels menacés. On appelle ce phénomène la "désintermédiation"."*³⁷

La désintermédiation bouleverse les systèmes traditionnels de diffusion des industries culturelles et remet en cause l'existence de nombreux acteurs, comme les éditeurs dans le cas de la publication scientifique.

2.2 Le rôle de l'éditeur contourné

Nous l'avons déjà évoqué dans la première partie de ce travail, le rôle de l'éditeur dans le système traditionnel de la publication des revues scientifiques est complexe. Généralement, il s'occupe de rassembler des informations scientifiques, sélectionne (avec l'aide d'un comité de rédaction) les contributions qui méritent d'être publiées, et organise, si nécessaire, une discussion entre les relecteurs et les auteurs, pour améliorer le contenu des articles; puis il édite et met en page les articles; enfin, il diffuse et archive les informations. A ces fonctions purement éditoriales s'ajoute un rôle davantage axé sur le marketing et qui

technologies : coopération culturelle et communication, Paris, Editions Odile Jacob, 1997, pp. 168-169

³⁶ MIEGE Bernard, *Les industries du contenu face à l'ordre informationnel*, Grenoble, PUG, 2000, p. 101

³⁷ LEVY Pierre, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, La Découverte, 1998, p. 60

concerne la mise en valeur du produit, la recherche d'abonnés potentiels (surtout au niveau des bibliothèques), etc.

Les tâches de l'éditeur scientifique sont donc très variées et s'effectuent à différentes phases du processus de publication.

Comme nous l'avons montré précédemment, l'automatisation des tâches permet de remplacer certaines actions humaines par des programmes informatiques. Nous avons vu, avec l'exemple de la revue *JHEP*, que de nombreuses tâches éditoriales pouvaient être automatisées sans porter atteinte à la qualité de la revue (bien que ce ne soit pas le cas pour l'ensemble des nouvelles publications scientifiques diffusées sur Internet).

Il paraît intéressant de nous arrêter maintenant sur la motivation du choix de la désintermédiation : dans quel contexte s'inscrit-il et à quelle(s) stratégies répond-il ?

Nous avons déjà mentionné auparavant le contexte économique dans lequel se développent les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet : nous avons notamment montré que la volonté de diffuser gratuitement des travaux de recherche implique pour ces nouvelles revues de réaliser des économies importantes sur les coûts fixes ; c'est là que réside l'un des enjeux de l'automatisation et de la désintermédiation.

Le second enjeu de la désintermédiation que nous voudrions présenter maintenant s'appuie sur le contexte plus large de la remise en cause du modèle éditorial traditionnel et de la figure de l'éditeur. En effet, la logique marchande des revues traditionnelles, incarnée par l'image de l'éditeur mercantile, est critiquée et rejetée par de nombreux chercheurs.

Les revues électroniques gratuites constitueraient donc, pour les opposants au système traditionnel, un argument tangible pour démontrer que les tâches remplies par les éditeurs – facilement "automatisables" – ne sont pas à la hauteur des marges confortables qu'ils s'octroient. Dans l'esprit des promoteurs de ces nouveaux périodiques, il y aurait donc autant la volonté de faire bénéficier la communauté scientifique de publications gratuites que celle de dénoncer l'hégémonie des éditeurs commerciaux.

Nous pouvons ainsi affirmer que la suppression du rôle de l'éditeur répond à un souci d'économie des coûts, mais également à la volonté de bannir les éditeurs commerciaux du système de publication scientifique. Cette idée s'inscrit dans notre problématique : la remise en cause du modèle éditorial traditionnel s'accompagne d'une redéfinition du rôle des acteurs de l'édition scientifique.

Dans les paragraphes précédents, nous avons envisagé l'automatisation des tâches et le phénomène de désintermédiation pour les nouvelles formes de publication scientifique, en insistant sur le fait qu'elles se développent dans un contexte très précis de remise en cause du modèle éditorial traditionnel.

Mais il est indéniable que la fonction d'éditeur n'est pas remise en cause pour toutes les revues scientifiques diffusées sur Internet. La majorité de ces périodiques est en effet constituée de revues imprimées commerciales dont la diffusion se fait de plus en plus par le Web. Et pour toutes ces revues, le rôle de l'éditeur subsiste, voire se complexifie avec la publication des revues sur deux supports distincts.

Notre propos n'est donc pas d'affirmer que la figure de l'éditeur disparaît avec l'apparition des revues scientifiques sur le Web, mais de montrer comment le support électronique rend possible, dans le cadre de stratégies bien précises, de s'affranchir du rôle tenu traditionnellement par l'éditeur.

Pour répondre à la question qui intitulait ce chapitre – "La disparition du rôle de l'éditeur ?" –, nous pouvons considérer que la réponse est positive dans des cas très particuliers et encore rares aujourd'hui. En effet, malgré quelques initiatives mettant en œuvre l'automatisation du travail éditorial et des formes de désintermédiation, l'éditeur reste encore la figure de proue pour la publication des travaux de recherche scientifique.

Si les conséquences de la désintermédiation sont souvent présentées de façon positive par leurs défenseurs (économie des coûts, accélération des délais de publication, etc.), elles posent aussi divers problèmes et notamment celui de la qualité du nouveau système mis en place. Une question s'impose à notre réflexion sur les nouvelles formes de publication scientifique : peut-on encore parler d'édition dès lors que l'éditeur en tant que tel disparaît et que son travail est supprimé ou remplacé par des tâches automatisées ?

2.3 Une édition minimaliste et artisanale

La forte remise en cause de la présence des éditeurs commerciaux dans le système de publication des revues scientifique ne doit pas faire oublier que l'édition scientifique imprimée nécessite des compétences spécifiques générant des coûts importants que les institutions universitaires ou à but non lucratif ne peuvent pas toujours assumer. Les grandes maisons d'édition commerciale peuvent quant à elles apporter ces capitaux et ces savoir-faire indispensables à une édition de qualité.

La désintermédiation mise en place par les nouvelles revues et symbolisée par la disparition de l'éditeur suscite des interrogations sur la nature de ce modèle éditorial : ne favorise-t-il pas la généralisation d'une édition minimaliste et artisanale qui n'a parfois rien à voir avec le travail effectué par les éditeurs commerciaux dont c'est le métier. L'un des dangers de l'éviction de l'éditeur serait alors de développer une conception minimale de l'édition scientifique et du travail de l'éditeur.

Les auteurs les plus enthousiastes, comme Odlyzko³⁸, considèrent que les revues exclusivement électroniques peuvent offrir les mêmes valeurs ajoutées et la même qualité de contenu que les publications imprimées les plus prestigieuses. Pour étayer son discours, Odlyzko soutient que les très fortes variations des prix d'abonnement aux revues ne s'accompagnent pas nécessairement de différences substantielles de qualité. Il y a certes une corrélation entre la qualité de présentation et le prix, mais on ne peut pas en établir une entre la qualité du contenu et la qualité matérielle des revues. Ainsi, Odlyzko prône la création d'une édition électronique beaucoup plus épurée que son homologue imprimée qui conserverait néanmoins les mêmes critères de sélection et de validation des contenus. Ces revues, moins prestigieuses dans leur forme et leur présentation, nécessiteront moins de travail et de personnel et leurs coûts de réalisation en seront d'autant allégés.

Hal R. Varian³⁹ est du même avis : il pense qu'il n'est pas nécessaire de diffuser des textes qui possèdent une qualité professionnelle de présentation. Il faut selon lui redéfinir le processus de production des revues dans le but de réduire les coûts liés au personnel (la préparation des articles – l'évaluation des manuscrits, les remaniements, etc. – inclut de fortes dépenses en salaire dans le modèle économique des journaux scientifiques imprimés). Varian conclut que les coûts actuels pourraient être diminués de moitié.

Boismenu, directeur scientifique des Presses de l'Université de Montréal⁴⁰ conteste l'avis de ces deux adeptes des revues électroniques à moindre prix : "*ce genre d'affirmation montre le peu de considération ou l'ignorance pour la répartition des coûts de l'édition*

³⁸ ODLYZKO Andrew, *Sur la route de l'édition électronique*, traduction en français de *On the road to electronic publishing* effectuée par les bibliothèques du CIRM et de l'ENS (Paris), avril 1996, page consultée le 20 juin 2000, <http://math-kalahari.ujf-grenoble.fr/textes/Odlyzko/odlyzko-fr/>

³⁹ VARIAN Hal R., *The Future of Electronic Journals*, in *Journal of Electronic Publishing*, vol. 4, numéro 1, septembre 1998, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.press.umich.edu/jep/04-01/varian.html>

⁴⁰ BOISMENU Gérard, SEVIGNY Martin, VEZINA Marie-Hélène, BEAUDRY Guylaine, *Le projet Erudit : un laboratoire québécois pour la publication et la diffusion électroniques des revues universitaires*, rapport sur le projet pilote Erudit, Presses de l'Université de Montréal, 1999, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.erudit.org/erudit/infoerudit.html>

d'une revue, pour la nature du travail d'édition, que ce soit pour le papier ou pour l'électronique, et pour les niveaux de qualité et de services de l'édition électronique en tant que telle". Il met en garde contre la propension de ces nouvelles publications scientifiques à parfois sous-estimer, voire mettre à l'écart, tout le processus d'arbitrage par les pairs et les procédures actuelles assurant la sélection et la qualité des revues – procédures qui constituent une part importante des coûts fixes.

Boismenu n'hésite pas à taxer cette conception de minimaliste, puisque selon lui, on évacue de ce modèle toutes les caractéristiques propres au travail d'édition : "[cette] *vision misérabiliste de l'édition scientifique fait en sorte que la connaissance et les résultats de recherche, qui ont souvent coûté assez cher à produire, doivent être diffusés dans des conditions les plus économiques possibles, quitte à tomber dans une simplification à outrance des normes de communication, d'exploitation et de conservation.*"

Boismenu défend donc une édition scientifique électronique de qualité, dont l'élaboration doit incomber à des spécialistes (les éditeurs) et non aux chercheurs et scientifiques qui ne peuvent assumer dans de bonnes conditions un tel travail (nous y reviendrons dans le chapitre suivant).

Cette vision plus coûteuse de l'édition électronique – soutenue par les éditeurs actuels – ne prône pas une publication à moindre coût, résultant simplement de l'amputation de certains coûts à l'édition imprimée, mais au contraire met en avant les fortes valeurs ajoutées permises par la publication sur Internet et prend en compte tous les coûts induits par ce support de diffusion.

Dans ce chapitre, nous avons montré comment les nouvelles formes de publication scientifique, dans un contexte de remise en cause du modèle éditorial traditionnel, pouvaient, grâce à des stratégies d'automatisation et de désintermédiation, s'affranchir des fonctions habituelles de l'éditeur.

Tout au long de ce chapitre, nous avons nuancé notre propos en mettant en évidence les pièges d'une approche consistant à ne voir que les avantages de la publication électronique. Cette démarche est présente chez de nombreux adeptes des nouvelles revues électroniques et nous avons cherché à porter un œil critique sur leurs discours optimistes et souvent technicistes.

Le prochain chapitre sera articulé au précédent puisque nous nous intéresserons à la redéfinition du rôle d'un autre acteur du système éditorial scientifique : le chercheur. Cette

réflexion s'inscrit comme une suite logique puisque nous verrons comment la suppression de la figure de l'éditeur dans les nouvelles formes de publication est liée à la prise en charge de plus en plus fréquente par le chercheur du travail éditorial : c'est en cela que son statut dans le processus de publication est modifié.

CHAPITRE 3

UN NOUVEAU STATUT POUR LE CHERCHEUR

Les éditeurs ne sont pas les seuls acteurs du système éditorial, les chercheurs y ont également un statut très particulier qui dépasse celui de simple auteur voire d'auteur-lecteur, comme nous allons le montrer dans ce chapitre. Nous étudierons également comment ce statut est revalorisé grâce à la désintermédiation qui touche les éditeurs.

1. Le statut pluriel du chercheur dans l'édition scientifique

1.1 A la fois auteur, correcteur et lecteur

Le chercheur bénéficie d'un statut très particulier dans le système éditorial des revues scientifiques puisqu'il multiplie les rôles. Nous pouvons recenser au moins quatre fonctions différentes, de la plus fréquente à la plus exceptionnelle.

Tout chercheur scientifique est un lecteur de revues. Pour suivre l'évolution des travaux effectués dans sa discipline, un chercheur doit lire les revues de son domaine, notamment dans les sciences exactes où la pratique monographique est beaucoup plus rare que dans les sciences humaines.

Le chercheur est également auteur. Comme nous l'avons montré dans la première partie du travail, l'acte de publier est une étape essentielle et incontournable dans la carrière d'un chercheur. En écrivant les articles, le chercheur fournit donc la matière première à l'éditeur qui décide par la suite de sa publication ou non.

Le chercheur peut aussi être un relecteur (*referee*) et un correcteur. Il appartient alors à un comité de lecture chargé d'évaluer les articles soumis à publication dans les revues. Il formule des avis sur la qualité des articles selon des critères prédéfinis. Cette fonction est plus rare et concerne des chercheurs qui ont acquis une certaine reconnaissance dans leur domaine.

Enfin, les directeurs de revues et membres de comités de rédaction sont fréquemment des chercheurs issus du monde scientifique.

Ces diverses fonctions assumées par le chercheur se situent aux trois grandes étapes de la publication scientifique, telles que nous les avons décrites précédemment : l'écriture de l'article, sa validation par un comité de lecture et enfin sa lecture dans une revue. La quatrième phase importante dans le système éditorial traditionnel, entre la validation et la lecture de l'article, est celle de l'édition à proprement parlé, de la publication des articles. Nous verrons par la suite dans quelle mesure, avec le support électronique, le chercheur investit également l'étape de la publication.

1.2 Des fonctions sous-valorisées

Comme nous l'avons indiqué, le chercheur est omniprésent dans le système éditorial scientifique. Cependant, cette implication à tous les niveaux du processus de publication n'est pas toujours reconnue à sa juste valeur et ses différentes fonctions sont souvent sous-valorisées par les éditeurs.

En tant qu'auteurs, les chercheurs ne sont pas payés pour leurs productions (parfois même, ils doivent financer la publication de leurs articles, totalement ou partiellement). De plus, la question des droits d'auteur pose problème, notamment pour les revues éditées aux Etats-Unis : il est fréquent que les chercheurs publiant dans ces revues transfèrent la totalité de leur droit d'auteur à l'éditeur, devant ensuite lui demander la permission pour reproduire leurs propres travaux.

En tant que lecteurs, ils sont obligés, via leurs laboratoires ou bibliothèques, de déboursier des sommes très importantes pour se fournir les revues dans lesquelles ils publient.

Enfin, en tant que correcteurs, leurs contributions aux comités de lecture s'effectuent toujours de façon bénévole et le bénéfice qu'ils en retirent n'est que symbolique.

Ce statut du chercheur, multiple et essentiel au bon fonctionnement du système éditorial, est donc sous-estimé et certains, portés par le contexte général de remise en cause du système éditorial traditionnel, commencent à contester cette situation.

En outre, toutes les fonctions exercées par le chercheur, de l'écriture des articles à leur lecture, attestent qu'il se place dans une logique scientifique, bien éloignée de la logique marchande des grands éditeurs. Nous pouvons donc considérer que la logique commerciale de l'édition est artificiellement plaquée sur un domaine qui lui est étranger, la communauté scientifique. Cette situation paradoxale attise la remise en cause de l'édition traditionnelle et fait naître dans certains esprits l'idée d'une auto-médiation de la part des chercheurs pour

la diffusion de leurs travaux. L'enjeu pour les chercheurs est d'effectuer de façon indépendante la mise en forme et la distribution de leurs travaux (tâche facilitée par Internet) pour acquérir une autonomie économique et scientifique vis-à-vis des éditeurs.

2. Une nouvelle fonction pour le chercheur : celle d'éditeur

Nous venons de le voir, une des particularités de l'édition des revues scientifiques, qui la distingue des autres types d'édition, est que les auteurs sont les lecteurs et vice-versa; traduit dans une logique plus marketing : les producteurs sont les consommateurs.

Cette particularité de la communauté scientifique est également une des caractéristiques du Web. Comme l'explique Jean-Louis Weissberg, Internet représente, "*pour la première fois, un système de communication de masse [qui] ne distingue pas, dans son principe (et seulement dans son principe), l'émetteur et le récepteur*"⁴¹. Les forums de discussion qui ont pris beaucoup d'ampleur sur le Net sont symptomatiques de cette logique : les lecteurs de ces groupes de discussion sont généralement ceux qui y postent des messages.

Cette concordance entre une logique propre à la communauté scientifique et une logique du réseau Internet a sans doute facilité la mise en place rapide d'expériences d'auto-médiation de la part des chercheurs dont le rôle est ainsi revalorisé.

2.1 L'autonomisation

Avec la désintermédiation, que nous avons évoquée précédemment, l'autonomisation est le deuxième élément constitutif de la notion d'auto-médiation, selon Jean-Louis Weissberg.

Jean-Louis Weissberg emploie le terme d'autonomisation pour qualifier les situations où "*l'utilisateur médiatise lui-même l'événement et construit ainsi directement l'espace de sa communication / diffusion [...] L'autonomisation de la médiation s'exprime dans l'exercice direct d'une fonction sociale exigeant auparavant des savoir-faire spécialisés. A ce titre, comme tout nouveau média, Internet élimine ou redistribue le rôle des intermédiaires traditionnels.*"⁴².

⁴¹ WEISSBERG Jean-Louis, "L'auto-médiation sur Internet comme forme politique", Inforcom 98: 11ème congrès national des sciences de l'information et de la communication, Université de Metz, 3-4-5 décembre 1998

⁴² WEISSBERG Jean-Louis, *op. cit.*

Nous avons montré précédemment que la fonction d'éditeur était affectée par la désintermédiation. Nous allons donc voir maintenant comment désintermédiation et autonomisation s'articulent et comment les chercheurs peuvent "*se passer de la fonction de l'éditeur et diffuser les publications traditionnelles grâce à une petite augmentation de leur travail.*"⁴³

L'auto-médiation entraîne un changement dans le statut du chercheur qui prend davantage en charge la publication de ses articles. Selon Jean-Michel Salaün, les scientifiques "*savent, peuvent, et doivent, développer eux-mêmes des outils autorisant une gestion directe de la communication et de la publication savante par la maîtrise des outils électroniques.*"⁴⁴ En effet, comme le rappelle Odlyzko, le coût de la première copie est déjà assumé en grande partie par le chercheur qui "*non seulement produit l'article, mais encore en assure la saisie, le formatage exigé ainsi que l'indexation*"⁴⁵. Sur le plan technique, l'auto-médiation s'inscrit donc dans pratiques antérieures; elle ne nécessite pas de la part des chercheurs la mise en œuvre de compétences entièrement nouvelles.

L'auto-médiation de la part des chercheurs pour la publication des travaux scientifiques répond principalement à trois motivations :

- d'une part une volonté d'efficacité : recentrer l'essentiel des tâches relatives à la publication autour d'un seul acteur, le chercheur, favorise un système d'édition plus rapide,
- la remise en cause du modèle éditorial traditionnel dans lequel l'éditeur commercial est omnipotent : l'auto-médiation prend alors une forte connotation libertaire et anti-commerciale,
- enfin, la volonté de revaloriser le statut du chercheur dans le système éditorial.

⁴³ ODLYZKO Andrew, *Sur la route de l'édition électronique*, traduction en français de *On the road to electronic publishing* effectuée par les bibliothèques du CIRM et de l'ENS (Paris), avril 1996, page consultée le 20 juin 2000, <http://math-kalahari.ujf-grenoble.fr/textes/Odlyzko/odlyzko-fr/>

⁴⁴ SALAÛN Jean-Michel, *Que cache l'augmentation des tarifs des revues scientifiques ? Les transformations de la circulation des articles scientifiques*, octobre 1997, ENSSIB-CERSI, site Internet de l'ENSSIB, page consultée le 20 juin 2000, <http://enssibhp.enssib.fr/eco-doc/rpJMS1.html>

⁴⁵ ODLYZKO Andrew, *op. cit.*

2.2 La revalorisation du travail du chercheur

Nous avons expliqué au début de ce chapitre que le système traditionnel de l'édition scientifique ne mettait pas en valeur les différents rôles joués par les chercheurs dans le processus de publication (auteur, lecteur, correcteur, directeur de revue).

L'auto-médiation et surtout l'autonomisation qu'ont mis en place certains chercheurs pour la diffusion de leurs travaux s'inscrit donc dans une volonté de revaloriser leur statut en les plaçant au centre du processus de publication.

Jean-Louis Weissberg explique d'ailleurs au sujet de l'auto-médiation qu'*"en ignorant les intermédiaires, c'est-à-dire en dévalorisant leur fonction, on exprime un souhait : que la légitimation de l'information ne dépende que de ses producteurs et de ses récepteurs."*⁴⁶.

Mais cette revalorisation a un prix : elle nécessite un surplus de travail de la part des chercheurs. Elle peut même se retourner contre eux s'ils ne réussissent pas effectuer leur nouveau travail convenablement. En effet, conserver la qualité du système éditorial est généralement pour les chercheurs un des enjeux essentiels de l'édition scientifique, mais c'est également un travail qui nécessite beaucoup de temps et les scientifiques ne peuvent pas toujours s'y consacrer pleinement.

Certains critiquent même l'obsession de quelques chercheurs à vouloir effectuer tout le travail des éditeurs. Prenant l'exemple des astronomes, P. Veron⁴⁷ affirme qu'on les *"transforme en dactylos et typographes, ce qui n'est vraiment pas leur métier. Les dactylos ont en général un salaire inférieur à celui des astronomes et sont autrement plus efficaces."*

2.3 La différence entre l'éditeur-publisher et l'éditeur-certificateur

L'un des dangers de l'autonomisation est que les chercheurs n'ont pas toujours le temps ni les compétences pour effectuer parfaitement le travail éditorial de mise en page, etc. En effet, les scientifiques manquant déjà de temps pour réaliser leurs propres travaux peuvent difficilement s'investir dans des activités éditoriales d'envergure. En outre, le métier d'éditeur ne s'improvise pas et requiert des compétences spécifiques.

⁴⁶ WEISSBERG Jean-Louis, *op. cit.*

⁴⁷ messages publié sur le site <http://math-doc.ujf-grenoble.fr/textes/AA/aa.html> lors du débat concernant la publication électronique de la revue *Astronomy & Astrophysics*

Lorsqu'ils font le choix de publier des articles dans des revues créées de façon autonome, les chercheurs n'ont souvent à l'esprit que le travail purement éditorial; ils oublient parfois que les structures éditoriales traditionnelles ont mis en place des procédures de filtrage et de contrôle des contenus très strictes via les comités de lecture. Et les chercheurs ne sont pas toujours à même d'assurer, en plus du travail éditorial, ce travail de garantie de la validité scientifique des travaux.

Outre l'aspect "traitement de texte" que les chercheurs peuvent assumer relativement facilement, ils doivent prendre en compte toutes les tâches qui incombent traditionnellement à l'éditeur s'ils veulent perpétuer un système éditorial de qualité (le choix et la validation des articles, la mise en valeur du produit, etc.).

Dans le chapitre précédent, nous hésitions, concernant le phénomène de désintermédiation, à employer le terme d'"édition" pour désigner le nouveau système mis en place; nous avons préféré qualifier cette édition de "minimaliste" et d'"artisanale".

De nouveau, il nous paraît abusif d'assimiler le travail de ces chercheurs qui ont choisi l'autonomisation à celui d'éditeur. Plusieurs définitions peuvent en effet être données du terme "éditeur". La première s'inspire du terme anglais *publisher*, désignant celui qui publie, qui édite au sens strict du terme (cela comprend essentiellement le travail de mise en page, de correction de l'orthographe ou de la forme, etc.). La seconde définition que l'on peut donner du mot "éditeur" est plus propre à l'édition scientifique : c'est celle d'"éditeur-certificateur". La tâche de l'éditeur dépasse alors celui de *publisher*; outre tout le travail d'édition à proprement parlé, son rôle consiste à apporter une certification quant à la valeur des articles qu'il publie. L'éditeur s'entoure alors de spécialistes formant des comités de lecture et dont la fonction est de contrôler la validité des articles et d'évaluer leur pertinence pour une publication.

Cette fonction de certification est celle qui caractérise le mieux l'éditeur scientifique. Malheureusement, les nouvelles formes de publication scientifique qui mettent en place des stratégies de désintermédiation et d'autonomisation ont souvent tendance à ne retenir que la fonction de publication (éditeur-*publisher*) et laissent de côté le travail de certification; c'est à l'heure actuelle une de leur grande faiblesse.

PARTIE III

DE NOUVELLES MODALITES DE DIFFUSION

DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Nous verrons dans cette partie quels sont ces nouveaux modes de diffusion des travaux scientifiques, comment ils se développent, notamment vis-à-vis des traditionnelles revues et s'ils le font dans une logique de concurrence ou au contraire de complémentarité.

Nous verrons également, dans ce contexte, si la place prédominante de la revue dans la communauté scientifique est maintenue ou non. Nous nous demanderons notamment si la revue est toujours le modèle de référence pour la publication des travaux de recherche.

CHAPITRE 1

LES MODES D'ÉCHANGE SCIENTIFIQUE, AUTRES QUE LA REVUE

La revue représente le support privilégié de l'échange d'informations au sein de la communauté scientifique. Selon J. Ziman⁴⁸, "*le plus important médium des scientifiques est une publication primaire dans un journal savant... Quand vous pensez à l'information scientifique, vous pensez d'abord à la revue primaire ou périodique qui occupe la plus grande partie de toute bibliothèque scientifique*". Bien que ce soit le support le plus légitime, le plus prestigieux et qu'il est incontournable dans une carrière de chercheur, ce n'est pas forcément le plus utilisé pour la circulation des idées et des résultats de travaux scientifiques. D'autres modes d'échanges et de communication, moins formels, existent, souvent depuis des siècles au sein de la communauté scientifique; pour certains, ils sont "réactivés" aujourd'hui avec l'utilisation du support électronique.

Nous monterons comment la communication informelle entre chercheurs et l'échange de preprints se développent aujourd'hui avec Internet. Notre approche du sujet consiste toujours à comprendre l'articulation entre l'utilisation de nouveaux outils ou supports et leur inscription dans des logiques sous-jacentes et des pratiques existantes.

Nous ne manquerons pas non plus de souligner les analogies entre l'idéologie fondatrice du Net (la circulation "transparente" et gratuite des informations, de façon démocratique et sans loi la régissant) et la nature des échanges scientifiques informels (aucune norme ne les règlent, à l'inverse de l'univers très rigide des revues). Ces similitudes ont permis l'amplification des échanges scientifiques informels sur le Web, que ce soit par la messagerie électronique ou par le développement des serveurs de *preprints*.

⁴⁸ citation extraite de 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, p. 106

1. Les communications informelles entre chercheurs

1.1 L'importance de la discussion informelle

L'échange informel entre scientifiques est une tradition ancienne qui remonterait, pour les sciences modernes, au début du XVII^{ème} s. avec l'activité épistolaire du Père Marin Mersenne qui anima le premier réseau de correspondance entre savants et érudits. Cette pratique a continué à se développer jusqu'à aujourd'hui, parallèlement au système plus formel de la publication dans les périodiques.

C'est aujourd'hui, dans toutes les disciplines scientifiques, une "*communication foisonnante et multipolaire*" (Josette de La Vega), marquée par l'importance des relations informelles et des échanges en face à face.

Cette communication informelle entre chercheurs s'effectue à différents niveaux, du groupe de recherche ou du laboratoire jusqu'à la constitution de "collèges invisibles", réseaux de collaboration de portée internationale. Comme le remarquent Latour et Woolgar, "*contrairement à la plupart des sources écrites disponibles au laboratoire, les discussions informelles constituent une matière première n'ayant subi ni correction ni formalisation.*"⁴⁹

Ce qui différencie l'échange informel de la publication dans un périodique est donc son caractère plus spontané; c'est également ce qui en fait sa richesse.

La plupart des échanges informels pour un chercheur ont lieu dans le cercle restreint du laboratoire. Le laboratoire – ou l'équipe de recherche – constitue ainsi "*l'espace de médiation principal où transitent les flux d'informations et la majeure partie des échanges*" (J. F. de La Vega).

Dans leur ouvrage *La vie de laboratoire*, Latour et Woolgar portent un regard anthropologique sur l'activité communicationnelle des chercheurs. Ils se sont notamment intéressés aux mécanismes de construction et de démantèlement des faits scientifiques lors des conversations et discussions entre les membres d'un laboratoire. Ils ont ainsi montré le rôle décisif que jouaient ces rencontres informelles dans le travail quotidien des chercheurs.

Les deux anthropologues ont centré leur étude sur "la vie de laboratoire", occultant de ce fait la richesse des communications et des relations extérieures au laboratoire. Josette de la

⁴⁹ LATOUR Bruno, WOOLGAR Steve, *La vie de laboratoire – la production des faits scientifiques*, Paris,

Vega affirme que, dans certaines disciplines comme la physique théorique, "*la communication hors laboratoire s'avère être aussi importante, sinon plus, que la communication au sein du laboratoire. [...] Un laboratoire de physique théorique est traversé par de multiples réseaux qui le dépassent*"⁵⁰.

Nous allons voir maintenant que cette internationalisation des échanges entre chercheurs est facilitée et renforcée par l'utilisation du réseau Internet.

1.2 La communication électronique : l'internationalisation des échanges facilitée

Comme nous venons de le voir, les chercheurs travaillent de moins en moins seuls et doivent constamment discuter de leurs travaux et lectures avec leurs collègues de travail ou d'autres spécialistes de leur domaine.

La messagerie électronique est donc pour eux un atout considérable et est utilisée par un grand nombre de chercheurs : la communauté scientifique s'en sert tous les jours dans la plupart des laboratoires et universités. Ce mode de transmission facilite considérablement la communication informelle entre les chercheurs et permet un fonctionnement en réseau efficace.

De plus, avec la messagerie électronique, les échanges d'informations entre spécialistes atteignent une échelle internationale. Le Web a d'ailleurs été créé par des physiciens au début des années 1990 dans le but de faciliter la communication entre des chercheurs situés à différentes aux extrémités du globe, comme c'est souvent le cas dans cette discipline. Dans le deuxième tome de *La Société conquise par la communication*, Bernard Miège constate que "*l'engouement des "communautés scientifiques" pour le réseau Internet s'explique en grande partie par le fait que le système s'adapte très bien à une internationalisation très avancée des travaux et des échanges scientifiques, et que celle-ci ne pouvait plus se satisfaire des moyens traditionnellement à la disposition des scientifiques : échanges postaux, colloques, revues scientifiques, etc. autant de moyens d'un usage peu flexible.*"⁵¹

Il est donc manifeste que les facilités de communication offertes par l'email sont de nature

La Découverte, 1996, p. 167

⁵⁰ 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, p. 57

⁵¹ MIEGE Bernard, *La société conquise par la communication – 2. La communication entre l'industrie et l'espace public*, Grenoble, PUG, 1997

à renforcer les collaborations scientifiques qui se nouent hors du laboratoire. Ainsi la généralisation de la communication électronique induit un renforcement des collègues invisibles, phénomène identifié sous le terme de « collaboratoire »⁵².

Toutefois, s'il permet de renforcer et d'étendre des pratiques existantes, le réseau Internet ne doit – et ne peut – pas remplacer certains échanges informels comme les conversations autour du "tableau noir" ou les discussions de couloir. Ainsi, Josette de la Vega écrit-elle que "*la généralisation de l'usage de l'email rend plus fécondes les collaborations entre chercheurs, mais elle ne remplace pas le face à face. [...] Les connexions par courrier électronique raccourcissent les distances géographiques et permettent un contact rapproché entre les partenaires, mais elles ont aussi un coût : elles ne laissent place ni à la contingence, ni à la spontanéité, ni à l'informel, qui jouent un rôle si important dans l'initiation et le maintien de contacts personnalisés en face à face*"⁵³.

Dominique Wolton montre d'ailleurs dans son ouvrage *Penser la communication* qu'"*aucune technique de communication, aussi performante soit-elle, n'arrivera à atteindre le niveau de complexité et de complicité de la communication humaine*"⁵⁴.

Nous venons de le voir, les échanges d'information entre les chercheurs, plus fréquents et rapides qu'auparavant, s'effectuent aussi de manière moins formelle, faisant de la communication de l'information scientifique moins un produit qu'un processus; dans ce contexte, le preprint apparaît comme le mode privilégié de communication scientifique. Nous allons voir maintenant comment il se différencie de la publication dans les revues et dans quelle mesure il peut concurrencer le support traditionnel et légitime de diffusion des travaux de recherche.

⁵² CHARTRON Ghislaine, *Nouveaux modèles pour la communication scientifique ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", page consultée le 20 juin 2000, <http://www.enssib.fr/eco-doc/>

⁵³ 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, p. 82

⁵⁴ WOLTON Dominique, *Penser la communication*, Paris, Flammarion, 1997, p. 18

2. Les *preprints* (ou *prétirages*)

Les articles soumis dans les revues scientifiques mettent parfois des mois voire des années à paraître de sorte que les périodiques ne permettent pas aux chercheurs de se tenir informés régulièrement des découvertes ou des travaux en cours. Les chercheurs sont plus facilement tentés d'utiliser les discussions informelles, les petites réunions et l'échange de *prétirages* ("preprints") pour suivre l'évolution de la recherche.

Josette de La Vega définit le *prétirage* ou *preprint* "comme un article soumis à publication à une revue, non encore publié et destiné à l'être, qui circule de façon informelle dans la communauté. Il fait partie de ce qui est défini plus largement sous le terme de « littérature grise »"⁵⁵.

2.1 La "culture preprint"

Les échanges de preprints permettent aux scientifiques de rester à jour dans leur domaine de recherche mais également de connaître les points de vue de la communauté sur la valeur des recherches effectuées dans des domaines connexes. La communication informelle prend ainsi une importance considérable dans la vie des chercheurs puisqu'elle permet l'accès aux recherches privées, en cours ou non publiées, mais qui restent des éléments vitaux pour l'avancement de la recherche.

Certaines disciplines, notamment en sciences exactes, ont très tôt développé une pratique d'échange de prépublications. J. de La Vega estime que "l'échange systématique de preprints entre laboratoires du monde entier a commencé dans les années 50"⁵⁶.

Pour des communautés comme celle des physiciens, une réelle culture de circulation des *prétirages* s'est même développée, et certains emploient le terme de "culture preprint" pour qualifier cette pratique courante et généralisée.

L'échange de preprints se situe généralement au niveau de l'institution et non strictement au niveau du chercheur comme c'était le cas pour les discussions informelles. En effet, les *prétirages* sont gérés de façon collective par le laboratoire de recherche qui diffuse les preprints de ses chercheurs par envoi groupé, tous les deux mois environ, à une liste de laboratoires intéressés par ces documents; selon de La Vega, leur nombre "varie entre trois

⁵⁵ 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, p. 125

cent cinquante et quatre cent cinquante laboratoires, majoritairement localisés à l'étranger".

Ce mode d'échange et de communication entre les chercheurs, qui se développe parallèlement au système officiel de la revue imprimée, a pris un essor considérable avec l'avènement de l'électronique, comme nous allons le voir maintenant..

2.2 L'exemple fondateur du serveur de preprints de Los Alamos

En marge de la création des revues scientifiques électroniques sont apparus, dès le début des années 1990, des sites de pré-tirages (*preprints*), principalement dans le domaine des mathématiques et de la physique. Le support électronique a permis d'automatiser une procédure qui faisait déjà partie de la "culture expérimentale" de ces chercheurs.

Le pionnier de ce type de site est Paul Ginsparg, physicien à Los Alamos, qui, à l'aide d'un logiciel, a fondé une banque-archivage de pré-tirages (*E-print archives*) dans le domaine de la physique des hautes énergies (la base s'est par la suite étendue aux mathématiques et à l'informatique). Son action a été relayée en Europe par le CERN qui dispose également d'une vaste base de pré-tirages.

La volonté de ces sites est de diffuser rapidement, librement, et surtout gratuitement les écrits scientifiques, encore non publiés dans une revue et donc non validés par un comité de lecture.

Le succès de ces serveurs (celui de Ginsparg à Los Alamos ou celui du CERN à Genève) est indéniable: une moyenne de 150000 accès sont comptabilisés quotidiennement pour *E-print archives*.

La plupart des articles déposés sur ces serveurs sont soumis parallèlement dans une revue; ils sont acceptés ou refusés mais restent généralement accessibles dans les bases de *preprints* sous leur forme de pré-tirage.

Le serveur de pré-tirages de Ginsparg a profondément modifié la façon de travailler des chercheurs de physique. Josette de la Vega⁵⁷ décrit ainsi l'activité d'un physicien : "*Dès que le chercheur arrive le matin dans son bureau, il commence par allumer son ordinateur*

⁵⁶ VEGA (de la) Josette F., *op. cit.*, p. 125

⁵⁷ VEGA (de la) Josette F., *Les journaux électroniques – Communication scientifique et nouvelles technologies : la maîtrise de l'espace et du temps en physique théorique*, in Rencontres de BIBLIO-FR à Caen du 3 au 6 avril 1998 sur le thème des journaux électroniques, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.info.unicaen.fr/bnum/biblio-fr/rencontres98/minutes/>

et d'un coup de souris sur l'icône E-print archives, il voit le menu des mots clés de la base qui défile sous ses yeux. Il choisit alors la thématique qui l'intéresse. En quelques secondes apparaît sur l'écran la liste des prétirages qui ont été enregistrés dans la journée."

Grâce à ce serveur de prétirages, la science en cours est diffusée à échelle internationale et quasiment en temps réel. Il s'agit d'une nouvelle forme de diffusion des travaux de recherche particulièrement dynamique : chaque scientifique peut recevoir (ou aller chercher), quand il veut et où qu'il soit, les nouvelles publications de son domaine recensées dans cette base.

Le serveur de Ginsparg a également profondément modifié la gestion habituelle des prétirages. En moins de deux ans, les laboratoires concernés sont passés d'une diffusion sur support papier à une diffusion sur support numérisé, d'une gestion collective des prétirages (par l'institution) à une nouvelle gestion qui relève désormais de l'initiative personnelle de chaque chercheur, et d'une gestion postale à une gestion numérisée.

Aujourd'hui, fort de son succès, l'exemple de Los Alamos a été imité en physique, en mathématiques et en informatique, mais également dans des disciplines qui, historiquement, pratiquaient moins – voire pas du tout – l'échange de preprints, comme en biologie ou en médecine. Pour ces disciplines, l'apparition des serveurs de preprints posent parfois quelques problèmes, car à l'outil technique nouveau s'ajoute une pratique nouvelle qui selon certains n'est pas toujours en adéquation avec le passé ou les particularités de la discipline.

La diffusion sur le Net des prétirages s'est également étendue aux laboratoires et universités qui proposent en ligne les preprints de leurs chercheurs (c'est le cas des universités de Jussieu, d'Orléans, etc.).

2.3 Les citations de preprints, révélatrices de leur importance croissant(e) dans la recherche

Les prétirages électroniques représentent une source d'information de plus en plus importante pour les chercheurs. Les serveurs de *preprints* sont souvent le premier choix des physiciens, astrophysiciens ou encore mathématiciens pour trouver des informations sur des recherches en cours ou suivre les travaux de leurs collègues.

Cet engouement pour la littérature des prétirages se reflète également dans les citations faites de ces travaux dans les articles de revues prestigieuses. Une étude de Greg

Youngen⁵⁸ indique que d'éminentes revues scientifiques en physique (comme l'*Astrophysical Journal*, le *Nuclear Physics B* et le *Physics Letters B*) citent très fréquemment des *preprints*. Pour cela, les auteurs utilisent le numéro *eprint* assigné par le serveur de Los Alamos lors de la soumission du texte; ce numéro fait donc maintenant figure de standard dans les citations. La référence à un pré tirage peut être qualifiée de "citation anticipée", puisqu'elle touche un article encore non publié repéré par son numéro dans la base d'archives.

Ceci est tout à fait révélateur de la place croissante que prennent les *preprints* dans le système global de la publication scientifique. En effet, comme nous l'avons montré dans la première partie du travail, la citation est un élément extrêmement important du processus de reconnaissance par les pairs. Il est tout aussi essentiel – sinon plus – pour un chercheur d'être cité pour l'un de ses articles que de publier un papier dans une revue (bien que ceci soit surtout vrai en sciences exactes où les calculs de citations et de "facteur d'impact" jouent un rôle très important⁵⁹).

La généralisation de la citation des preprints dans les articles publiés est-elle la marque d'une institutionnalisation progressive de ce mode d'échange scientifique ? Les serveurs de preprints ne risquent-ils pas, à terme, de menacer le modèle établi des revues scientifiques ?

Considéré jusqu'à maintenant comme relevant de la communication informelle, l'échange de pré tirages semble se développer aujourd'hui, par l'intermédiaire des nombreux serveurs Web, dans une logique de concurrence vis-à-vis du système traditionnel et institutionnel des revues.

2.4 Concurrence ou complémentarité avec les revues traditionnelles ?

L'objectif principal des serveurs de *preprints* est de diffuser rapidement et gratuitement des travaux scientifiques, même non achevés et dont le contenu n'est pas validé. De par leur nature même, les pré tirages s'opposent donc aux revues scientifiques qui mettent en œuvre

⁵⁸ YOUNGEN Greg, *Citation patterns of the physics preprint literature with special emphasis on the preprints available electronically*, 1997, <http://www.pws.uiuc.edu/Physics/library/preprint.html>

⁵⁹ Nous reviendrons plus en détail sur les modalités des calculs de citations et de facteur d'impact dans le second chapitre

des procédures de certification et de validation. Dans cette optique, les *preprints* doivent être considérés comme complémentaires des périodiques (ils se situent dans la phase antérieure à la publication, celle-ci étant assurée par les revues).

Toutefois, quelques bases de *preprints* se développent dans une logique de concurrence vis-à-vis des revues puisqu'elles imposent aux articles soumis un mode de validation – cependant "allégé". Ainsi, E-Biomed, une banque de données d'articles en biomédecine, exige des auteurs qu'ils présentent l'approbation de deux experts de leur domaine pour la publication de leur travail dans la base. Cette procédure de vérification des contenus, bien que très allégée, commence à se développer et les serveurs de preprints pourraient, à terme, devenir des bases d'articles validés par un comité d'experts et menacer ainsi l'hégémonie des revues traditionnelles, aussi bien sur le terrain économique (la distribution des pré-tirages est gratuite) que sur celui de la qualité (avec le contrôle des articles).

A l'heure actuelle, si le *preprint* ne s'est pas encore généralisé dans toutes les disciplines scientifiques, il est certain qu'il a, dans quelques domaines précis comme la physique, supplanté la revue comme mode primaire de dissémination du savoir scientifique.

Toutefois, comme nous le développerons dans le prochain chapitre, le rôle des revues reste irremplaçable pour ce qui est du mode de légitimation et d'évaluation de la production scientifique, qu'elles sont les seules à assumer.

Nous avons vu dans la partie précédente que les revues exclusivement électroniques et automatisées se développent dans un mouvement de contestation vis-à-vis de l'édition commerciale traditionnelle, concurrençant les revues sur un plan économique.

Nous venons maintenant de montrer que les bases de preprints (bases de données) se développent aujourd'hui sur Internet également dans une logique de concurrence vis-à-vis des revues traditionnelles.

Nous nous demanderons donc dans la partie suivante si la revue est toujours aujourd'hui le modèle de référence pour la diffusion des travaux scientifiques.

CHAPITRE 2

LA REVUE EST-ELLE TOUJOURS LE SUPPORT DE REFERENCE POUR LA DIFFUSION DE LA SCIENCE ?

La revue s'est imposée, au fil des siècles, pour devenir le support privilégié pour la publication des travaux de recherche. Aujourd'hui, la publication sur le Web entraîne pour la diffusion des travaux scientifiques des changements importants qui s'inscrivent dans trois évolutions :

- une évolution de la revue en tant qu'objet; nous verrons qu'à l'heure actuelle, avec l'édition électronique, l'article tend à devenir l'unité de référence pour la publication des travaux de recherche
- une évolution relative au mode de validation mis en place par l'édition traditionnelle; aujourd'hui, d'autres formes de certification des contenus se présentent comme des alternatives au système établi
- enfin, une évolution de la fonction sociale des revues; souvent remise en cause, cette fonction de régulation - caractérisée par les analyses scientométriques – est souvent absente des nouvelles formes de publication scientifique.

Tout au long de l'analyse de ces trois évolutions, qui correspondent soit à des changements induits par l'utilisation d'Internet soit au contexte de remise en cause du système traditionnel de la publication scientifique, nous nous demanderons si la revue est toujours aujourd'hui le modèle de référence pour la diffusion des travaux de recherche scientifique.

1. L'article, unité de référence pour les publications électroniques

Traditionnellement, la revue est considérée comme l'entité de référence pour la publication des travaux de recherche. Hervé Le Crosnier souligne les caractéristiques principales de la "forme revue" :

- * le regroupement d'articles dans un ensemble diffusé en bloc aux abonnés;*
- * la parution à date donnée, si possible à échéances régulières ;*
- * le traitement des articles afin d'assurer la qualité de la lecture (corrections de langage et de typographie) ;*

* *l'impossibilité de modification d'un document après sa publication ;*

* *la garantie de retrouver un article dès lors que l'on possède la collection (numérotation établie, suivie et stable)."*⁶⁰

Aujourd'hui la forme même de la revue est mise en cause, notamment au travers de l'autonomisation des articles. Ce phénomène a commencé avec la généralisation des banques de données puis s'est accentué avec la publication sur Internet.

En effet, que ce soit dans les revues scientifiques publiées sur le Web ou dans les bases de données de preprints, l'article tend à devenir, avec le support électronique, l'unité de référence de la publication scientifique, statut jusqu'alors réservé à la revue. Même les revues traditionnelles diffusées sur le Web, conjointement à la version imprimée, traitent l'article différemment sur le support électronique.

Hervé Le Crosnier rappelle que "*l'unité de base de la documentation scientifique a évolué depuis une cinquantaine d'années : le périodique ayant dans un premier temps supplanté le livre, c'est maintenant l'article qui est l'unité documentaire, grâce au développement des banques de données et des services d'information documentaire... Avec les journaux électroniques, la notion même d'article va prendre une nouvelle dimension*"⁶¹.

L'analyse de ce passage de l'entité "revue" à l'entité "article" nous conduira à nous interroger sur les conséquences de cette évolution au niveau du fonctionnement de la recherche, en nous demandant si elle ne favorise pas des cloisonnements plus forts entre les disciplines.

1.1 L'article électronique complémentaire de l'article imprimé

Aujourd'hui, la majorité des revues scientifiques imprimées sont diffusées, parallèlement à leur publication papier, dans une version électronique sur le Web. Toutefois, les logiques de diffusion sur support papier et sur support électronique ne sont pas les mêmes et il est fréquent que la version électronique soit plus qu'une simple copie de la version imprimée. Ainsi, les revues qui se développent sur Internet utilisent de plus en plus les potentialités offertes par le support électronique. La nature même de l'article en est changée.

⁶⁰ LE CROSNIER Hervé , *Avons-nous besoin des journaux électroniques ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", 19-20 novembre 1997, <http://www.info.unicaen.fr/herve/pub97/enssib/enssib.html>

Certains créateurs de revues scientifiques sur le Web défendent une conception nouvelle de l'article scientifique à l'ère de la publication électronique. Ainsi, James Lequeux, rédacteur en chef du célèbre périodique *Astronomy and Astrophysics* conçoit l'article électronique comme complémentaire de la version papier : « *on ne publiera sur papier que les choses essentielles alors que les détails se trouveront dans la version électronique. Bien entendu tous les articles ne se prêtent pas à un tel traitement, et il y aura tous les intermédiaires entre l'article court dont les deux versions seront identiques (style Lettre), l'article plus long dont une partie sera seulement électronique et l'article réduit à une brève annonce d'un matériel publié seulement électroniquement (formule déjà couramment utilisée pour les Suppléments).* »⁶²

D'autres revues envisagent l'article électronique comme un article composite faisant largement appel aux possibilités du multimédia. Les éditeurs des revues scientifiques enjoignent de plus en plus les auteurs à agrémenter leurs textes d'images, de vidéos, d'animation, etc. : tous les éléments qui étaient bannis de la publication papier pour des raisons techniques ou financières.

Hervé Le Crosnier considère ainsi que *"une des principales promesses des journaux électroniques réside dans la capacité d'associer des informations sonores et visuelles aux textes scientifiques. Dans de nombreux domaines, la recherche se fait sur des matériaux visuels (biologie, imagerie médicale), audio (musicologie), animés (cinéma, théâtre), ou sur des simulations (images de synthèse, expérimentation numérique...). Or arrivés au stade de la publication, l'article doit faire abstraction de ces matériaux, ou en réduire le nombre et la place, pour des raisons liées au média imprimé. Rendre sa complexité à la recherche est une porte ouverte pour les journaux électroniques."*⁶³

Cependant, l'utilisation du multimédia pour illustrer des travaux de recherche ne semble être entrée dans les pratiques des chercheurs et des éditeurs. Une étude menée en août

⁶¹ LE CROSNIER Hervé, *Les journaux scientifiques électroniques ou la communication de la science à l'heure du réseau mondial*, in *Solaris* n°3, mars 1994, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3lecrosnier.html>

⁶² messages publié sur le site <http://math-doc.ujf-grenoble.fr/textes/AA/aa.html> lors du débat concernant la publication électronique de la revue *Astronomy & Astrophysics*

⁶³ LE CROSNIER Hervé, *Avons-nous besoin des journaux électroniques ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", 19-20 novembre 1997, <http://www.info.unicaen.fr/herve/pub97/enssib/enssib.html>

1999⁶⁴ sur les six plus grandes maisons d'édition mondiales de revues de physique et d'astronomie⁶⁵ a montré que sur l'ensemble des revues analysées bénéficiant d'une version électronique (86 revues), seules douze proposaient la possibilité d'ajouter des fichiers multimédia aux articles publiés.

Le second élément, lui beaucoup plus développé dans les revues scientifiques, est l'hypertextualité. L'hypertextualité procure aux revues électroniques une dynamique absente des versions imprimées, puisqu'elle abroge les limites matérielles de la revue papier. En effet, lorsqu'un texte cite un article antérieur, le lien hypertextuel renvoie directement à l'article cité : la figure de la revue s'estompe alors derrière celle de l'article (l'internaute, en cliquant sur le lien de la citation, se rend sur la page de l'article, sans passer par la page d'accueil du site de la revue dans laquelle ce texte est publié).

1.2 L'article, unité de référence des bases de données scientifiques

Les bases de données scientifiques se multiplient aujourd'hui sur le Web. Dédiées aux preprints (comme *E-print archives*) ou aux articles publiés dans les revues (c'est le cas d'une partie de *E-biomed*), ces banques de données offrent un accès aux travaux de recherche qui diffèrent considérablement de celui des revues scientifiques imprimées.

Constituées de centaines voire de milliers d'articles en ligne, ces banques de données ne peuvent proposer une logique "revue" qui serait trop lourde à gérer (on ne peut guère envisager de "lire" une base de données comme on lit une revue). La consultation des articles s'effectue donc exclusivement par un mode de recherche (recherche par auteur, titre de l'article, mot-clé, date, etc.).

En outre, les bases de données, comme les nouvelles revues électroniques, n'ont pas encore acquis véritablement de reconnaissance institutionnelle; elles ne sont pas reconnues en leur qualité de support légitime pour la diffusion des travaux de recherche. Ceci rend plus évident le statut particulier donné à l'article. En effet, pour les publications papier, la qualité d'un article est souvent définie, avant sa lecture, par la renommée de la revue dans

⁶⁴ Cette étude n'a pu être renouvelée plus récemment, ce type d'analyse nécessitant un accès libre à de nombreuses revues scientifiques payantes

⁶⁵ EDP Sciences (éditeur français), Springer-Verlag (éditeur allemand), Elsevier (éditeur néerlandais), l'Institute of Physics Publishing (éditeur de la société savante anglaise I.O.P), l'American Physical Society (société savante américaine), et l'American Institute of Physics (regroupement américains de sociétés savantes)

laquelle il est publié. Avec les bases de données, l'article accède désormais à un statut individuel et "*s'affranchit de la publication périodique tutélaire : l'article n'est plus publié sous un titre commun (le nom de l'institution ou le nom du journal). Il est seulement une unité de la base de données.*"⁶⁶

Certaines banques de données, comme *E-biomed*, publient même des articles acceptés pour publication dans des revues. Cette banque de données a passé des accords avec plusieurs éditeurs en biomédecine et tous les articles publiés dans leurs revues sont accessibles depuis la base *E-Biomed*. Dans cet exemple, l'article est désolidarisé de la revue dans laquelle il a été accepté pour publication puisque sa consultation se fait sans passer par le site Web du périodique.

1.3 La question de l'accès et de la consultation des articles sur le Web

Les différences entre l'article imprimé et l'article électronique sont, comme nous l'avons vu, essentiellement structurelles. Elles concernent la longueur de l'article (contrairement à l'édition papier, la longueur d'un article électronique n'a pas de réelle incidence sur le coût de production), l'insertion d'illustrations et de fichiers multimédias (images, vidéos, tableaux, logiciels interactifs, etc.) et les possibilités de renvois inter et intra documents (références hypertextuelles, etc.)...

Une autre différence fondamentale entre l'article imprimé et l'article électronique est la façon dont y accède et dont on le lit ou consulte. Pour les revues imprimées, le choix de l'article à lire se fait généralement par la table des matières ou par le "feuilletage" de la revue. Que le chercheur choisisse l'une ou l'autre de ces possibilités, il a accès à l'ensemble des articles du numéro, d'un seul coup d'œil. Avec la publication électronique, l'accès à l'article suit une logique différente. Le lecteur peut toujours "lire" la revue électronique comme un périodique imprimé, mais le "feuilletage" sur un site Web n'est guère évident et agréable. Les lecteurs ont donc la possibilité d'opter pour la recherche d'un article à l'aide d'un moteur (par auteur, titre, mot-clé, sujet, date de parution, etc.).

Le plus souvent, les revues électroniques proposent deux types d'accès. Le premier respecte une logique "revue" pour le numéro le plus récent, avec le plus souvent un

⁶⁶ RENZETTI Françoise, TETU Jean-François, *Schéma d'organisation de la presse périodique électronique*, in *Solaris* n°3, 1996, <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3renzetti.html>

sommaire composé de liens hypertextes pointant vers les articles en ligne. La seconde logique, de plus en plus fréquente, est propre à l'article et s'inspire du mode de fonctionnement des bases de données scientifiques (accès à l'article à l'aide d'un moteur de recherche).

1.4 L'article en tant qu'unité de référence favorise le cloisonnement des disciplines

Comme nous venons de l'évoquer, la publication électronique fait évoluer les pratiques de lecture et de consultation des revues par les chercheurs. Nous avons montré que la consultation des publications électroniques dans une logique propre à l'article est différente de la lecture d'une revue papier. Le choix des articles s'effectue rarement en survolant tous les textes comme c'est le cas pour les périodiques imprimés, mais plus souvent par une action de recherche.

Ces nouvelles pratiques sont propres au support électronique puisque ce sont celles que l'on retrouve fréquemment sur le Web (la recherche à l'aide d'un moteur présente un avantage indéniable : elle permet de trouver rapidement une information précise).

L'une des conséquences de ce mode de consultation des travaux est la tentation pour le chercheur de se limiter seulement à la lecture des articles qui l'intéressent directement, et d'abandonner la lecture d'articles de domaines voisins qu'il pouvait découvrir auparavant dans les revues au hasard d'un feuilletage.

Cette nouvelle pratique de consultation des travaux de recherche présente donc un risque : que les chercheurs se cantonnent à la lecture des articles ou *preprints* de leur domaine de recherche spécifique. Ceci pourrait conduire à un cloisonnement plus fort entre les disciplines scientifiques. Anne Waniart souligne cette tendance : le développement des bases de données sur Internet entraîne "*la création ou le renforcement de la notion d'appartenance à une communauté scientifique spécialisée*"⁶⁷.

⁶⁷ WANIART Anne, *Principaux services mondiaux de fourniture de documents : Situation, évolution et économie*, Rapport de recherche bibliographique DESS en Informatique Documentaire, ENSSIB, 1996-1997

2. La diffusion d'une science ouverte et mouvante

En introduction de son ouvrage *La science en action*, Bruno Latour propose de faire la distinction entre la "science en train de se faire" et la "science toute faite".

La "science en train de se faire" est caractérisée par les controverses; c'est une science vivante, incertaine et informelle, contrairement à la "science toute faite" qui se révèle austère, sûre, formaliste et réglée⁶⁸.

Dans le système traditionnel de la publication scientifique, la "science en train de se faire" se situe essentiellement au niveau des discussions informelles entre chercheurs, en amont de la publication dans les revues. Aujourd'hui, avec Internet, les nouvelles formes de publication valorisent davantage cette face de la science et cherche à l'intégrer à la science toute faite (la publication dans les revues), sous la forme de débats autour d'articles publiés ou de preprints. Nous verrons comment les nouvelles formes de publication privilégient la diffusion d'une science plus ouverte à la discussion; nous en évaluerons également les conséquences sur la communauté scientifique.

2.1 Les procédures de validation des contenus pour les revues électroniques

Comme nous l'avons évoqué précédemment, la revue est, par excellence, le support de diffusion de travaux achevés, stables, validés, etc. (par opposition aux *preprints*). Les articles envoyés aux revues sont soumis à des lectures attentives par un comité d'experts, font l'objet de remarques qui entraînent souvent des corrections de la part de l'auteur. Les longs délais de publication témoignent de ce souci de ne diffuser que des travaux totalement achevés, dont le contenu a été certifié et qui de ce fait sont moins sujets à contestation que des travaux non terminés ou non validés par un comité de rédaction.

Depuis quelques années, un faux débat s'est créé autour des revues scientifiques électroniques, des éditeurs affirmant que les publications exclusivement électroniques ne pouvaient avoir la qualité des revues imprimées. Leur principal argument est que ces revues ne mettent pas en œuvre des procédures de validation des articles soumis à publication. Toutefois, cela n'a guère de sens tant il paraît évident que le recours ou non au mécanisme des comités de rédaction est totalement indépendant du mode de diffusion ultérieur de l'information et donc de son support de publication.

⁶⁸ LATOUR Bruno, *La science en action – Introduction à la sociologie des sciences*, Paris, La Découverte, 1989, p. 29

Il faut cependant reconnaître que les nouvelles revues scientifiques telles que nous les avons envisagées jusqu'à maintenant (diffusion gratuite, par les chercheurs, etc.) ne mettent pas toutes en œuvre des procédures de validation des contenus aussi strictes que des revues papier; certaines ont même adopté le système des *preprints* en acceptant tous les articles soumis, sans aucune forme de vérification. Ces dernières auront sans doute du mal à obtenir une reconnaissance de la part de la communauté scientifique tant l'évaluation d'un périodique est liée à la rigueur de la sélection des articles.

Entre ces deux extrêmes, des revues ont choisi la validation des articles, mais de façon différente, en utilisant au mieux les possibilités offertes par le réseau Internet.

Partant du constat que la phase de sélection, d'évaluation puis d'acceptation ou de refus des articles par un comité de rédaction se réalise de façon anonyme et confidentielle (le lecteur de l'article diffusé dans sa version définitive n'a pas connaissance de toutes les discussions antérieures à la publication), des responsables de revues électroniques, comme Stephan Harnad, ont imaginé de rendre publics les débats et discussions que pouvait susciter un article, avant et après sa publication.

Cette procédure place la "science en train de se faire" au cœur de la "science toute faite" et s'empare des possibilités du réseau Internet pour diffuser ces communications – traditionnellement informelles et restreintes à un petit nombre d'acteurs – au niveau le plus large possible.

2.2 L'élargissement des comités de rédaction à des débats ouverts à tous

Nous avons expliqué, dans la première partie du travail, les fondements de la critique des comités de rédaction qui composent les revues scientifiques.

Toutefois, les nouvelles publications électroniques sont conscientes du fait qu'une validation rigoureuse et systématique des articles qui leur est soumis est un gage de qualité et de reconnaissance par la communauté scientifique. C'est pourquoi le procédé que nous allons présenter maintenant est souvent développé en complémentarité et non en remplacement des comités de rédaction.

Une proposition souvent rencontrée au sujet des comités de rédaction, et rendue possible par l'interactivité de la forme électronique, serait d'engager une procédure ouverte d'évaluation.

Le principe consiste à adjoindre au "texte central", cœur de l'article, des commentaires et des relances de débats émanant de la communauté scientifique. La revue électronique *Psychology*, édité par Stevan Harnad (l'un des pionniers en matière de revue scientifique exclusivement électronique) constitue un bon exemple : après sélection par un comité de rédaction, l'article est envoyé à une vingtaine de commentateurs potentiels, chacun devant rédiger, dans un temps déterminé, un commentaire de longueur limitée. Puis la version définitive paraît, augmentée des propositions des relecteurs (constituant ainsi une sorte de comité de lecture informel et mouvant) et de la réponse de l'auteur. Ces commentateurs sont choisis par le comité de rédaction de la revue en raison de leurs compétences particulières.

Cette démarche formalise les échanges informels au sein des laboratoires et des collègues invisibles, discussions au cours desquelles les chercheurs échangent leurs points de vue sur des travaux en cours. Toutefois, ces remarques restaient confidentielles; maintenant, elles font partie intégrante de l'article.

L'évaluation du travail par des commentateurs, telle que nous l'avons décrite ci-dessus, respecte des procédures strictes puisque les commentateurs sont limités à quelques personnes et qu'elle est associée au travail d'un comité de rédaction.

Certains chercheurs, comme Ann Okerson, envisagent d'aller plus loin en créant des "commentaires ouverts par les pairs" (*open peer commentaries*), les revues électroniques transformant l'article en un séminaire permanent (*living seminar*). Chaque lecteur d'un article diffusé en ligne est invité à donner son avis, à critiquer et à prendre part au débat qui a pu se créer autour du texte. Les commentaires constituent alors des sortes de forums de discussion dont le but est d'enrichir la recherche scientifique.

Comme nous l'avons dit précédemment, il ne semble pas envisageable de remplacer les comités de lecture par ces discussions et débats qui conservent un aspect de "communication informelle" et qui ne sont pas toujours menés par des spécialistes ou des personnes reconnues pour leurs compétences. Les deux doivent être complémentaires.

Nous pouvons ainsi imaginer qu'un article soit diffusé sous forme de preprint et qu'il fasse l'objet de critiques; l'auteur pourra le retravailler puis le soumettre à une revue où il sera évalué de façon traditionnelle par un comité de rédaction puis publié; cette version définitive du travail pourra être à nouveau soumise à l'avis de la communauté scientifique à travers un second débat.

L'idée de transformer chaque article en noyau d'un débat public permettant l'avancée de la réflexion scientifique est séduisante, mais également un peu naïve comme le souligne Hervé Le Crosnier qui, fort de son expérience, constate que cette possibilité est encore très peu utilisée par les utilisateurs sur les sites ou revues où elle est mise en place.

Toutefois, cela permettra, à long terme, à l'article de devenir "*le support d'un débat interactif offert publiquement à la communauté scientifique*"⁶⁹.

2.3 Quel espace public pour la science ?

Sur Internet, de nombreuses revues scientifiques réservent une place à la discussion, au débat, à la controverse. Cette pratique existait déjà pour les publications imprimées, dans les collèges invisibles et autres réseaux de chercheurs. Robert Boure et Marie-Gabrielle Suraud⁷⁰ proposent le terme d' « espace public scientifique » "*pour désigner cette fraction de la société à l'intérieur de laquelle s'organise, à travers un débat critique, la participation active à la production de connaissances en vue de la formation d'un consensus relatif et transitoire.* »

Toutefois, ces réseaux de scientifiques sont fermés et composés d'un nombre restreint de chercheurs. Nous préférons donc pour notre part parler d'"espace public limité" puisqu'il est réservé à quelques personnes bien identifiées (des chercheurs qui ont généralement acquis une certaine renommée dans leur domaine de compétence).

Comme nous l'avons vu précédemment, cette pratique de la communication informelle s'est amplifiée avec l'utilisation d'Internet et des outils de communication électronique. Le terme d'espace **public** prend alors toute sa signification puisque ces débats autour d'articles publiés ou de preprints sont accessibles à tous et se différencient ainsi des discussions et courriers qu'échangent les chercheurs de façon privée.

Le sens de "espace **public**" est également plus fort avec Internet puisque le réseau, par sa nature, est ouvert et libre d'accès à tous – sauf si l'accès à un site a été sciemment limité, ce qui est rarement le cas pour les serveurs de preprints ou les revues électroniques gratuites.

⁶⁹ LE CROSNIER Hervé, *Les journaux scientifiques électroniques ou la communication de la science à l'heure du réseau mondial*, in *Solaris* n°3, mars 1994, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3lecrosnier.html>

⁷⁰ BOURE Robert, SURAUD Marie-Gabrielle, "Les revues académiques entre débat scientifique et notoriété" in *Les revues scientifiques et leurs publics*, Actes du séminaire annuel "La communication et l'information entre chercheurs", vol. 3, Laboratoire d'Etudes et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales (L.E.R.A.S.S), Université de Toulouse, 1994, p. 10

Le Web donne donc accès à un espace public plus large que l'espace limité des collègues invisibles et des laboratoires.

Des internautes extérieurs à toute communauté scientifique ont ainsi la possibilité d'accéder à ces sites. Cela est ressenti parfois comme un danger pour la communauté scientifique qui n'accepte pas toujours qu'une partie de sa production soit accessible à n'importe qui.

Avec la publication imprimée, le prix des abonnements aux revues et le fait qu'on ne trouve les revues que dans les bibliothèques ou les laboratoires scientifiques constituaient une barrière vis-à-vis du grand public. Aujourd'hui, tout le monde peut consulter les résultats de travaux scientifiques et, chose plus grave, déposer un article dans un serveur de preprints.

Deux conséquences inquiètent particulièrement la communauté scientifique :

- dans certaines disciplines, comme la médecine, une interprétation erronée d'un article scientifique, ou le fait de prendre pour valable une information qui n'a pas été validée (c'est le cas pour les *preprints*) peut avoir des conséquences importantes, notamment dans l'opinion publique : *"les "preprints" contiennent de l'information non révisée qui pourrait être reprise par les médias ou consultée directement par le public, risquant d'induire en erreur patients et médecins"*⁷¹.

- le fait que n'importe qui puisse rédiger des remarques sur un article, voire même poster un texte dans une base de preprints, peut rendre le système totalement chaotique, inefficace et finalement le pervertir. Quelques exemples de canulars publiés par des "imposteurs"⁷² dans les revues imprimées les plus sérieuses ont déjà montré les possibles erreurs dans un système où tout est conçu pour éviter ce type de dérapage. Dans le contexte d'une science moins contrôlée et ouverte à tous, les risques sont plus prégnants et il convient de bien les mesurer.

⁷¹ article intitulé "Preprints", trouvé sur le site de la Bibliothèque de Montréal, consulté le 20 juin 2000, <http://www.bib.umontreal.ca/SA/caps33.htm>

⁷² voir notamment l'affaire Sokal dans JURDANT Baudouin (sous la dir.), "Impostures scientifiques – les malentendus de l'affaire Sokal" in *Alliage*, n° 35-36, Paris, La Découverte, 1998

3. La remise en cause des analyses scientométriques qui régulent aujourd'hui l'édition scientifique

Outre sa forme et le mode de validation qu'elle met en place, la revue se caractérise également par sa "fonction sociale" ("*la revue assume une fonction sociale importante irremplaçable en conférant prestige et réputation aux auteurs*"⁷³). Nous l'avons vu au début de ce travail, les revues, support légitime de la diffusion de la science, régulent en grande partie les carrières des chercheurs qui doivent publier dans les meilleures revues pour s'assurer l'obtention de crédits (matériels ou symboliques).

Les procédures institutionnelles d'évaluation d'une revue scientifique ne jugent pas seulement la qualité intrinsèque des publications. L'évaluation est largement établie sur la base d'indices bibliométriques : l'impact et la diffusion des revues dans la communauté scientifique.

3.1 Les calculs quantitatifs de "facteur d'impact"

Les revues sont donc soumises à des études de mesure quantitative de leur "impact" (le principal outil de mesure est d'ailleurs l'*impact factor*). Ces analyses statistiques, dont les plus célèbres sont proposées par l'institut américain ISI (*Institute of Scientific Information*)⁷⁴, calculent notamment les citations faites d'une revue ou des articles qu'elle publie et comparent les périodiques entre eux.

Le quantitatif a donc valeur de qualitatif : plus une revue est citée, plus on estime qu'elle est "de qualité". Il convient néanmoins de rappeler que ces études scientométriques sont surtout mises en œuvre pour les revues américaines – ou de portée internationale – et de sciences exactes (en sciences humaines, la prégnance de ces analyses quantitatives semblent moins forte). Les calculs ne portent que sur une sélection de revues; pour le *SCI*, par exemple, l'ISI a choisit 4500 périodiques parmi les 140000 revues mondiales⁷⁵, la

⁷³ 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, p. 106

⁷⁴ L'*Institute of Scientific Information (ISI)* publie deux index de citations : le *Science Citation Index (SCI)* consacré aux sciences exactes, le *Social Science Citation Index* pour les sciences humaines et sociales auxquels peut être ajouté l'*Impact Factor* qui est une méthode de calcul particulière.

⁷⁵ Chiffre tiré de l'article MAGRI M.-H., SOLARI A., RERAT K., *Les périodiques scientifiques d'audience internationale au travers du Journal Citation Reports : analyse du système d'évaluation de l'ISI. Application à l'étude de la production de l'INRA*, Paris, INRA, 1997, page consultée le 20 juin 2000 : http://www.inra.fr/Internet/Unites/UCD_Jouy/scientom/magri_fr.htm

sélection s'effectuant sur les revues considérées comme les plus importantes dans leur discipline (mais les critères de cette sélection sont parfois contestés : .

Les revues se "construisent" leur facteur d'impact sur plusieurs années, puis en tirent des bénéfices par une logique d'engrenage quasiment imperturbable : les revues les plus citées (celles qui ont un bon "facteur d'impact") sont celles dans lesquelles tout chercheur veut publier. Les périodiques ont ainsi la possibilité de choisir les articles les meilleurs ou écrits par des scientifiques de renommée, ce qui les assure de bons retours en terme de citations, etc..

L'analyse statistique de la littérature scientifique est souvent contestée par les nouvelles formes de publication. Nous avons expliqué dans la première partie de ce travail qu'elles reprochaient à ces procédés leur caractère inégalitaire et le fait qu'ils ne prennent en compte qu'un nombre restreint de revues. Il convient maintenant d'analyser comment elles se placent vis-à-vis de ces mesures quantitatives qui offrent aux revues une reconnaissance institutionnelle.

3.2 Les nouvelles formes de publication scientifique souffrent d'un manque de reconnaissance institutionnelle

Dans la première partie de ce travail, nous avons expliqué quelles critiques étaient formulées vis-à-vis des études quantitatives (un système inégalitaire, privilégiant les chercheurs et les revues qui ont déjà une certaine renommée)⁷⁶.

Si les nouvelles formes de publication scientifique sont méfiantes à l'égard des analyses scientométriques, nous pouvons supposer que c'est également parce qu'elles en sont exclues. Leur jeune âge les évince souvent *de facto* de ce système, puisqu'elles n'ont pas encore "fait leurs preuves". Parmi les revues sélectionnées par l'ISI pour l'analyse de citations et le calcul du facteur d'impact, très peu sont des revues exclusivement électroniques.

De nouveau par un effet de cercle vicieux, le caractère encore confidentiel des nouvelles formes de publication scientifique et le manque de confiance des chercheurs dans le support électronique provient essentiellement du fait qu'elles ne sont pas intégrées dans les

⁷⁶ voir Partie I, Chapitre 2, 3., 3.2

principaux calculs scientométriques et qu'elles ont ainsi du mal à acquérir une reconnaissance institutionnelle. Stephan Harnad⁷⁷, fervent défenseur de la publication scientifique sur le Web, reconnaît que "*les chercheurs redoutent que l'édition électronique ne soit considérée comme moins prestigieuse que le papier*".

Ainsi, les nouvelles publications électroniques souffrent d'une logique inverse à celle des grandes revues : n'ayant pas acquis de véritable place dans le monde de l'édition scientifique, elles ont tendance à n'attirer que les jeunes chercheurs qui n'ont pas encore eu la possibilité de publier dans une revue « prestigieuse » ou ceux dont les travaux sont refusés par les grands périodiques pour diverses raisons. Il est en effet rare qu'un chercheur souhaitant publier un article important préfère soumettre son papier à une jeune revue électronique plutôt qu'à une revue reconnue.

Si la scientométrie ne fait pas, aujourd'hui, l'unanimité, il semble néanmoins très difficile de ne pas s'y résoudre, surtout pour une revue encore jeune qui souhaite se faire connaître et être reconnue.

Ce chapitre posait une question : "la revue est-elle toujours le support de référence pour la diffusion de la science ? ". Pour y répondre, nous avons présenté les principales options choisies par les nouvelles formes de publication pour leur développement. Elles s'inscrivent à la fois dans le contexte de remise en cause de l'édition traditionnelle, mais également dans la volonté d'utiliser au mieux les potentialités offertes par le Web.

En conclusion de ce chapitre, nous pouvons affirmer que les revues scientifiques traditionnelles, qu'elles soient publiées sous forme imprimée, électronique ou mixte, n'ont sans doute plus le monopole de la diffusion des travaux scientifiques (elles sont concurrencées par les serveurs de *preprints*, les revues éditées par des chercheurs, etc.) mais elles conservent encore celui de la certification puisqu'elles sont les seules, jusqu'à aujourd'hui, à fournir au chercheur une reconnaissance institutionnelle et par conséquent un capital (symbolique et matériel).

⁷⁷ HARNAD Stevan, *Comment accélérer l'inéluctable évolution des revues érudites vers la solution optimale pour les étudiants et les chercheurs ?*, traduction M.-N. Frachon et J.-M. Salaün, <http://www.enssib.fr/eco-doc/harnadinteg.html>

CONCLUSION

Nous avons, dans ce travail, étudié les nouvelles formes de publication scientifique sur Internet en envisageant à la fois les procédures éditoriales qu'elles mettent en place (l'auto-publication par les chercheurs, la publication à moindre coût, etc.) ainsi que les discours qui accompagnent l'émergence de ces nouveaux modes de diffusion de l'information scientifique (les discours de remise en cause de l'édition de revues).

L'intérêt de cette étude était de situer ces nouvelles publications dans le contexte plus large de la communauté scientifique (afin d'étudier en quoi les pratiques antérieures permettaient d'expliquer l'engouement pour certaines de ces initiatives) et du système de publication scientifique (afin de voir notamment si ces nouvelles publications se plaçaient dans une logique de concurrence ou au contraire de complémentarité vis-à-vis des revues traditionnelles).

Nous avons souligné qu'Internet était souvent envisagé, par les concepteurs et les adeptes de ces nouvelles publications, de façon idéaliste : il permettrait d'abolir les barrières du temps et de l'espace, d'établir un sentiment de communauté plus fort chez les chercheurs, de soustraire la communauté scientifique aux logiques marchandes des maisons d'édition commerciales, etc. Nous avons souligné les dangers auxquels s'exposaient les nouvelles publications : le manque de qualité et de rigueur dans la sélection des articles, la minimisation des fonctions de l'éditeur, le risque de cloisonnement des disciplines scientifiques et, à l'inverse, le risque de perversion de la science lorsqu'elle est diffusée librement et gratuitement sur Internet, etc.

Qu'elles aient réussi à s'inscrire dans les pratiques des chercheurs ou non, il est certain que ces nouvelles publications scientifiques ont permis d'engager un débat sur le système actuel de l'édition scientifique, d'en souligner les faiblesses, les excès, mais aussi les points forts qu'il ne faut pas sous-estimer ou systématiquement remettre en cause.

Ainsi, les critiques dont sont porteuses les nouvelles formes de publication ont mis en lumière des oppositions – naissantes ou déjà plus anciennes – dans le paysage éditorial scientifique :

* l'opposition entre publication imprimée et publication électronique

Nous avons en effet observé des différences dans leur structure (linéaire pour l'imprimé, hypertextuelle pour l'électronique), leur mode d'accès et d'utilisation par les lecteurs, et leur unité de référence (la revue pour l'imprimé et l'article pour l'électronique)

* l'opposition entre revues à comité de rédaction et publications sans validation

Cette opposition s'inscrit dans la remise en cause du modèle éditorial traditionnel. Les revues imprimées reconnues garantissent une validation très sérieuse des articles publiés grâce à l'action des comités de rédaction. Certaines revues électroniques, dont le but est souvent de publier les informations le plus rapidement possible, ont tendance à ignorer ce contrôle du contenu ou à le remplacer par des procédures différentes de validation (la mise en place de débats autour des articles publiés ou prêts à l'être). Dès lors, la difficulté est de distinguer, parmi les revues électroniques, celles qui pratiquent le contrôle par les pairs et celles qui s'en passent.

* l'opposition entre une science austère, rigide (la "science toute faite", caractéristique des revues) et une science dynamique, ouverte au débat (la "science en train de se faire" symbolisée par les communications informelles entre chercheurs).

* l'opposition entre gratuité et paiement

Les nouvelles formes de publication scientifique sont caractérisées par une diffusion gratuite ou à moindre prix. Elles entendent ainsi s'opposer fermement aux logiques marchandes développées par les éditeurs scientifiques commerciaux. La contrepartie est qu'elles favorisent un mode de diffusion de la science plus artisanal, fort éloigné de celui des revues dont les responsables mettent en avant le professionnalisme et la rigueur.

Les nouvelles formes de publication scientifique ne se cachent pas de vouloir concurrencer, voire supplanter, le système traditionnel de l'édition scientifique. Cependant, leur avenir semble plus prometteur si elles se développent dans une logique de complémentarité vis-à-vis des revues, comme le soulignent Combrosio et Jacobi : "*ne pourrait-on pas considérer que l'article scientifique dans ses différentes incarnations (manuscrit, preprint, article publié) n'est qu'un des éléments d'un continuum incluant, à un pôle, la circulation des messages électroniques informels et les forums électroniques de discussion (au statut incertain etc.) et, au pôle opposé, la copie finalisée d'un texte évaluée*

*par des pairs et déposée dans une bibliothèque (dans une revue, sur un CD-ROM ou dans une banque d'articles)."*⁷⁸

S'il est indéniable qu'Internet a permis la création et la généralisation dans certaines disciplines de nouveaux modes d'échange scientifique (bases de *preprints*, banques factuelles de dépôts des résultats, laboratoires de travail, forums de discussion...), la revue n'est pas devenue pour autant un support de communication obsolète pour la communauté scientifique. Elle seule offre encore une certification reconnue institutionnellement des articles publiés. Les nouvelles publications scientifiques devront donc certainement se contenter de développer des outils permettant aux chercheurs d'améliorer les communications informelles, celles de la "science en train de se faire", tendance qui se dessine nettement aujourd'hui, comme nous l'avons montré dans la troisième partie du travail.

Nous avons restreint notre étude à l'analyse des nouvelles formes de publication scientifique. Il n'était en effet pas envisageable d'élargir la problématique à la vaste question des périodiques "traditionnels" qui se développent de façon croissante sur le réseau, mais ceci pourrait faire l'objet d'un travail plus approfondi.

Les responsables des grandes maisons d'édition scientifique ne sont pas restés insensibles aux évolutions qui touchent le monde de la publication scientifique et ils font leur entrée depuis quelques années sur Internet. Les débats lancés par les créateurs des nouvelles formes de publication les ont souvent conduits à repenser leurs stratégies, notamment commerciales.

Aussi, il serait intéressant d'étudier l'évolution des stratégies des éditeurs scientifiques dont on peut déjà relever quelques phénomènes émergents : accélération de ventes groupées, nouvelles formes de ventes personnalisées, adoption du modèle du libreaccès pour certains produits et services...

Nous pourrions également étudier l'évolution de la confrontation entre ces offres commerciales en reconfiguration et les projets alternatifs dont nous avons parlé dans ce travail.

⁷⁸ CAMBROSIO Alberto, JACOBI Daniel, *L'écriture dite électronique est-elle susceptible de modifier la production des écrits scientifiques primaires ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, <http://www.enssib.fr/eco-doc/com.jacobi.html>

Parmi les questionnements sous-jacents à cette investigation :

- Peut-on différencier plusieurs types de stratégies en fonction de différents types d'éditeurs (sociétés savantes, presses universitaires, groupe international...)
- Quelles sont les évolutions repérées et prévisibles sur la valeur ajoutée proposée par les éditeurs ?
- L'économie de la publication scientifique numérique peut-elle être comparée à celle des logiciels libres ?
- Quel est le positionnement des éditeurs vis-à-vis des nouveaux modes de diffusion de l'information scientifique, comme les serveurs de preprints ? A quelles conditions sont-ils prêts à coopérer avec eux (dans une logique de complémentarité et non de concurrence) ?

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages théoriques généraux

FLICHY Patrice, *Les industries de l'imaginaire – Pour une analyse économique des médias*, Grenoble, PUG, 1991 (2^{ème} édition), 275 p.

LEVY Pierre, *Cyberculture*, "Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet *Nouvelles technologies : coopération culturelle et communication*", Paris, Editions Odile Jacob, 1997, 313 p.

LEVY Pierre, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, La Découverte, 1998, 154 p.

MIEGE Bernard, *La société conquise par la communication - 1. Logiques sociales*, Grenoble, PUG, 1996, 228 p.

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

MIEGE Bernard, *Les industries du contenu face à l'ordre informationnel*, Grenoble, PUG, 2000, 120 p.

WEISSBERG Jean-Louis, "L'auto-médiation sur Internet comme forme politique", Inforcom 98: 11ème congrès national des sciences de l'information et de la communication, Université de Metz, 3-4-5 décembre 1998

La sociologie de la science

BOURDIEU Pierre, "Le champ scientifique", dans *Actes de la Recherche en sciences sociales*, n° 101-102, mars 1994

JURDANT Baudouin (sous la dir.), "Impostures scientifiques – les malentendus de l'affaire Sokal" in *Alliage*, n° 35-36, Paris, La Découverte, 1998

LATOURET Bruno, *Le métier de chercheur - regard d'un anthropologue*, INRA, 1995

LATOUR Bruno, WOOLGAR Steve, *La vie de laboratoire – la production des faits scientifiques*, Paris, La Découverte, 1996

MARTIN Olivier, *Sociologie des sciences*, Paris, Nathan, 2000

VINCK Dominique, *Sociologie des sciences*, Paris, Armand Colin, 1995

L'information scientifique et technique

ASTRUC Jean, LE MAGUER Jacques, PICARD Jean-François, *Le CNRS et l'information scientifique et technique en France*, in *Solaris* n°4, janvier 1997, [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d04/4lemaguer.html>

AYMONIN David, *L'information scientifique et technique (IST) sur Internet. Ressources disponibles et méthodes de recherche*, novembre 1996 [page consultée le 20 juin 2000] http://www-scd-ulp.u-strasbg.fr/urfist/IST_Internet/ist_plan.htm

JAKOBIAK François, *L'information scientifique et technique, Que sais-je ?*, Paris, PUF, 1995

SALAÜN Jean-Michel, *La fin de l'IST ? Histoire des politiques publiques françaises en information scientifique et technique*, CERSI, juillet 1991 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/travaux/salaun.pdf>

WANIART Anne, *Principaux services mondiaux de fourniture de documents : Situation, évolution et économie*, Rapport de recherche bibliographique DESS en Informatique Documentaire, ENSSIB, 1996-1997 [page consultée le 20 juin 2000]
URL <http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/dessid/ndswaniart.pdf>

L'édition scientifique

Les revues scientifiques et leurs publics, Actes du séminaire annuel "La communication et l'information entre chercheurs", vol. 3, Laboratoire d'Etudes et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales (L.E.R.A.S.S), Université de Toulouse, 1994

BEN ROMDHANE Mohamed, *Analyse des publications scientifiques : caractéristiques, structures et langages*, note de synthèse DEA ENSSIB, 1995-96 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/dea/nsromdhane.pdf>

BEN ROMDHANE Mohamed, *Caractérisation des publications scientifiques en agronomie*, mémoire de DEA, ENSSIB, 1995-96 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.enssib.fr/Enssib/resdoc/DOCUMENTS/DEA/memromdhane.pdf>

BOURE Robert, *Le statut des revues dans la communauté scientifique* in La revue des revues n°20

CARTELLIER Dominique, "La communication scientifique face à l'industrialisation – l'édition scientifique, technique et médicale est-elle encore un média de la science ?" in *Les enjeux de l'information et de la Communication*, novembre 1999 [page consultée le 20 juin 2000]

http://www.u-grenoble3.fr/les_enjeux/n1/Cartellier/

CARTELLIER Dominique, *La communication scientifique face à l'industrialisation – mutations et enjeux dans l'édition scientifique, technique et médicale*, Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, université Grenoble 3, décembre 1997, 371 pages

DUJOL Anne, *Revue scientifique médicales et droit d'auteur*, 1996, in Bulletin des Bibliothèques de France, page consultée le 20 juin 2000

URL <http://www.enssib.fr/Enssib/bbf/bbf-96-1/15-dujol.pdf>

TEASDALE Guy, *L'édition savante* in L'édition savante à l'ère de la bibliothèque virtuelle : Publication d'un livre en SGML sur le World Wide Web, Université de Montréal, novembre 1996 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.bibl.ulaval.ca/info/pagepers/teasdale/ledition.htm>

Les revues scientifiques électroniques

Le nouveau monde de la communication savante – les défis et les choix du Canada, Rapport émis par le Groupe de travail de l'AUCC et de l'ABRC-CARL sur les bibliothèques universitaires et la communication savante, le 25 novembre 1996 [page consultée le 20 juin 2000] <http://homer.aucc.ca/fr/briefs/tskfref.pdf>

ABATE Tom, *Publishing Scientific Journals Online*, in *BioScience*, vol. 47, n° 3, mars 1997 [page consultée le 20 juin 2000] <http://scilib.ucsd.edu/sio/guide/prices/prices8.html>

ALLOUCHE Jean-Paul, *La publication scientifique électronique : gestion et conservation, le point de vue d'un chercheur, responsable d'une revue électronique*, CNRS, 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.lri.fr/~allouche/jour98.html>

BARTHELEMY Pierre, *L'édition électroniques en mathématiques : évolutions récentes et projets français*, in *Solaris* n°3, 1995 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3barthel.html>

BEN ROMDHANE Mohamed, LAINE-CRUZEL Sylvie, *Prise en compte de la structure des articles en sciences agronomiques pour la navigation dans un corpus scientifique électronique*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ?" [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.univ-lyon1.fr/recodoc/publications/sfsic/sfsic.htm>

BOISMENU Gérard, SEVIGNY Martin, VEZINA Marie-Hélène, BEAUDRY Guylaine, *Le projet Erudit : un laboratoire québécois pour la publication et la diffusion électroniques des revues universitaires*, rapport sur le projet pilote Erudit, Presses de l'Université de Montréal, 1999 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.erudit.org/erudit/infoerudit.html>

CHARTRON Ghislaine, *Intermédiaires pour les revues scientifiques électroniques : Veille sur l'évolution de l'offre*, suivi de *Commentaires sur l'évolution de l'offre des intermédiaires (de février 98 à décembre 98)*, URFIST, mai 1999 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/presse/intermed.htm>

CHARTRON Ghislaine, *La presse scientifiques sur les réseaux*, in Les Nouvelles Technologies dans les bibliothèques, 1996, revue *Solaris* n°3 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3chartron.html>

CHARTRON Ghislaine, *Nouveaux modèles pour la communication scientifique ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? " [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/enssibv2.htm>

CHARTRON Ghislaine, *Prospectives sur l'organisation d'une presse électronique en sciences de l'Information*, communication présentée au 11ème Congrès National des Sciences de l'Information et de la Communication, Metz, 3-4-5 décembre 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/sfsic98-Metz.htm>

CHARTRON Ghislaine, *Revue électronique: Développement de l'offre et questions actuelles*, série de 36 diapositives, mars 1999, présenté au colloque "Les revues électroniques : état des lieux et perspectives", Journée d'information ADBS / ADBS Lorraine, décembre 1998 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/presse/offre/>

CHARTRON Ghislaine, *Revue scientifique et Internet*, URFIST Paris, janvier 1997 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/revues.htm>

CHARTRON Ghislaine, *Revue scientifique non commerciales et Internet*, janvier 1997, INA-PG, Journée "Le document électronique pour la recherche et l'enseignement supérieur" [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/c96scien.htm>

CHARTRON Ghislaine, CASSEYRE Pierrette, MARANDIN Clarisse, *L'accès à la presse scientifique médicale : évolutions en cours*, Journées d'études de la Société Française de Bibliométrie Appliquée, 12-16 Mai 1997 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/c97sfba.htm>

CHARTRON Ghislaine, NOYER Jean-Max, FAYET-SCRIBE Sylvie, *SOLARIS, l'expérience d'une revue scientifique sur Internet*, juillet 1998, Congrès de l'International Sociological Association, Montréal [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/cisa98.htm>

DENNEFELD Michel, *La question de la publication électronique* [page consultée le 20 juin 2000] <http://math-doc.ujf-grenoble.fr/textes/AA/dennefeld/dennefeld.html>

FARCE Marie-Hélène, VISEUX Odile, *Problématique éditoriale, conception de revues électroniques*, UCD Versailles

GERETSCHLÄGER Ingrid, *L'information en ligne : l'exemple des périodiques scientifiques*, papier présenté au Colloque sur l'étude et le travail dans les bibliothèques, Grenoble, MRASH, 14 novembre 1997

GINSPARG P., *Winners and losers in the global research village*, février 1996 [page consultée le 20 juin 2000] <http://xxx.lanl.gov/blurb/pg96unesco.html>

GINSPARG P., *First steps towards electronic research communication in physics*, in *Solaris* n°3, novembre 1995 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3ginspar.html>

GUEDON Jean-Claude, *La publication des périodiques électroniques universitaires ou de recherche : enjeux et urgence* <http://137.122.12.15/Docs/Guedon-PerioElect.html>

GUEDON Jean-Claude, *L'édition savante et l'autoroute électronique*, 1994 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.lexum.umontreal.ca/fr/equipes/technologie/conferences/ae/guedon.html>

GUEDON Jean-Claude, *Edition électronique : de l'écrit à l'écran*, 1998, AUF ; Centres de ressources de Montréal [page consultée le 20 juin 2000]

URL <http://www.aupelf-uref.org/universites/dossier/multimed/mm04.htm>

JEROME Simone, *La gestion quotidienne des périodiques électroniques*, in "Les Cahiers de la Documentation" de l'Association Belge de Documentation, n° 1, 1999 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ulg.ac.be/libnet/spring/ejournal.htm>

KING Donald W., TENOPIR Carol, *Designing Electronic Journals With 30 Years of Lessons from Print*, in *Journal of Electronic Publishing*, vol. 4, numéro 2, décembre 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.press.umich.edu/jep/04-02/king.html>

LALOE Franck, *Situation des publications de physique en Europe : impact des nouvelles technologies*, in *Bulletin de la Société Française de Physique* n°107, décembre 1996 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.enssib.fr/bibliotheque/ecodoc/Communautes/Laloe.html>

LE CROSNIER Hervé , *Avons-nous besoin des journaux électroniques ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, Villeurbanne, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", 19-20 novembre 1997 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.info.unicaen.fr/herve/pub97/enssib/enssib.html>

LE CROSNIER Hervé, *Les journaux scientifiques électroniques ou la communication de la science à l'heure du réseau mondial*, in *Solaris* n°3, mars 1994 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3lecrosnier.html>

LUPOVICI Catherine, *Le périodique électronique*, in *Bulletin des Bibliothèques de France* T.40 n° 2, janvier 1995 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.enssib.fr/Enssib/bbf/bbf.doc/lupovici.doc>

MAHE Annaïg, *Les revues scientifiques en texte intégral sur Internet : étude de l'offre et de la demande. Le cas du commissariat à l'énergie atomique*, DESS, IEP Paris, novembre 1997 [page consultée le 20 juin 2000]

http://www.enssib.fr/bibliotheque/ecodoc/Revues_electroniques/mahe.pdf

MARANDIN Clarisse, CHARTRON Ghislaine, *La presse scientifique électronique : analyse de l'offre des intermédiaires*, in *Bulletin des Bibliothèques de France*, T. 43 n° 3, 1998, page consultée le 20 juin 2000, <http://www.enssib.fr/bbf/bbf-98-3/07-marandin.pdf>

MEQUINION Marie-José, *Internet et Intranet au service d'une communauté scientifique, le centre INRA d'Antibes*, rapport de stage, ENSSIB, 1997

Le Monde, *Les avantages comparés du papier et de la Toile*, édition du 21 janvier 1999

Le Monde, *Les journaux scientifiques menacés par la concurrence d'Internet et La remise en cause d'un système bien établi de sélection des articles à publier*, édition du 22 janvier 1999

ODLYZKO Andrew, *On the road to electronic publishing*, avril 1996 [page consultée le 20 juin 2000] <http://math-doc.ujf-grenoble.fr/textes/Odlyzko/amo960430/amo960430.html>

Traduction en français effectuée par les bibliothèques du CIRM et de l'ENS (Paris) [page consultée le 20 juin 2000] <http://math-doc.ujf-grenoble.fr/textes/Odlyzko/odlyzko-fr/>

OKERSON Ann, *Dernières Tendances dans l'Édition Electronique Savante*, traduction de Sara Aubry et Hervé Le Crosnier, 1997 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.info.unicaen.fr/bnum/biblio-fr/rencontres98/programme/traduction.html>

Qu'est-ce qu'une revue savante ou scientifique ?, biblioguide de l'université Laval, 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.bibl.ulaval.ca/info/revsavan.html>

RENZETTI Françoise, TETU Jean-François, *Schéma d'organisation de la presse périodique électronique*, in Solaris n°3, 1996 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3renzetti.html>

Rencontres de BIBLIO-FR à Caen du 3 au 6 avril 1998 sur le thème des journaux électroniques [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.info.unicaen.fr/bnum/biblio-fr/rencontres98/minutes/>

CHARTRON Ghislaine, *Introduction*

JERÔME Simone, *La publication scientifique et formation de consortia*

WISEUX Odile, *L'utilisation des revues électroniques à l'Unité centrale de documentation de l'INRA de Versailles*

VEGA (de la) Josette, *La communication scientifique : rappel historique*

SALAÛN Jean-Michel, *L'augmentation des prix des revues et monopoles*

GUEDON Jean-Claude, *L'importance de la mobilisation contre les pratiques de certains éditeurs commerciaux.*

ROES Hans, *Electronic journals : a short history and recent developments*, juin 1996 [page consultée le 20 juin 2000] http://www.kub.nl/~dbi/users/roes/articles/ej_1996.htm

SEVIGNY Martin, *Un modèle de traitement pour l'édition électronique de revues savantes*, Les Presses de l'Université de Montréal, mai 1997 [page consultée le 20 juin 2000]
http://pum12.pum.umontreal.ca/publ_electr/rapports/sev01/modele_de_traitement.html

Site Internet de l'Association of Research Libraries (ARL) à Washington : Discussions autour des revues scientifiques et de leur avenir : *Scholarly Journals at the Crossroads : A Subversive Proposal for Electronic Publishing* [site consulté le 20 juin 2000]
<http://www.arl.org>

SOSTERIC Mike, *Electronic Journals : The Grand Information Future in Electronic Journal of Sociology*, 1996 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.sociology.org/content/vol002.002/sosteric.html>

UNESCO, *Electronic Publishing in Science, Joint ICSU Press UNESCO Conference*, Paris, 19-23 February 1996 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.unesco.org/opi/fre/unescopresse/hebdofr/icsu2.htm>

VARIAN Hal R., *The Future of Electronic Journals*, in *Journal of Electronic Publishing*, vol. 4, numéro 1, septembre 1998 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.press.umich.edu/jep/04-01/varian.html>

VOGLER Brigitte, *Les acteurs de la production éditoriale ; tableau : Liste des revues scientifiques dans le secteur privé ; tableau : Inventaire des périodiques scientifiques et techniques français*, 1998 [page consultée le 20 juin 2000]
http://www.enssib.fr/bibliotheque/ecodoc/Fournisseurs/tab_vogler.html

VOLLAND-NAIL Patricia, *L'information scientifique et technique : nouveaux enjeux documentaires et éditoriaux*, INRA, 1997

Economie des revues scientifiques électroniques

BEAUDRY Guylaine, *Etude des systèmes de génération de revenus pour les revues savantes électroniques*, Presses Université Montréal, mai 1997 [page consultée le 20 juin 2000] http://www.pum.umontreal.ca/publ_electr/rapports/bea01/modele_economique.html

KING Donald W., TENOPIR Carol, *Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals*, article présenté au *ISCU Press Workshop*, avril 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>

JEROME Simone, *S/SL/PPV : le prix de l'information du futur*, in U.D Walthère Spring [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ulg.ac.be/libnet/spring/futur.htm>

LE CROSNIER Hervé, *L'économie de l'information dans le contexte des nouvelles technologies*, juin 1997 [page consultée le 20 juin 2000] www.info.unicaen.fr/herve/pub97/juin/info.domainepublic.adbs.html

ODLYZKO Andrew, *The Economics of Electronic Journals*, in Journal of Electronic Publishing, vol. 4, numéro 1, septembre 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.press.umich.edu/jep/04-01/odlyzko.html>

O'SHEA Bob, HANSON Owen, *The hidden costs of electronic publishing*, papier présenté à *ICSU Press Workshop*, Oxford, avril 1998 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/hansonppr.htm>

ROSENBLATT Susan F., WHISLER Sandra, *Economics of Electronic Publishing : Cost Issues – The Library and the University Press : Two Views of the Costs and Problems of the Current System of Scholarly Publishing*, papier présenté lors de la conférence « Scholarly Communication and Technology », Emory University, 24-25 avril 1997 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.arl.org/scomm/scat/rosenblatt.html>

SALAÛN Jean-Michel, *Que cache l'augmentation des tarifs des revues scientifiques ? Les transformations de la circulation des articles scientifiques*, ENSSIB-CERSI, site Internet de l'ENSSIB, octobre 1997 [page consultée le 20 juin 2000] http://www.enssib.fr/bibliotheque/ecodoc/Revue_et_biblio/rpJMS1.html

VANDENBOS Gary R., *Economic Costs of an All-Electronic Journal*, article présenté au *ISCU Press Workshop*, avril 1998 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/vandenbosppr.htm>

De nombreuses informations ont été tirées de la revue électronique *Newsletter on serials pricing issues*, [site consulté le 20 juin 2000] <http://www.lib.unc.edu/prices>

L'édition électronique et la communauté scientifique

CAMBROSIO Alberto, JACOBI Daniel, *L'écriture dite électronique est-elle susceptible de modifier la production des écrits scientifiques primaires ?*, Journées SFSIC-ENSSIB, "

Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", Villeurbanne, 19-20 novembre 1997

URL <http://www.enssib.fr/eco-doc/com.jacobi.html>

Débat sur Internet lorsque la revue *Astronomy & Astrophysics* est parue en version électronique [page consultée le 20 juin 2000]

<http://math-doc.ujf-grenoble.fr/textes/AA/aa.html>

HARNAD Stevan, *Comment accélérer l'inéluctable évolution des revues érudites vers la solution optimale pour les étudiants et les chercheurs ?*, Traduction M.-N. Frachon et J.-

M. Salaün <http://www.enssib.fr/eco-doc/harnadinteg.html>

McKNIGHT C., *Electronic Journals : What do users think of think of them ?*, in *International Development and Practice in Digital Libraries, ISDL'97*, Tsukuba, 18-21 novembre 1997 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.dl.ulis.ac.jp/ISDL97/proceedings/mcknight.html>

ROBERTS Peter, *Scholarly publishing, peer review and the Internet*, 1999 [page consultée le 20 juin 2000] http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_4/proberts/index.html

ROHE Terry Ann, *How does electronic publishing affect the scholarly communication process ?*, janvier 1997 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.press.umich.edu/jep/03-03/rohe.html>

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

VIEIRA Lise, PINEDE Nathalie, *Les enseignants-chercheurs et l'information électronique – l'exemple des universités de Bordeaux*, Bulletin des Bibliothèques de France T.42 N°6, 1997 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.enssib.fr/bbf/bbf-97-6/11-pinede.pdf>

ZINN-JUSTIN Jean, *L'influence des nouveaux outils informatiques sur la publication des travaux en physique* [page consultée le 20 juin 2000] http://www.terminal.ens-cachan.fr/no_speciaux/71_72/justin_zinn.html

Les usages des revues scientifiques électroniques

BEN ROMDHANE Mohamed, *Les nouvelles pratiques de production et d'usage des revues scientifiques dans leur passage du papier à l'électronique*, papier présenté au premier Colloque International en Sciences de l'Information CISI'99, mars 1999 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.univ-lyon1.fr/recodoc/publications/CISI99/CISI99.htm>

CHATELAIN-GIBERT A.-F., *Journaux électroniques scientifiques points de vue des utilisateurs*, recherche bibliographique, ENSSIB, 1996 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.enssib.fr/Enssib/resdoc/DOCUMENTS/DESSID/nsgibert.pdf>

CHRISTIANSEN Caroline, *Usage et usagers des périodiques électroniques à la Bibliothèque du CERN*, 1999

MAHE Annaïg, CHARTRON Ghislaine, *Enquête sur les pratiques informationnelles des moniteurs-doctorants du CIES de Jussieu*, URFIST de Paris, enquête réalisée en avril 1997 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/cies97/cies97te.htm>

VIEIRA Lise, *Les processus de diffusion électronique : vers une "désintermédiation" des usages pour les publics universitaires*, Journées SFSIC-ENSSIB, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", Villeurbanne, 19-20 novembre 1997 <http://enssibhp.enssib.fr/eco-doc/vieirainteg.html>

Le rôle des citations et des références dans les revues scientifiques, en particulier électroniques

GARFIELD, Eugene, *The significant scientific literature appears in a small core of journals*, 1996 [page consultée le 20 juin 2000]

http://www.the-scientist.library.upenn.edu/yr1996/sept/research_960902.html

HARTER Stephen P., KIM Hak Joon, *Electronic journals and scholarly communication : a citation and reference study*, 1996 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.shef.ac.uk/~is/publications/infres/paper9a.html>

HARTER Stephen, *The impact of electronic journals on scholarly communication : a citation analysis*, in *The Public-Access Computer System Review*, 1996

<http://info.lib.uh.edu/pr/v7/n5/hart7na.html>

MAGRI M.-H., SOLARI A., RERAT K., *Les périodiques scientifiques d'audience internationale au travers du Journal Citation Reports : analyse du système d'évaluation de l'ISI. Application à l'étude de la production de l'INRA*, Paris, INRA, 1997 [page consultée le 20 juin 2000] http://www.inra.fr/Internet/Unites/UCD_Jouy/scientom/magri_fr.htm

POLANCO Xavier, *Aux sources de la scientométrie*, in *Solaris* n°2, 1995 [page consultée le 20 juin 2000] <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d02/2polanco1.html>

YOUNGEN Greg, *Citation patterns of the physics preprint literature with special emphasis on the preprints available electronically*, 1997

<http://www.pws.uiuc.edu/Physics/library/preprint.html>

Les bibliothèques et l'édition électronique

BROWN David J., *Electronic publishing and libraries, Planning for the impact and growth to 2003*, traduction de J.-M. Salaün, site Internet de l'ENSSIB, 1996 [page consultée le 20 juin 2000]

<http://www.enssib.fr/bibliotheque/ecodoc/Articles/resumeBrown.html>

CHANEY Eliane, BULLIARD Catherine, CHRISTIANSEN Caroline, *Une bibliothèque de recherche face à l'édition électronique : l'exemple du CERN*, février 1999

LAPELERIE François, *Le prêt entre bibliothèques universitaires scientifiques existe-t-il ?*, 1996, Bulletin des Bibliothèques de France T.41 n°4 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.enssib.fr/bbf/bbf-96-4/13-lapellerie.pdf>

LUPOVICI Christian, *Les bibliothèques et le défi de l'édition électronique*, in Bulletin des Bibliothèques de France T.41 n°1, 1996 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.enssib.fr/bbf/bbf-96-1/06-lupov.pdf>

OKERSON Ann, *The world of licensing : issues, concerns, and promises*, Ottawa, octobre 1997 [page consultée le 20 juin 2000]
<http://www.uottawa.ca/library/carl/slidepresentations/A-Okerson/presentation.htm>

Extraits de l'intervention en français, *Le monde des licences électroniques : questions, intérêts et promesses* [page consultée le 20 juin 2000]
http://enssib.fr/bibliotheque/ecodoc/Articles/carl_oker.html