

Evolution dans le modèle éditorial des articles scientifiques: analyse économique et stratégique¹

Ghislaine Chartron
Maître de Conférences HDR
Equipe de recherche: GRESI/Enssib

URFIST-Paris
17 rue des Bernardins, 75005 Paris
chartron@cnam.fr

Résumé

La reconfiguration récente de l'offre des revues en sciences de la nature conduit à questionner ces évolutions du point de vue de ses caractéristiques économiques et des stratégies d'acteurs à l'œuvre. L'analyse met en évidence une segmentation affinée, le rôle central des standards, l'effet de résonance fortement associée à l'économie des réseaux et enfin les différentes composantes des modèles de recettes dans ce secteur. Les stratégies d'acteurs soulignées concernent la position renforcée de certains grands groupes d'édition internationaux, la multiplication récente d'alliance pour les petits éditeurs, un repositionnement incertain des intermédiaires et enfin un mouvement pionnier pour une économie non marchande de la publication scientifique.

¹ Cet article a été publié la première dans « Recherches récentes en sciences de l'information. Convergences et dynamiques. Actes du colloque international organisé les 21 et 22 mars 2002 à Toulouse par l'équipe Médiations en information et communication spécialisées (MICS), du Laboratoire d'études et de recherches appliquées en sciences sociales (LERASS) de l'Université Toulouse 3. Publiés sous la direction de Viviane Couzinet et Gérard Régimbeau en collaboration avec Josiane Demeurisse, Joëlle Devillard, Patrick Fraysse et Francine Pavan ». Voir <http://www.adbs.fr> rubrique Editions.

Introduction

Les évolutions de la communication scientifique entre chercheurs, liées au développement d'Internet, ont constitué un débat important ces dernières années, au sein du champ scientifique (ICSU-Unesco, 1996), débat soutenu par les revues multidisciplinaires telles que *Nature* et *Science* (*Nature*, 2001), (*Science*, 2001). En France, du côté des sciences humaines et sociales, il a été notamment engagé en Sciences de l'information et de la communication par les travaux de l'équipe ICC (Information et communication entre chercheurs) du LERASS (Laboratoire d'études et de recherches en sciences sociales)² (LERASS-ICC, 1997, 1999) et au cours de journées d'études organisées, en 1997, conjointement par l'ENSSIB (Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques) et la SFSIC (Société française des sciences de l'information et de la communication)

Quels sont aujourd'hui les réorganisations observables ? Comment les éditeurs ont-ils intégré le support numérique ? Quelles sont les logiques économiques dominantes caractérisant la reconfiguration de l'offre ? Quels phénomènes de désintermédiation peut-on repérer ? La vision d'une communication plus ouverte, fondée sur une économie de la gratuité au lecteur, a-t-elle une réalité ?

Cette communication voudrait apporter une contribution à l'analyse de ces évolutions en privilégiant le repérage des logiques économiques et des stratégies d'acteurs (éditeurs et autres intermédiaires) qui structurent l'offre. Le terrain sera limité aux articles scientifiques dans le contexte des sciences de la nature. L'analyse se fonde sur une observation située, liée au suivi régulier des offres de documentation et d'édition numérique. Des recueils de données dans la presse spécialisée (*Scholarly Communications Report*) ont également permis d'affiner l'analyse de certaines stratégies d'éditeurs.

Nous proposons dans un premier temps une lecture de l'offre. Puis, nous pointerons les repositionnements stratégiques des éditeurs dans ce secteur. Nous esquisserons quelques points comparatifs avec le domaine des sciences humaines et sociales en conclusion.

² Equipe de recherche qui est devenue MICS (Médiations en information et communication spécialisées) en 2000.

1. DES EVOLUTIONS DE L'OFFRE DES EDITEURS LIEES A L'ECONOMIE DE L'INTERNET

1.1. Une segmentation affinée et renforcée dans l'électronique

Une première caractéristique majeure des articles scientifiques accessibles sur Internet concerne la multiplication actuelle des formes de vente. Ils sont ainsi vendus aux bibliothèques sous la forme de licence, les abonnements individuels de la version en ligne sont proposés directement aux chercheurs à des prix très séduisants, les articles sont aussi vendus à l'unité directement au lecteur à partir du site de l'éditeur mais aussi sur le site d'intermédiaires ou de portails spécialisés partenaires, des "paquets" ciblés de revues sont proposés ou constitués à la demande par des intermédiaires... On reconnaît là, un phénomène connu en stratégie concurrentielle à savoir la stratégie de segmentation visant à augmenter les ventes et donc les bénéfices d'une société (Porter, 1999 : 279).

Quelle est la nouveauté liée à Internet ? Le changement observé concerne une amplification du phénomène de segmentation que l'on repère principalement ici avec la segmentation affinée du client et du produit.

Les offres proposées montrent certaines régularités quant aux variables principales de la diversification en cours liée à la segmentation du client :

- Le secteur disciplinaire,
- Le statut du client: individuel (étudiant, chercheur), institutionnel (université, entreprise, institution gouvernementale), regroupements d'institutions, état ou pays,
- Le bassin géographique et économique : niveau de développement économique, habitudes culturelles (langue, partenaires habituels pour certains services).

La variable disciplinaire se traduit par la proposition de sous-ensembles d'un même produit proposé sous un nom dérivé à différentes communautés : nous prendrons l'exemple de la collection ScienceDirect de l'éditeur Elsevier-Science qui, limitée aux périodiques des sciences de la mer, est proposée sous l'offre OceanDirect ; de la même façon l'éditeur Springer a constitué des bibliothèques numériques disciplinaires. On pourrait n'y voir qu'une transposition de l'organisation du catalogue papier mais le phénomène est souvent amplifié jusqu'aux modalités de vente des produits proposés par "paquets ciblés". Cette segmentation disciplinaire conduit aussi au regroupement de différents éditeurs pour offrir un produit thématique unique : c'est le cas de l'offre BioOne rassemblant une collection spécifique de revues en biologie intéressant les bibliothèques de recherche américaines. De la même façon, différents intermédiaires (souvent appelés agrégateurs de contenus) ont développé des collections numériques ciblées en fonction de spécialités scientifiques, la médecine en particulier (voir par exemple les produits de la société Ovid).

La variable liée au statut du client existait déjà pour les revues sur support papier (abonnement institutionnel, abonnement individuel) mais elle est aujourd'hui renouvelée par les différents niveaux concernés. Le statut du client se diversifie entre plusieurs niveaux : le chercheur individuel de plus en plus sollicité pour un achat direct en ligne, mais aussi une université, une région, jusqu'à un pays, un état négociant au plus haut niveau par l'intermédiaire de consortiums d'achat nouvellement formés. En terme d'économie d'échelle, certains éditeurs visent à promouvoir la négociation au plus haut niveau sans pour autant se fermer les possibilités de revenus de niveaux intermédiaires. Associée à la segmentation du chercheur et de l'étudiant (par exemple, les services personnalisés comme BioMednet en sciences bio-médicales ou ChemWeb en chimie) se joue un processus de captation, de fidélisation important relié à des produits et des services payants.

Quant à la variable liée au bassin géographique et économique: elle se traduit notamment par l'adaptation de certains services au contexte local: traduction d'interface en français par exemple avec les produits d'OCLC, guide de formation en français (Elsevier).

Plus largement, si l'on considère l'ensemble des différents produits et services développés relatifs à l'édition des articles scientifiques, on peut aussi identifier un ensemble de variables majeures structurant cet ensemble :

- L'unité de transaction (catalogue entier, paquet de revues, revue, article seul),
- L'infrastructure d'accès (offre sur serveur local ou distant),
- Le type d'intégration interne(entre les revues, les ouvrages, des logiciels spécifiques, les données factuelles, édités par le vendeur) et externe (avec les produits des autres acteurs).

L'unité de transaction s'est particulièrement diversifiée avec le numérique. La vente groupée et ses tarifs préférentiels remettent en question certaines logiques d'acquisition dans les bibliothèques. L'infrastructure d'accès est actuellement dominée par la configuration d'accès sur un serveur distant; seules quelques institutions étrangères ont acquis des collections pour un serveur local, cette situation pose par ailleurs de réels problèmes d'indépendance, et d'archivage sur le long terme.

Pour comprendre les fondements de cette stratégie de segmentation affinée, il faut rappeler les caractéristiques de l'économie des biens informationnels en général et pointer les spécificités supplémentaires quand ils sont proposés sur internet. L'économie des biens informationnels présente la caractéristique majeure d'imposer des coûts de production fixes élevés et des coûts faibles de reproduction (coût marginal en terme économique). Autrement dit, le coût de production du premier exemplaire est élevé alors que le coût de production des exemplaires suivants est dérisoire. Cette logique caractérisait l'économie des biens informationnels sur support papier, elle se vérifie d'autant plus pour les biens informationnels sur Internet: ceux-ci induisent des coûts d'investissements élevés (investissements matériels, compétences techniques) que l'on oublie parfois alors que les coûts de reproduction et de distribution sont considérablement diminués par l'utilisation du réseau (Tenopir et King, 1998). L'élément clé pour réduire le coût moyen de production consiste donc à augmenter le volume des ventes. Or, la forme dématérialisée offre là des opportunités infinies, elle peut être combinée de multiples façons dans des offres conduites par le vendeur ou négociées en partenariat avec d'autres acteurs. Atteindre une masse critique de vente est l'objectif majeur que poursuivent les vendeurs en s'appuyant donc en grande partie sur des stratégies de segmentation diversifiée.

1.2. L'enjeu des standards

La question des standards n'est pas une question uniquement technique, les standards sont au cœur des stratégies liées au développement des produits et des services. Pour le numérique comme pour d'autres secteurs économiques, les standards sont des instruments qui conditionnent le développement des services usagers, donc le développement d'un marché. Dans le cadre des réseaux, l'enjeu se situe au niveau de cette couche que les économistes des réseaux ont appelé l'"infrastructure" (Curien, 2000: 8), à savoir la couche intermédiaire entre la couche basse dénommée "infrastructure" et la couche haute des "services finals", *"L'infrastructure, couche médiane permet d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure et de piloter celle-ci en vue de réaliser l'intermédiation promise par le réseau"*. Cette infrastructure est associée à des possibilités d'interconnexion ou encore d'interopérabilité. On citera deux niveaux de standards dans le domaine des articles scientifiques intrinsèquement liés à cette interopérabilité : les identifiants stables de localisation sur le réseau permettant d'établir des liens entre produits et les méta-données assurant le fonctionnement d'outils transversaux pour la recherche d'information en particulier.

Ces standards ne sont pas encore complètement stabilisés et font l'objet d'offensives mûries de la part d'acteurs privés, c'est le cas de la consolidation rapide ces dernières années du "Digital Object Identifier"(DOI) réunissant les grands éditeurs en sciences techniques et médecine pour assurer l'interconnexion de leurs collections numériques. C'est aussi la stratégie d'acteurs académiques impliqués dans le développement à grande échelle des bases d'articles ouvertes inter-reliées³.

1.3. Déclencher l'effet de résonance

De plus, il faut souligner une propriété forte à l'économie des réseaux qui explique en partie le poids des standards et la segmentation diversifiée des produits, à savoir l'effet de résonance. Cette propriété mise en évidence par les économistes des réseaux (Shapiro, Varian, 1998 :155) traduit le phénomène selon lequel plus le nombre d'utilisateurs d'un bien est important, plus il y a d'utilisateurs qui adoptent ce bien, cette caractéristique est aussi appelée effet "feed-back" ou effet-club. Elle se vérifie notamment dans le marché des consoles de jeux conduisant pratiquement à la domination de quelques produits, voire d'un ou de deux uniquement. Elle se vérifie aussi en grande partie pour l'économie de l'Internet, et en particulier ici pour l'économie des articles scientifiques : le fait que de nombreuses bibliothèques aient acquis des droits d'accès aux collections numériques telles que ScienceDirect, Link, Ideal. conduit à la situation où il devient de plus en plus pressant de généraliser cet accès à tous les chercheurs, ceux n'y ayant pas accès se sentant pénalisés. L'objectif des vendeurs est alors d'arriver à un seuil limite au-delà duquel l'effet de résonance atteint son efficacité maximum. La logique de vente associée à la création de consortiums semble bien s'appuyer sur cet effet de résonance.

³, voir à ce sujet l'"Open Archives Initiative" et ses différents travaux en cours <<http://www.openarchives.org>>.

2. LA RECOMPOSITION DES MODELES DE RECETTES DANS CE SECTEUR

2.1. Les licences comme modèle dominant de l'économie marchande

La vente contractuelle d'une licence pour un droit d'utilisation limité dans le temps est le modèle de vente qui domine l'offre de revues électroniques scientifiques sur Internet dans le secteur des sciences de la nature. La licence est définie dans un cadre contractuel précisant les clauses juridiques entre le vendeur et l'acheteur.

Le modèle de la licence avait commencé au début des années 90 pour la vente de banques de données sur cédéroms. Il est particulièrement adapté à une situation de "niche", à savoir une situation dans laquelle les produits ont acquis une valeur symbolique forte pour laquelle les clients sont prêts à payer un droit d'accès à l'avance. Le modèle renvoie aussi à une certaine forme de verrouillage liant le client au vendeur pour une durée déterminée dans le cadre d'un contrat dont la durée renforce l'accoutumance des usagers à des services. En effet il devient difficile de s'en passer dans la mesure où, progressivement, ils s'intègrent aux pratiques informationnelles.

La tarification des licences est complexe, on peut cependant dégager de grandes tendances sur les modes de tarification :

- Une tarification associée au papier avec des calculs éventuels de surcoûts très diversifiés,
- Une tarification dissociée du papier en émergence,
- Un raisonnement par consortium lié à un calcul financier pour un ensemble de partenaires.

D'autres modèles viennent aussi compléter les licences ou tester de nouvelles logiques économiques fondées sur le libreaccès étroitement lié à Internet.

2.2. Les modèles complémentaires, les modèles en test

Le modèle transactionnel se rencontre dans la majorité des offres d'éditeurs et d'intermédiaires. Il correspond à la mise à disposition de services gratuits sur le Web (banques de sommaires, larges extraits d'une revue) reliés à des actes d'achats directs, comme l'achat d'articles à l'unité, l'abonnement à la revue. Les conditions de paiement peuvent être variées (compte client, carte bancaire, établissement de bons de commande). Dans ce modèle, le Web est assimilé à un nouveau canal de distribution qu'il faut exploiter. Miser sur la gratuité de certains services revient à parier sur un effet feed-back pouvant augmenter considérablement le nombre de clients pour des services payants.

Que dire aussi du modèle publicitaire qui renvoie, quant à lui, à l'économie d'autres médias et notamment à celle de la télévision. Sur Internet, les sommes payées par les annonceurs publicitaires sont généralement complétées par une commission sur les ventes de produits réalisées à partir du site annonceur. Dans ce modèle, le maître-mot est l'audience, la génération de trafic. A-t-il une réalité dans le domaine de l'édition scientifique ? Très peu, ce sont, certainement, les sites portails de communautés comme BioMednet⁴ et ChemWeb⁵ nouvellement créés, ainsi que des revues multidisciplinaires comme *Science*⁶ qui ont composé le plus avec ce modèle par la mise en place de bandeaux publicitaires sur leur site Web.

Le troisième modèle économique émergent dans l'offre des éditeurs scientifiques est fondé sur le libre-accès pour le lecteur, nous désignons ce modèle comme "modèle du libre" en référence à la dynamique enclenchée dans l'industrie du logiciel par le phénomène du logiciel libre. Le fondement de ce modèle repose sur la gratuité totale du bien informationnel (gratuité du code source du logiciel, gratuité d'accès à l'article scientifique). Quel est alors le financement de ces dispositifs ? Dans le cas des logiciels libres, des revenus ont été envisagés par la vente de services annexes liés notamment au support technique et à l'installation des logiciels. Pour l'édition scientifique, on repère certaines initiatives récentes adoptant une logique comparable : les revues de BioMed Central⁷, pilotées par un éditeur scientifique de renom "Current Science Group" ou encore la revue *New Journal of Physics*⁸ de l'Institute of Physics mettent ainsi en libre accès les articles évalués par un comité de lecture de haut niveau, l'éditeur mise sur d'autres services payants et en particulier le paiement de l'auteur, plus précisément de son laboratoire, certaines subventions particulières pouvant être obtenues.

Le tableau ci-dessous résume ces principaux modèles, les exemples cités sont élargis à différents produits de l'édition en ligne.

⁴ <<http://www.bnn.com>>

⁵ <<http://www.chemweb.com>>

⁶ <<http://www.sciencemag.org>>

⁷ <<http://www.biomedcentral.com>>

⁸ <<http://njp.org>>

<i>Modèle</i>	<i>Principe de vente, remontée des recettes</i>	<i>Exemples de produits et d'acteurs</i>	<i>Exemples d'autres secteurs</i>
Modèle de la licence	Modèles d'entreprises avec une identité forte auprès des clients. Prépaiement contractuel par le client.	- Revues scientifiques (ex: <i>Link</i> de Springer) - Banques de données (ex Current Contents Online) - Manuels, usuels en ligne (ex: MacGraw Hill) - Collections d'ouvrages anciens: (ex: produits de Bell & Howell)	Industrie du logiciel
Modèle transactionnel	Fournir des services gratuits permettant d'augmenter les ventes de biens matériels ou numériques. Internet est un mode de distribution supplémentaire. Vente directe de biens matériels ou numériques.	- Services de fournitures de documents primaires (ex: Article@Inist, Uncover) - Librairies en ligne.	- Vente d'ordinateurs. (ex : société Dell), - Librairie grand-public (ex : Amazon).
Modèle publicitaire	Modèle basé sur l'audience Ventes d'espaces publicitaires et commissions sur les ventes affiliées)	Sites portails dont : - BioMednet - ChemWeb	- Yahoo !
Modèle du libre	Produits numériques complètement gratuits. Vente de services annexes, comme le support technique. Subventions, sponsoring. Comparable au modèle " Logiciels libres" en Informatique.	Les réservoirs d'articles: - BioMed Central /Current Science Group (vente services) - PubMed Central (subvention)	- RedHat/Linux - Mandrake/Linux

Différents modèles de remontée des recettes dans l'économie des publications en ligne

2.3. Le développement du modèle de flot pour les articles scientifiques ?

On peut alors s'interroger sur la convergence de ces modèles avec ceux déjà formulés dans l'économie des médias. Nos réflexions ont cherché à mettre en correspondance les travaux de l'équipe du GRESEC qui en 1986 avait formulé trois modèles génériques: le modèle éditorial, le modèle du flot et le modèle de l'information écrite puis récemment le recentrage sur les deux premiers modèles a été proposé par B. Miège (Miège, 2000: 53). Dans ce cadre d'analyse, le modèle éditorial concerne des marchandises achetées de façon privative, caractérisées par le rôle central de l'éditeur et par les recettes relevant de ventes directes au client ; livres, vidéocassettes, cédéroms, banques de données en ligne sont classés dans ce modèle. Le modèle de flot renvoie à des marchandises produites en flux continu, lié à un souci de fidélité d'audience, le rôle du "programmeur" y est central, les recettes sont indirectes (publicité, sponsoring, ressources fiscales ou parafiscales) ; une grande part des productions radio-télévisées sont classées dans cette catégorie ainsi que les "clubs" et plus récemment les portails.

Par leur modèle dominant de recettes (licence, paiement à l'unité assuré par le client, qu'il soit bibliothèque ou utilisateur final), la plupart des revues en ligne s'apparentent au modèle éditorial (comme pour le support papier), mais leur forme de livraison de plus en plus associée à un mode en continu les rapproche également du modèle de flot. Par ailleurs, les nouveaux services basés sur une logique de club (comme BioMednet et ChemWeb), ou les réservoirs en libre-accès tels que BioMed Central confirment aussi le développement du modèle de flot dans ce secteur par la logique de financement sous-jacente. Cette tendance est nouvelle, il convient de voir ou non son affirmation sur le long terme.

De façon étroitement liée aux caractéristiques de l'offre, nous allons souligner ci-dessous les stratégies récentes des éditeurs de revues en sciences de la nature, éditeurs partagés entre des grands groupes internationaux, des sociétés savantes de taille très variable et des institutions de recherche.

3. STRATEGIE DES EDITEURS INTERNATIONAUX

De façon transversale à tous les secteurs, l'analyse stratégique réalisée en 1996 par Anderson Consulting et l'Institute for Information Economy and New Media pour la Communauté Européenne, dans le cadre du lancement du programme Info2000 (Anderson & IIE, 1996) constitue un repère intéressant sur les nouvelles "valeurs ajoutées" liées au développement de l'édition électronique. Cette étude poursuivant l'objectif de susciter le développement du secteur en Europe, avait formalisé certaines tendances structurantes en termes de compétences ; la chaîne de la valeur identifiée alors se répartissait en deux pôles majeurs : le contenu (création de contenu, agrégation de contenu), les services d'infrastructure (transport, support de transmission, interface et système). L'étude préconisait, pour différents segments de marché, des recommandations à destination des acteurs économiques concernés (éditeurs, sociétés multimédia...).

Cinq ans plus tard, à l'appui des développements accomplis, il convient de préciser cette chaîne de la valeur dans le secteur de l'édition scientifique car elle est au centre des stratégies d'acteurs que nous allons pointer. Les quatre composantes suivantes peuvent être distinguées :

- Le contenu : constitution de l'offre, travail éditorial,
- L'infrastructure de conception et de réalisation technique : que l'on peut répartir par les pôles "Infrastructure réseau et matérielle", "Infrastructure logicielle", "Conception et production numérique",
- Le commerce électronique,
- Les services : divers pour les éditeurs, bibliothèques, intermédiaires, lecteurs.

De nouvelles activités ont pris un poids important, toutes liées directement à la maîtrise des technologies numériques en réseau : infrastructure matérielle et réseau, infrastructure logicielle, production numérique, commerce électronique. Certaines activités sont nouvelles par rapport à la chaîne papier notamment l'infrastructure réseau, les techniques de production, l'infrastructure logicielle associée et le commerce électronique. Le renforcement des services est un phénomène important : ils se sont multipliés pour les auteurs, les bibliothèques, les lecteurs et aussi pour les éditeurs (*publisher*), n'ayant pas les moyens ou voulant limiter leurs investissements dans l'électronique.

Deux mouvements ont particulièrement marqué la réorganisation de ces dernières années : la concentration accélérée du contenu dans certains secteurs et la diversification des compétences pour une maîtrise technologique accrue.

3.1. Concentration accélérée du contenu : le cas de l'édition médicale

L'investigation que nous avons menée ici concerne uniquement le secteur médical, il serait intéressant de l'étendre à d'autres secteurs des sciences de la nature.

Dans son étude de 1999, Mark J. McCabe, étudiant l'impact des concentrations du marché sur les tarifs des revues biomédicales, donnait des chiffres intéressants sur la répartition des titres entre les différents éditeurs commerciaux opérant dans ce secteur (McCabe, 1999). Nous avons complété ces données en y intégrant les principaux mouvements des années 1999-2001 :

<i>Editeur commercial</i>	<i>Nombre de revues publiées</i>	<i>Nombres de titres dans les bases de l'ISI</i>
Blackwell	112	99
<i>Churchill Livingston (Harcourt, 1997)</i>	17	12
Reed-Elsevier	262	225
Harcourt (Reed-Elsevier, 2001)	118	109
Karger	45	39
<i>Mosby (Harcourt, 1998)</i>	27	25
<i>Plenum (Wolters-Kluwer, 1998)</i>	22	20
Springer (Bertelsmann, 80%, 2000)	99	87
Taylor	19	16
Thomson	41	36
<i>Waverly (Wolters-Kluwer, 1998)</i>	37	35
Wiley	78	70
Wolters-Kluwer	112	98

Concentration de l'édition commerciale médicale (1997-2001)

En italique, figurent selon McCabe, les éditeurs ayant été rachetés dans les années 97-98, nous avons rajouté entre parenthèses l'acquéreur et l'année d'acquisition. En gras, nous avons également rajouté les mouvements 1999-2001.

Ces mouvements montrent une concentration soutenue de l'offre des éditeurs internationaux durant les 5 dernières années. Le secteur se partage aujourd'hui entre Reed Elsevier, Wolters-Kluwer, Blackwell, Springer-Bertelsmann, Wiley, Karger, Thomson, Taylor. Particulièrement, les deux premiers, Reed-Elsevier et Wolters-Kluwer, ont affirmé une stratégie respective de concentration du contenu après le refus, en 1997 par la Commission Européenne, de leur projet de fusion.

La recherche d'économie d'échelle liée aux investissements pour le numérique est certainement un facteur important. A l'extrême, elle pourrait conduire à la disparition progressive de l'indépendance de nombreux petits éditeurs très nombreux⁹. Mais par la consolidation de nouvelles formes organisationnelles, des regroupements se sont opérés entre ces petits éditeurs pour l'édition en ligne impliquant différents partenariats. Nous reviendrons sur ce point par la suite.

3.2. Intégration verticale des produits

L'évolution des offres ainsi que l'analyse des mouvements stratégiques de deux éditeurs internationaux majeurs (voir en annexe les mouvements d'Elsevier et de Wolters-Kluwer) montrent une diversification pour d'autres produits dans une perspective d'intégration "verticale" centrée sur l'association de différents services : banques bibliographiques/ banques factuelles/texte intégral/ logiciels applicatifs/ communication scientifique pour des segments diversifiés.

Ainsi, Reed-Elsevier a acquis ces 3 dernières années la base factuelle Beilstein en chimie, des licences de diffusion des bases Biosis, EconLit, Inspec, Medline à partir de sa plateforme Sciencedirect; le groupe a acquis également des services Web pour des spécialités scientifiques : ChemWeb (chimie), BioMednet (médecine) et Engineering Information (sciences de l'ingénieur). Wolters Kluwer a acquis des logiciels de traitement des informations, de travail collaboratif assisté par ordinateur, le groupe a accru ses savoirs faire d'édition électronique et de diffusion des banques de données (acquisition des intermédiaires Ovid Technologies et SilverPlatter). Cette intégration est associée au développement de portails de plus en plus complets dédiés à des communautés de recherche et des segments professionnels.

⁹ En médecine, une étude de la Bibliothèque Interuniversitaire de Médecine de Paris a montré que les 50 titres les plus demandés par les lecteurs sur l'ensemble des bibliothèques médicales françaises concernaient 37 éditeurs différents et que, plus globalement, le catalogue de 4300 revues de la bibliothèque inter-universitaire de médecine de Paris concernait 1040 éditeurs différents.

3.2. Stratégie horizontale pour les technologies

Une stratégie horizontale concernant les interconnexions liées au développement technologique est également affichée (le plan stratégique de Wolters Kluwer parle d'une "base technologique partagée" en interconnexion avec ses différents secteurs professionnels et scientifiques). Alors que Wolters Kluwer a développé ce savoir-faire par l'acquisition de nombreuses sociétés, Reed-Elsevier a développé ces compétences en interne ; le groupe utilise les mêmes technologies d'indexation et de recherche pour l'ensemble de ses produits (ScienceDirect, Lexis-Nexis,...) et a engagé une valorisation de ce savoir-faire technologique en proposant de nouveaux produits: en particulier l'offre ScienceServer qui est un système de gestion en intranet de collections numériques (technologie utilisée en interne pour l'offre ScienceDirect concernant les revues d'Elsevier), et ScienceDirect Gateway qui est une solution technologique pour maintenir des liens stables (technologie utilisée également en interne pour ScienceDirect).

Le renforcement de cette base technologique apparaît comme un axe stratégique majeur des années présentes et à venir. Il permet de compléter la maîtrise du contenu par des savoir-faire technologiques nécessaires pour une offre intégrée sur différents segments de clientèle.

4. STRATEGIES REACTIVES DE PARTENARIATS POUR LES « PETITS EDITEURS ».

Alors que les grandes sociétés savantes internationales ont investi dans les développements technologiques à l'identique des grands groupes, certains petits éditeurs ont mûri des partenariats divers pour être présents sur le Web.

Les mouvements observés ces cinq dernières années ont montré une grande variété de partenariats, diversité liée à la fois au domaine scientifique, au bassin linguistique des produits et au dynamisme des institutions. Les avantages associés à cette réorganisation concernent :

- La réduction des coûts de développement, la limitation des investissements,
- Le bénéfice de développements technologiques de pointe et le bénéfice du suivi de l'évolution des différentes technologies utiles à l'édition électronique,
- L'intégration dans une offre plus large : augmentation de la valeur par effet *feed-back* entre les différents produits hébergés chez l'éditeur électronique,
- Le bénéfice d'une visibilité internationale à partir d'un portail bien identifié, élargissement possible de l'audience,
- Une solution d'archivage.

<i>Type de partenaire pour l'édition en ligne</i>	<i>Exemples</i>
Editeur électronique (société souvent d'origine académique)	HighWire Press (USA), CatchWord (UK) Ingenta (UK)
Universités (départements, bibliothèques, nouvelles entités). Institutions de recherche.	Bioline: Institution brésilienne, Roquade: Universités hollandaises, SciELO: Brésil, Chili, Caraïbes...
Alliance d'universités et d'éditeur privé	BioOne/SPARC (USA)
Société savante fédératrice	European Mathematical Society (Europe)
Intermédiaire pour les bibliothèques	Oclc (USA)
Editeur national ayant investi dans le développement de compétences internes	EDP-Sciences (FR)

Type de partenaires pour l'édition électronique
des revues de sociétés savantes ou d'institutions académiques

Les nouveaux entrants technologiques, partenaires des éditeurs pour la mise en ligne de leurs revues, ont marqué la restructuration du secteur en sciences de la nature, en particulier dans la sphère anglophone. HighWire Press¹⁰ en médecine, Catchword¹¹ et Ingenta pour des secteurs diversifiés, sont devenus les partenaires de nombreuses sociétés savantes. Ces trois sociétés sont toutes issues d'universités américaines ou britanniques ayant à l'origine un certain rôle éditorial dans le secteur des sciences de la nature.

Les autres mouvements de regroupement se diversifient entre initiatives de sociétés savantes, partenariats mixtes public-privé, soutiens d'organismes de recherche nationaux (ex: Scielo). En sciences de la nature, la situation française est marquée notamment par la création d'unités de services dédiées au sein du CNRS (Cellule Mathdoc et le Centre pour la Communication Scientifique Directe) et de façon très inégale, par la création de cellules au sein des universités ; mais ces structures sont plutôt chargées pour le moment de la mise en ligne des thèses, des bases de pré-publications et de l'archivage.

5. LE RENOUVEAU D'UNE ECONOMIE NON MARCHANDE POUR LA PUBLICATION SCIENTIFIQUE

Cette analyse ne serait pas complète si elle ne rendait pas compte des développements récents liés au libre accès de certaines bases d'articles¹² ainsi qu'aux nouvelles formes éditoriales en émergence¹³. Mais cette innovation reste pour le moment très inégalement développée dans les champs scientifiques.

Quels en sont les acteurs? Pour beaucoup de projets, le rôle de chercheurs-pionniers constitue le moteur principal, rallié progressivement par certains des leurs. Il faut aussi souligner dans certains cas l'appui des bibliothèques, des institutions académiques (universités, instituts de recherche) et de certains organismes financeurs de la recherche.

Face aux opportunités du Web, de nouvelles initiatives voient donc le jour oeuvrant pour une maîtrise renouvelée du processus de publication scientifique au sein même des institutions de recherche. Les nouvelles infrastructures bénéficient pour le moment de subventions publiques, réinvestissant le débat du statut des résultats de la recherche scientifique (bien public, intérêt général). Il conviendra de voir si sur le long terme, la pérennité de ces nouvelles infrastructures et la continuité des financements publics soutenant cette orientation.

¹⁰ HighWire Press, <<http://intl.higwire.org/>> est née au sein de l'Université américaine de Stanford en 1995. Sa première réalisation fut la mise en ligne de la revue prestigieuse *Journal of Biological Chemistry*. En novembre 2001, la société avait mis en ligne 216 revues de différents sociétés savantes, essentiellement américaines.

¹¹ CatchWord, <<http://www.catchword.com>> est une jeune société britannique, issue de l'université de Birmingham en 1994 et qui hébergeait, fin 2000, quelques 740 revues réparties entre 46 éditeurs. CatchWord a été racheté par Ingenta, <http://www.ingenta.com>, en 2001.

¹² Voir à ce sujet le site d'actualités de l'INRA <<http://www.tours.inra.fr/tours/doc/comsci.htm>>

¹³ En particulier les bases d'articles mises à jour en continu et intégrant une évaluation scientifique de haut niveau, par exemple : *Journal of High Energy Physics*, <<http://jhep.sissa.it>>

6. QUELLE PLACE POUR LES ACTEURS INTERMÉDIAIRES DANS LA CHAÎNE ÉDITORIALE DES REVUES ?

La chaîne de l'édition scientifique se trouve confrontée à des reconfigurations qui opèrent, pour le moment, en terme de superposition, plutôt qu'en terme de substitution. Certaines fonctions, certains acteurs se trouvent interpellés, concurrencés, par les potentialités de médiation directe que permet le réseau. L'évitement d'intermédiaires qui opéraient jusqu'à présent entre l'auteur et le lecteur se vérifie à différents niveaux. Le schéma en annexe 1 souligne ces différents niveaux.

La partie centrale identifie la chaîne telle qu'elle était organisée de façon dominante dans les années 80-95 : le rôle des intermédiaires (agences d'abonnements, producteurs d'informations, diffuseurs, bibliothèques) y est important, ceux-ci structurent un marché de l'article scientifique. Le fléchage en pointillé sur la partie gauche identifie les phénomènes actuels de désintermédiation à l'œuvre. Le lecteur final est au cœur des principaux mouvements de désintermédiation que l'on repère :

- La circulation directe des articles de l'auteur au lecteur qui, même si elle existait déjà pour le support papier dans certaines communautés, se trouve ici amplifiée par le réseau, voire étendue à d'autres champs disciplinaires. Les structures organisationnelles liées à cette communication directe sont plus ou moins coordonnées et investies par un financement public (soutien à la construction de "nouvelles infrastructures").
- Les transactions directes entre sociétés savantes et chercheurs se concrétisent par la proposition d'accès aux revues en ligne à des tarifs très bas pour les membres de la société.
- Les transactions directes des éditeurs avec les bibliothèques par le biais du développement des consortiums d'achats.
- Les transactions directes de vente à l'unité entre les producteurs de banques bibliographiques (qui sont aussi fournisseurs de documents primaires très souvent) et le lecteur.

Le schéma montre la fragilisation des acteurs centraux par l'électronique et la nécessité de trouver un certain repositionnement dans la chaîne. L'ensemble de ces transactions plus directes s'organise autour d'un dispositif technique (portail) assurant le rôle de diffusion, de mise à disposition des articles (ex: le portail Astronomy Data System en Astrophysique, le projet en cours E-Biosci de l'European Molecular Biology Organisation, le service ResearchIndex en informatique...)

Les activités éditoriales se redistribuent autour de ces portails entre les acteurs en place et de nouveaux entrants. Le rôle des bibliothèques, selon cette reconfiguration, se recentre sur la négociation et la gestion des droits d'accès à certains portails ainsi qu'à la valorisation de fonds locaux par la constitution de portails dédiés.

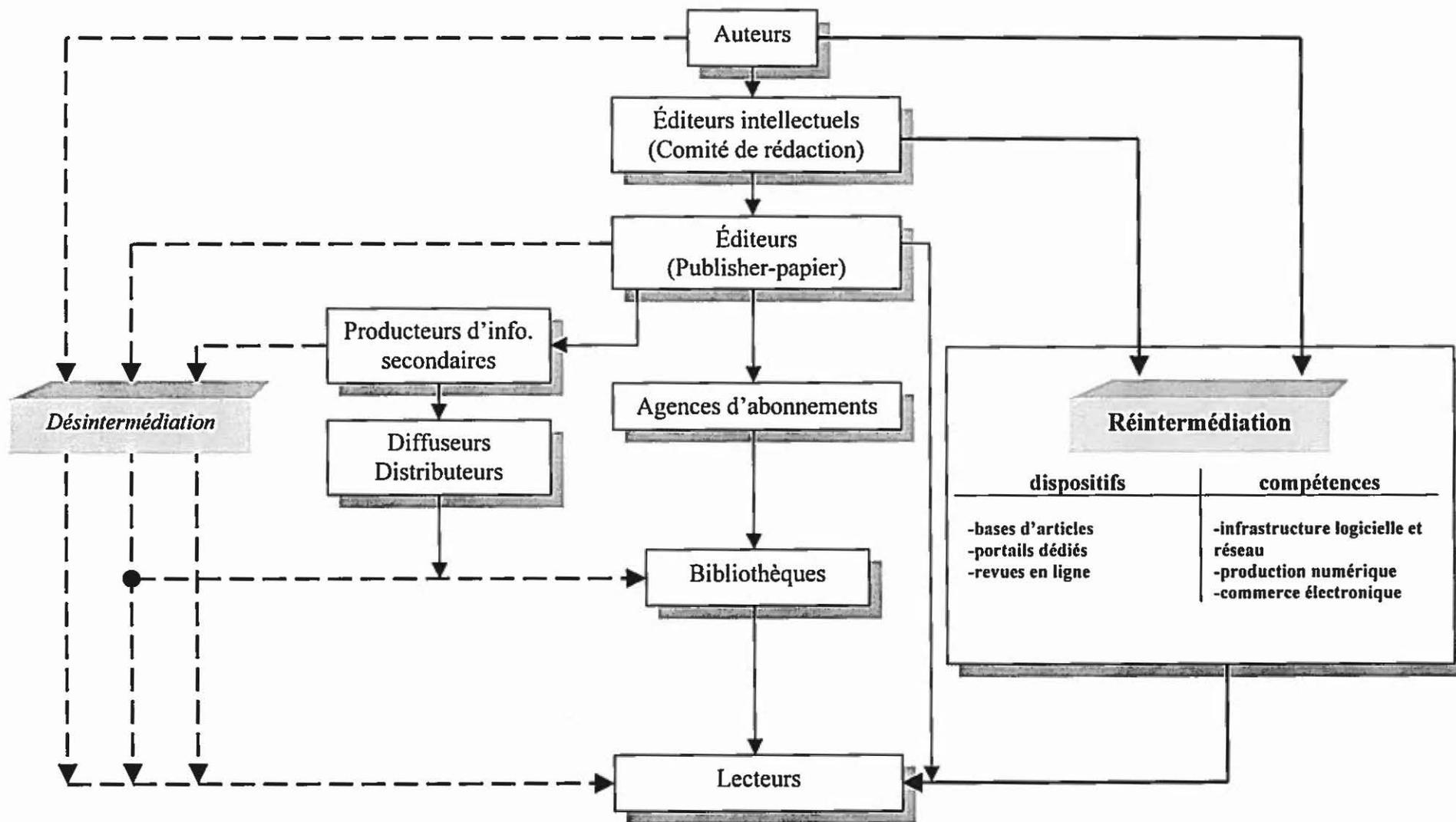
Conclusion

Nous avons analysé certaines évolutions du modèle éditorial des articles scientifiques, évolutions au niveau de la réorganisation des acteurs, de leurs relations, de leurs offres de produits et de services. Ces dernières années ont vu émerger un certain nombre de points centraux (portails) donnant l'image d'une architecture multicentrée réorganisant les accès aux articles scientifiques sur le Web

Il conviendrait d'étendre l'analyse aux sciences humaines et sociales et de voir si les réorganisations pointées ici ont leur écho dans ces disciplines. Quelques premières investigations nous renvoient à des différences fondamentales sur la structure même de l'édition : un positionnement plus national, des éditeurs très diversifiés, une édition moins "concentrée" entre certains groupes internationaux. Que pouvons-nous dire en terme de stratégie d'éditeurs ? A l'appui d'une étude récente liée au projet national de constitution d'un portail pour les revues françaises en sciences humaines et sociales, il apparaît que les scénarios émergents dans ces domaines se partagent entre des logiques patrimoniales, de bien public et d'économie mixte (Salaün, Marter *et al.*, 2001), toutes caractérisées à des niveaux variables par des financements publics. Les opportunités semblent plus ouvertes que pour les sciences de la nature mais les dynamiques pour constituer ces regroupements sont encore faibles. L'éclatement des sites Web des revues pourrait alors manquer l'opportunité d'une plus grande visibilité associée à un portail fédérateur, organisation soulignée pour les sciences de la nature.

Par ailleurs, une autre question importante liée à ces reconfigurations concerne les pratiques de lecture. Cette offre reconfigurée facilite-t-elle l'appropriation des contenus par les chercheurs et les étudiants ? La diffusion par le Web a-t-elle une incidence sur la façon dont on sélectionne ses contenus ? Ces questions nécessitent un temps de recul suffisant ; certains travaux au sein de l'équipe du GRESI ont formalisé des résultats intermédiaires (Mahé, Chartron, Andrys, 2000), des travaux en cours permettront d'affiner les analyses.

ANNEXE 1. Tendances de désintermédiation et réintermédiation pour l'édition et la diffusion des articles scientifiques



ANNEXE 2. Mouvements stratégiques du groupe Reed-Elsevier pour son secteur scientifique durant la période (1996-2001), Source : lettre d'information *Scholarly Communication Report* et dépêches de presse de l'éditeur.

<i>Date</i>	<i>Evènements</i>
1996	Acquisition de la société MDL, spécialisée dans les logiciels scientifiques en chimie et sciences de la vie (Leader au niveau de la recherche chimique industrielle).
1997	Proposition de fusion entre Reed Elsevier et Wolters Kluwer. Objection de la Commission Européenne.
1997	Acquisition de BioMednet et ChemWeb spécialisée dans la création de portails pour chercheurs respectivement en sciences bio-médicales et en chimie.
1997	Contrôle total d'Adonis (collections de revues électroniques en médecine), rachat des parts de Springer et de Blackwell Science.
1998	Acquisition de Engineering Information, spécialisé dans la création de portails en sciences de l'ingénieur.
1998	Acquisition de Beilstein Foundation, producteur d'informations factuelles en chimie.
1998	Acquisition des éditeurs JAI Press (42 revues et 400 monographies), Ablex Publishing (14 revues).
1998	Dans le domaine juridique professionnel, acquisition de Mathew Bender and Shepard's du groupe Times Mirror Group et du secteur juridique de Thomson Canada.
1999	Acquisition de Cell Press (4 revues avec des facteurs d'impact très élevés en sciences de la vie).
1999	Acquisition de Business Information Product-Pearson Group.
2000	Alliance (plan d'union à court terme) avec la société Endeavor Information Systems spécialisée dans les systèmes de gestion de bibliothèques avec une base installée de 650 bibliothèques académiques.
2000	Accord de diffusion de différentes bases de données à partir de l'offre Sciencedirect : Biosis, Inspec, EconLit
2001	Accord de diffusion de différentes bases de données à partir de l'offre Sciencedirect : Medline, Psychinfo

ANNEXE 3. Mouvements stratégiques du groupe Wolters-Kluwer pour son secteur scientifique durant la période (1997-2001), Source : lettre d'information *Scholarly Communication Report* et dépêches de presse de l'éditeur.

<i>Date</i>	<i>Evènements</i>
1997	Acquisition de l'éditeur Arnette Blackwell (médecine)
1998	Acquisition des titres scientifiques et professionnels de Chapman and Hall (médecine)
1998	Acquisition de l'éditeur Plenum (médecine) Acquisition de l'éditeur Adis International (médecine, spécialiste nouvelle Zélande) Acquisition des éditeurs Lippincott/Raven et de Williams and Wilkins (médecine)
1998	Acquisition de l'éditeur Waverly (médecine)
1998	Acquisition de la société Ovid Technologies, spécialisée dans les interfaces et l'édition électronique en médecine.
1998	Dans le domaine juridique, acquisition de US based capitol Publishing Group (Pearson Financial Times Professional Inc.)
1999	Acquisition de AccuSearch, une société spécialisée dans la recherche documentaire
1999	Acquisition de Summers Press, (Spécialiste en droit du travail)
2000	Acquisition de "UK based Financial Data Systems Ltd" spécialisée dans les services d'information, les logiciels spécialisés pour le secteur financier
2000	Acquisition de Atres Software (logiciel spécialisé en droit/finance, Espagne)
2000	Acquisition de Knowledge Point (logiciel de gestion des ressources humaines, USA)
2000	Acquisition de Springhouse, éditeur dans le domaine professionnel des infirmières Acquisition de différents outils logiciels, de systèmes de workflow
2000	Acquisition de Baltzer Sciences Publishers, éditeur scientifique
2000	Acquisition du secteur édition professionnelle du groupe Harcourt
2001	Acquisition de OSRA, système intégré de gestion de contenu dans le domaine professionnel du droit, marché italien
2001	Acquisition de SilverPlatter, spécialisée dans l'édition électronique en sciences et médecine

Bibliographie

Anderson Consulting (Allemagne) & Institute for Information Economy and New Media (Autriche), 1996, *Electronic Publishing, Strategic developments for the European Publishing Industry towards the year 2000*, étude pour la DGXIII de la Commission Européenne.

Building A "GenBank" of the Published Literature, débat, *Science*, 2001
consulté le 13 décembre 2001, <<http://www.sciencemag.org/cgi/eletters/291/5512/2318a>>

Curien N., 2000, *Economie des réseaux*, La Découverte, Repères, 120 p.

ENSSIB, SFSIC, 1997, *Une nouvelle donne pour les revues scientifiques*, actes des journées d'étude, 19-20 novembre, Villeurbanne.

Future e-access to the primary literature, *Nature*, 2001, débat, consulté le 13 décembre 2001, <<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/index.html>>.

ICSU-Unesco, 1996 *Electronic Publishing in Science*, Unesco, Paris, 19-23 février 1996, consulté le 13 décembre 2001 <<http://associnst.ox.ac.uk/~icsuinfo/ConfProc.htm>>.

LERASS-ICC, 1997, *Revue électronique de sciences humaines et sociales*, actes du séminaire annuel, vol. 5, Université de Toulouse 3-IUT, 81 p.

LERASS-ICC, 1999, *Translations contractuelles : autour des revues électroniques*, actes du séminaire annuel, vol. 6, Université de Toulouse 3- IUT, 110 p.

McCabe M. J., 1999, *Academic Journal Pricing and Market Power : A Portfolio Approach*, étude réalisée en coopération avec l'Association of Research Libraries, consulté le 13 décembre 2001, <<http://www.econ.gatech.edu/%7Emmccabe/>>.

Mahé A., Andrys C., Chartron G., 2000, "How French researchers are making use of electronic journals : a case study conducted at the Pierre et Marie Curie and Denis Diderot Universities", *Journal of Information Science*, vol. 26, n° 5, 2000, p. 291-302.

Miège B., 2000, *Les industries du contenu face à l'ordre informationnel*, Presses Universitaires de Grenoble, 120 p.

-Porter M., 1999, *L'avantage concurrentiel*, Dunod, (1ere ed. 1986) 647 p.

-Salaün J.-M., Marter A., Epron B., Béllina S., novembre 2001, *Etude économique et juridique d'un portail pour les revues françaises en sciences humaines et sociales*, Institut des Sciences du Document Numérique, Lyon, rapport au Ministère de l'enseignement supérieur, consulté le 10 février 2002, <<http://revues.enssib.fr>>, rubrique "Etudes de cas".

-Shapiro C., Varian H. R., 1998, *Information Rules, a Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press, Boston, 313 p.

-Tenopir C., King D.W., 2000, *Towards Electronic Journals*, Special Libraries Association, 488 p.