

E.N.S.S.I.B.
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
DES SCIENCES DE L'INFORMATION
ET DES BIBLIOTHEQUES

UNIVERSITE
CLAUDE BERNARD
LYON I

DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

Rapport de recherche bibliographique

**Les revues électroniques :
Production, édition, diffusion**

Isabelle Guérin-Reverchon

Sous la direction de
Danielle Roger

ENSSIB

Année 1995-1996

1996
ID
22

E.N.S.S.I.B.
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
DES SCIENCES DE L'INFORMATION
ET DES BIBLIOTHEQUES

UNIVERSITE
CLAUDE BERNARD
LYON I

DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

Rapport de recherche bibliographique

**Les revues électroniques :
Production, édition, diffusion**

Isabelle Guérin-Reverchon



Sous la direction de
Danielle Roger

ENSSIB

Année 1995-1996

H
1996
ID
22

LES REVUES SCIENTIFIQUES ELECTRONIQUES

Production, édition, diffusion

Isabelle Guérin-Reverchon

RESUME

Les revues scientifiques électroniques prennent une importance croissante. Les modes de diffusion et les formats d'édition sont variés et ont engendré des grands projets de création de telles revues, essentiellement d'initiative universitaire. Face à ce phénomène, les éditeurs de revues scientifiques classiques se sentent menacés et réagissent selon des stratégies diverses. Ils créent leurs propres revues et s'impliquent dans des partenariats avec les universités.

MOTS-CLES¹

Journal électronique - publication scientifique - éditeur

ABSTRACT

The importance of scientific electronic publications is increasing . The way of diffusion and the edition formats are various, and have generated projects of electronic journal creation, mostly initiated by universities. The publishers of classical scholarly publications feel threatened and react with various strategies. They create their own journals, and participate in projects with universities, as full partners.

KEY-WORDS¹

Electronic journal - scientific publication - publisher

¹termes extraits du lexique de la base Pascal

SOMMAIRE

Introduction.....	3
Première partie : méthodologie de la recherche bibliographique	4
1- Recherche manuelle	4
2- Recherche sur CD-ROM	4
3- Recherche en ligne	6
4- Sélection finale des références, et recherche des documents primaires	6
5- Recherche sur Internet.....	7
6- Estimation du temps et du coût de la recherche.....	7
Deuxième partie : synthèse bibliographique.....	8
1- Généralités.....	8
2- Modes de diffusion et formats.....	9
2-1- Modes de diffusion.....	10
2-2- Formats.....	10
3- Quelques grands projets	11
4- L'approche des éditeurs : état des lieux	13
Conclusion.....	14
Troisième partie : bibliographie	15
1- Généralités.....	16
2- Modes de diffusion et formats.....	19
3- Quelques grands projets	20
4- L'approche des éditeurs : état des lieux	21
 Annexe : liste des abréviations	 23

Introduction

Les revues scientifiques électroniques font actuellement l'objet d'un foisonnement de publications, qui semble révélateur d'un engouement du milieu de la recherche scientifique pour ce nouveau média. Qu'en est-il exactement, et comment se positionne l'industrie classique de la publication scientifique face à cette nouvelle concurrence ?

Si les éditeurs classiques s'impliquent dans la mise en réseau de revues scientifiques, quelle est leur stratégie ? Notamment, quel est le lien entre leurs choix techniques et leur politique éditoriale ?

Tel est le sujet proposé par Madame D. Roger, conservateur en chef de la bibliothèque de l'ENSSIB. Après avoir exposé la méthodologie employée pour tenter de répondre à ces questions, nous tenterons une synthèse des éléments recueillis dans la bibliographie. Les références bibliographiques sont présentées dans une troisième partie.

1ère partie

méthodologie de la recherche bibliographique

1- Recherche manuelle

Une recherche manuelle au sein de la bibliothèque de l'ENSSIB nous a permis de cerner le sujet. Quelques monographies repérées dans le catalogue sont disponibles (voir les généralités en bibliographie). Une publication d'H. le Crosnier fournie par Madame Roger nous a permis de compléter cette première approche.

Les mots-clés identifiés à la suite de cette recherche sont les suivants :

- journal électronique (electronic journal ou e-journal) ;
- publication scientifique (scholarly publishing) ;
- éditeur (publisher).

2- Recherche sur CD-ROM

Les bases de données Pascal et LISA sont disponibles sur CD-Rom à la bibliothèque de l'ENSSIB. Une première recherche sur LISA donnant une profusion de réponses, nous décidons, avec l'accord de Madame Roger, de restreindre la recherche dans le temps, en se limitant aux références parues après 1992.

Le CD-Rom Docthèse, qui rassemble les thèses soutenues en France, a été également interrogé mais n'a pas donné de réponse pertinente.

* LISA

La base LISA (Library and Information Science Abstracts) couvre le domaine des sciences de l'information et des bibliothèques. Elle inclut des articles de périodiques, mais aussi des actes de congrès, rapports, monographies, thèses.

L'interrogation a d'abord été réalisée par les descripteurs, avec l'aide de l'index :

- electronic journal : 11 réponses
- electronic journal literature : 1 réponse
- electronic letters : 1 réponse
- electronic publications + electronic letters + electronic publishing : 481 réponses

Cette première interrogation donne beaucoup de bruit lié au terme d'édition électronique, qui couvre un domaine beaucoup plus vaste que la mise en réseau de revues scientifiques électroniques. Finalement, une sélection rapide à l'écran nous permet d'extraire 35 réponses pertinentes.

D'autre part, une interrogation a été réalisée selon le mode "search" (mode expert) :

1- kw = electronic journal : 983 réponses

2- kw = E-journal : 4 réponses

3- cs = 1 and da>1993 : 251 réponses

4- cs = 2 or 3 : 254 réponses

Parmi ces réponses, 9 références supplémentaires ont été sélectionnées.

Le CD-Rom de la base LISA nous a donc permis de recueillir 44 références.

* Pascal

Pascal est une base multidisciplinaire produite par le CNRS et l'INIST depuis 1973. Elle est désormais disponible sur CD-Rom (2 CD par an). Elle couvre tous les domaines scientifiques. Nous avons interrogé les CD des années 1994 et 1995.

La recherche a d'abord été effectuée par descripteurs. Cherchant dans l'index des descripteurs au mot "électronique" (la base est indexée en trois langues dont le français), nous trouvons plusieurs mots-clés composés.

Voici un exemple de notre recherche, sur le CD-Rom correspondant au premier semestre 1995 :

- journal électronique	17 références
- édition électronique	68 références
- périodique électronique	1 référence
- information électronique	36 références
- document électronique	1 référence
- bibliothèque électronique	15 références
- bulletin électronique	1 référence
Total	189

En appliquant l'opérateur "ou" entre chacun de ces termes, nous obtenons 144 réponses, et en sélectionnons 32 pertinentes. Le bruit provient toujours essentiellement du sens trop large du terme "édition électronique."

Une recherche en "mode expert" a également été effectuée systématiquement sur chaque CD-Rom.

La question était la suivante :

(LI = journal ou LI = publication) et (LI= électronique ou LI = electronic).

Cette recherche n'a en général pas apporté de réponse pertinente supplémentaire par rapport à la recherche par descripteurs.

Finalement 80 références ont été extraites des CD-Rom Pascal.

3- Recherche en ligne

Nous avons effectué une recherche sur des bases de données interrogeables en lignes par l'intermédiaire du serveur américain Dialog.

* Interrogation

L'interrogation s'est déroulée de la manière suivante :

S1 : electronic()journal? or e()journal or electronic()serial? or scholarly()journal?

S2 : (scientific? or academic? or scholarly)()(publi? or communication)

S3 : S1 and S2 and py>1992

Ont été interrogées :

- les bases Pascal et LISA. Elles correspondent aux CD-Rom précédemment décrits et nous ont permis d'accéder à des références plus récentes.
- la base INSPEC. Base de référence en physique, électronique et informatique, elle reçoit également ce qui concerne les télécommunications et pouvait se révéler intéressante.
- la base ISA (Information Science Abstracts) correspondant directement à notre thème de recherche, elle était "incontournable".
- la base ERIC (Educational Resources Information Center) rassemble des références se rapportant au domaine de l'éducation au sens large.
- les bases NTIS (National Technical Information Service), Computer Database, British Education Index et PAIS (Public Affairs Information Service) ont été interrogées simultanément.

* Résultats

base	résultats	temps (h)
Pascal + LISA	32 références	0,383
INSPEC	7 références	0,33
ISA	30 références	0,36
ERIC	5 références	0,15
Computer Database + PAIS + NTIS + BEI	11 références	0,183
TOTAL	85 références	1,406

Finalement, la recherche en ligne nous a permis de recueillir 85 références.

4- Sélection finale des références, et recherche des documents primaires

Toutes les références recueillies à la suite de la recherche bibliographique manuelle ou informatisée ont été compilées et sélectionnées. De nombreux doublons sont apparus qu'il a fallu éliminer. Par exemple, lors de la recherche en ligne, 5 références étaient communes aux bases Pascal et ISA, 3 aux bases Pascal et LISA, et 2 aux bases ISA et LISA. Deux références figuraient dans les trois bases simultanément.

Ont par ailleurs été supprimées les références de documents écrits dans une langue autre que l'anglais ou le français.

Enfin, n'ont été retenues que les références les plus pertinentes par rapport au sujet. En particulier, ont été éliminées les références ayant trait aux problèmes de droit d'auteur (nombreuses), ainsi que celles nombreuses également) traitant de la problématique des utilisateurs (voir dans la 2ème partie).

Recherche	réf. recueillies	réf. retenues	% pertinence	Proportion
manuelle	9	9	100,00%	8,82%
CD LISA	44	20	45,45%	19,61%
CD Pascal	80	46	57,50%	45,10%
LISA en ligne	13	7	53,85%	6,86%
Pascal en ligne	19	5	26,32%	4,90%
Inspec	7	2	28,57%	1,96%
ERIC	5	1	20,00%	0,98%
ISA	30	10	33,33%	9,80%
Computer Database	6	2	33,33%	1,96%
NTIS	5	0	0,00%	0,00%
PAIS et BEI	0	0		0,00%
TOTAL	218	102		100,00%

Les documents primaires - essentiellement des articles de périodiques et des actes de congrès- ont pu être consultés à la bibliothèques de l'ENSSIB, ou obtenus par le Prêt entre Bibliothèques (PEB).

5- Recherche sur Internet

Parallèlement à la recherche bibliographique, un tour d'horizon a été entrepris sur Internet, afin de repérer des adresses de revues scientifiques électroniques, et, si possible, de les consulter.

Pour cela, nous avons utilisé le moteur de recherche Infoseek, accessible à partir de la fonction Netsearch du logiciel Netscape. La question posée était : "scientific electronic journal".

Elle nous a en particulier permis d'obtenir l'adresse <http://www.edoc.com/ejournal>, point d'accès à de nombreuses revues.

L'inscription à une liste de discussion traitant des revues électroniques (CITES) nous a permis d'obtenir quelques adresses, en particulier celle du serveur de la revue Science où figurent des articles consacrés à ce thème.

6- Estimation du temps et du coût de la recherche

Le temps passé à la recherche bibliographique (y compris rédaction du rapport) peut être estimé à une centaine d'heures.

Le coût le plus important est celui de la recherche en ligne. Il s'est monté à 29,73 \$ (pour une peu moins d'1 heure 30 de connexion).

Il faut y ajouter le coût de l'obtention des documents primaires : photocopies des documents majeurs effectuées à l'ENSSIB (une quinzaine d'articles) et Prêt entre Bibliothèques pour les articles de revues non disponibles à l'ENSSIB (8 articles soit environ 200 F). Le prêt de documents comme les monographies ou les actes de congrès est considéré comme gratuit.

2ème partie

synthèse bibliographique

1- Description et bref historique

* Pourquoi des revues scientifiques électroniques

La communication scientifique se fait traditionnellement (entre autres) via les revues scientifiques spécialisées. Ces revues, auxquelles les chercheurs ou leurs institutions souscrivent par abonnement, sont dotées de comités de lecture qui valident les articles soumis par les auteurs.

Ce système se révèle coûteux (les éditeurs des revues scientifiques, titulaires d'un lectorat captif, en ont fait une manne) et long (délais de validation, puis de la chaîne édition-impression-diffusion). Dans le même temps, les budgets des organismes de recherche et des bibliothèques diminuent, et la rapidité toujours croissante de circulation de l'information exige sa mise à jour plus rapide.

Aussi, au début des années 80 sont nées les revues scientifiques électroniques. Il s'agit au départ d'échanges informels entre chercheurs, par l'intermédiaire des messageries électroniques (listes de discussion [37]) autorisées par l'extension du réseau Internet. Ces revues se sont peu à peu formalisées. Elles court-circuitent le système traditionnel mis en place et monopolisé par les éditeurs "classiques", en permettant l'échange direct entre chercheurs. Les coûts de production-édition-diffusion sont réduits [28] (pour l'éditeur, les coûts d'impression étant supportés par l'utilisateur), de même que les délais. Reste la question de la validation de l'information ainsi diffusée [12], ainsi que de sa pérennité.

Finalement, on assiste à une explosion de l'offre proposée sur Internet en matière de revues scientifiques, liée à l'extension mondiale du réseau. On y trouve des versions électroniques de revues imprimées, mais aussi de "vraies" revues électroniques, dûment pourvues d'un ISSN. On trouve des revues dotées d'un comité de lecture [14], d'autres sans, des revues de pré-publication ("pre-prints"), etc... La périodicité de ces revues est des plus variées. Quant au coût, il va de la gratuité à l'abonnement, en fonction de l'éditeur.

* La place des revues scientifiques électroniques

D'une part, les universités et sociétés savantes (en général soutenues par leurs ministères de tutelle) se sont assez tôt lancées dans des projets d'envergure de création de périodiques scientifiques électroniques, et, d'autre part, les éditeurs traditionnels et commerciaux sont désormais également présents sur ce créneau.

Toutes les disciplines scientifiques, y compris les sciences humaines [26], sont désormais concernées par des revues électroniques, bien que les mathématiques (qui par l'intermédiaire de leurs sociétés savantes sont tout particulièrement actives dans ce domaine), la physique et la chimie dominent encore largement. Naturellement, les sciences de l'information sont également représentées. Des répertoires des revues scientifiques électroniques ont été édités [19, 29].

Plusieurs adresses permettent d'accéder à ces revues, par exemple :

<http://www.edoc.com/ejournal>

http://www.w3.org/hypertext/DataSources/bySubject/Electronic_Journals.html

http://www.civeng.carleton.ca/People/Faculty/Neal_Holtz/ElectronicJournals.html

Citons encore deux adresses de serveurs français permettant d'accéder aux revues électroniques de mathématiques :

<http://www.grenet.fr/mediatheque> (serveur de l'Université de Grenoble)

<http://www.emath.fr>

Plusieurs auteurs relatent des expériences de mise en place d'une revue particulière et en discutent les conséquences pour la discipline concernée [3, 10, 20, 23, 24, 36, 46, 49, 54, 55, 60].

L'étude des revues électroniques a donné lieu à de nombreux articles de synthèse, faisant le point sur cette mutation de la communication scientifique [6, 9, 13, 15, 22, 32, 34, 35, 43, 47, 48, 58]. Certaines revues y ont consacré des numéros spéciaux, notamment le Journal of the American Society for Information Science [42], Serials Librarian [33], Library Trends [73]. Des monographies ont également été publiées [11, 40, 41].

En effet, en contrepartie des avantages précédemment évoqués, les revues scientifiques électroniques présentent des problèmes qui ne sont encore que partiellement résolus. En particulier :

- leur légitimité en tant que vecteur d'information valide : certaines revues étant pourvues d'un comité de lecture et pas d'autres, cela renvoie à l'usage que peut avoir le chercheur de ce nouveau média.
- les droits d'auteur afférents aux textes diffusés par voie électronique : il s'agit là d'un problème général pour tout ce qui ressort de l'édition électronique (pas seulement scientifique ni périodique, bien que dans ce dernier cas les droits d'auteur échoient à l'éditeur et non à l'auteur).
- comment l'information doit être diffusée pour qu'elle tienne son rôle auprès des utilisateurs : quel format informatique doit être privilégié par l'éditeur pour satisfaire l'utilisateur.

Nous ne nous intéresserons pas au premier aspect de la question : les revues électroniques du point de vue de l'utilisateur, traité par ailleurs dans un autre rapport de synthèse. L'aspect du droit d'auteur, qui déborde largement la problématique des revues scientifiques électroniques ne sera pas davantage évoqué ici. On trouvera en bibliographie quelques références sur le sujet [45].

Nous aborderons en revanche la question des formats, puis, après avoir fait le point sur quelques grands projets fréquemment cités par la littérature, nous dresserons un état des lieux des revues électroniques, du point de vue de l'approche éditoriale.

2- Modes de diffusion et formats

Quelques articles de synthèse mettent spécialement l'accent sur les formats utilisés dans l'édition de revues électroniques [69, 70, 77]. Les modes de diffusion sont variés.

2-1- Diffusion

La plupart des revues électroniques sont diffusées par les réseaux locaux, eux-mêmes reliés entre eux par Internet.

Néanmoins, quelques expériences de revues sur CD-Rom ont été tentées [72], plus ou moins liées aux collections de revues papier disponibles en texte intégral sur CD-Rom. A cet égard, on peut citer le projet ADONIS, qui diffuse plusieurs centaines de revues scientifiques [81]. Elsevier diffuse aussi un journal sous forme de CD-Rom (*Active Library on Corrosion*) [75]. Divers formats sont utilisés (ASCII, Postscript).

Certains éditeurs commerciaux diffusent des versions ASCII de revues papier sur des serveurs de bases de données commerciales de type Dialog (cf 1ère partie), accessibles par Telnet. Dans les années 80, Elsevier et l'American Chemical Society ont initié ce type de procédure dans la base BRS [81]. C'est aussi le cas pour des revues médicales accessibles sur Dialog, dont le prestigieux JAMA (Journal of American Medicine Academy) [28]. Les expériences de l'OCLC (Online Computer Library Center) ont d'abord été du même ordre, avant de se diversifier comme nous le verrons dans le chapitre suivant.

Certaines revues diffusent leurs sommaires par Internet à leurs abonnés (en général par messagerie), qui peuvent ensuite récupérer les articles qui les intéressent par FTP ("File Transfer Protocole"). Ceci fonctionne également pour les prépublications [66], comme le propose l'éditeur Elsevier [79]. Les fichiers ainsi transférés peuvent être de formats variés. Ce type de diffusion est évidemment limité par le fait qu'il est impossible de prendre connaissance du corps de l'article avant de le transférer.

L'aspect le plus intéressant des revues scientifiques électroniques est leur développement sur le World Wide Web (WWW) d'Internet. En effet, la revue électronique devrait pouvoir combiner, outre ses atouts propres, ceux des supports papier : lisibilité, qualité graphique, mais aussi possibilité de feuilletage, d'annotation, de "navigation" d'un document à l'autre. C'est tout l'intérêt des structures de type hypertexte qu'on trouve sur ce réseau.

2-2- Formats

* le texte ASCII

Il s'agit du format utilisé depuis le plus longtemps. Il présente les avantages d'être compact et facilement indexable en texte intégral. De plus il peut être traité par n'importe quel ordinateur. En revanche, le texte, très pauvre dans sa forme (pas de mise en page), est difficile à lire. Enfin, il ne permet pas la diffusion de tableaux élaborés ou de figures, ce qui constitue un inconvénient considérable dans le cadre des publications scientifiques.

Exemples de revues publiées sous ce format : LIBRES (Library and Information Science Research electronic Journal - <http://www.lib.lsu.edu/epub>)

* Formats structurés

Les revues électroniques présentes sur le WWW proposent en général une page de garde de type HTML, donnant accès à des fichiers qui peuvent être de divers formats, depuis le texte ASCII au format de type fac-similé, en passant par divers formats structurés [65, 71]. De ces formats dépendent les coûts d'édition et les facilités d'utilisation [67, 80].

Les formats structurés dérivent tous de la norme SGML (Standard Generalized Markup Language) [64, 68, 74, 82]. Le texte est manipulable et permet des liens hypertexte avec d'autres documents, de type textuels ou image (graphiques, photographies). La norme SGML consistant à "baliser" très précisément les diverses parties d'un texte, elle autorise la recherche (sur le texte intégral, mais on peut aussi ne chercher que les résumés, ou que les auteurs...). L'impression est facile et de bonne qualité. Le texte est aussi plaisant à l'oeil que celui d'une revue imprimée ; néanmoins il n'est pas trop gourmand en espace mémoire. Ce type de format se révèle cependant coûteux (difficilement abordable pour qu'un auteur saisisse directement son texte) et demande des logiciels spécifiques tant à la production qu'à la réception. Le format HTML utilisé pour les documents du WWW est un format structuré.

L'OCLC a développé sa propre interface ("Guidon") pour ses revues électroniques en format structuré. De la même façon, le projet J.UCS [76] se met en place avec les logiciels hyper-G et Harmony.

* Formats de type fac-similé

Le texte est scanné, et reproduit à l'identique de l'original sous forme d'image (bitmap). C'est un système peu onéreux à la production mais qui peut donner des résultats décevants à l'exploitation : la résolution reste limitée à celle du scanner original, ce qui est pénalisant en particulier pour les photographies (de plus la couleur n'est pas disponible). Le texte n'est pas manipulable (pas de recherche possible via un index, pas de lien hypertexte), sauf à utiliser un logiciel OCR (compliqué et source d'erreurs). Enfin, c'est un type de format très consommateur d'espace mémoire. Il reste cependant très utilisé, en particulier dans certains grands projets (ADONIS, TULIP).

* Format de description de page

Il s'agit du système élaboré par la société Adobe : PostScript et PDF (Portable Document Format). Les articles sont stockés permettent les liens hypertexte. Le logiciel Acrobat permet de passer d'un format de type SGML à un format PDF. Le format PDF a la faveur des éditeurs, puisque, par l'intermédiaire du logiciel propriétaire, ils peuvent avoir un contrôle sur l'impression tout en offrant à la consultation un document de forme irréprochable [74].

C'est un format également utilisé pour des projets concernant la diffusion de revues par CD-Rom, comme le projet britannique CAJUN (CD-Rom Acrobat Journals Using Networks) [78].

3- Quelques grands projets

Les premiers grands projets de revues électroniques datent des années 80 [84]. Une expérience fréquemment citée est celle du projet BLEND élaboré par deux universités britanniques entre 1980 et 1984, qui a abouti à la création de la revue électronique *Computer Human Factors*. Peu de temps après la France a mis en place le *JournalRevue*, soutenu par les ministères de l'Éducation et de la Recherche. Ces tentatives n'ont cependant pas permis l'essor des revues électroniques qui ne se sont véritablement développées qu'au début des années 90. Nous allons passer en revue quelques projets récents marquants [78].

* Le projet CORE (Chemistry Online Retrieval Experiment)

Issu de la collaboration de cinq institutions (Cornell University Albert Mann Library, American Chemical Society - ACS, Chemical Abstract Service - CAS, OCLC, BellCoRe), il se propose de construire une base de données autour de 20 revues de chimie éditées par l'ACS et résumées par le

CAS, sur une période de 10 à 15 années, soit plus de 100 000 articles. Cela représente plus de 600 000 pages de texte intégral et graphiques [90]. Les articles sont stockés sous forme de pages scannées (bitmap), mais aussi de fichiers texte formatés en SGML [88].

* Le projet TULIP (The University Licensing Program)

Neuf universités américaines collaborent depuis 1991 avec l'éditeur Elsevier. Ce dernier leur fournit l'édition électronique de 83 de ses revues sous forme bitmap, avec un fichier d'index et un fichier ASCII (non récupérable, utilisable uniquement pour la recherche à partir de l'index [87]). L'objectif est d'examiner les implications économiques, organisationnelles et techniques de la transmission électronique de revues. Depuis 1993, des pre-prints de physique nucléaire sont disponibles pour les abonnés [81]. L'implication de l'éditeur Elsevier paraît tout à fait significative des questions que peuvent se poser les éditeurs commerciaux face à l'essor des revues électroniques.

* Le projet Red Sage

Il implique l'éditeur Springer Verlag, l'entreprise AT&T Bell et l'Université de Californie à San Francisco, depuis 1993 [75]. L'éditeur met à disposition de l'université une trentaine de titres concernant la biologie moléculaire et la radiologie. L'accès est autorisé par le système "Right Pages" développé par AT&T. Les utilisateurs peuvent rechercher, lire et imprimer des pages d'articles sous forme d'image. Ils ont également la possibilité de définir un "profil", qui leur permettra d'être tenu informé des articles nouvellement publiés dans un secteur donné. En cas de réussite, le projet doit s'étendre à d'autres universités américaines.

* Le projet OJCCT (Online Journal of Current Clinical Trials)

C'est un des projets les plus célèbres, initié par l'OCLC et l'AAAS (American Association for the Advancement of Science) en 1992 [83]. Il s'agit en effet de la première revue entièrement électronique, comportant texte et illustrations, dotée d'un comité de lecture. On peut accéder à cette revue de trois manières : par l'OCLC, par CompuServe et par Internet. Après quelques hésitations de la part des auteurs qui n'étaient pas très enthousiastes à soumettre leurs articles à une revue électronique, la revue semble avoir trouvé son rythme. Le délai de publication est de 48 heures. Depuis, l'OCLC a lancé avec d'autres partenaires *The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing* et *Electronic Letters Online* [85, 86].

* Le projet MSMSE

Ce projet britannique, inhérent au projet ELVYN [9] se propose de distribuer une version électronique d'une revue papier : *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering*. Ce projet présente des similarités avec TULIP puisqu'il implique lui aussi un éditeur commercial.

* Le projet SuperJournal

C'est un projet britannique lancé en 1993, sur le nouveau réseau JANET [89, 91]. Le projet concerne 13 revues (produites par 9 éditeurs) et utilise 4 interfaces. L'objectif de ce projet est de répondre à diverses exigences des utilisateurs : recherche, sélection hiérarchique, feuilletage, suivi des références présentes dans les articles.

* En France

Après l'échec du JournalRevue, le Ministère de L'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (via sa Direction de l'Information Scientifique, des Technologies Nouvelles et

des Bibliothèques) soutient actuellement la création de quatre revues électroniques de mathématiques (réalisées par deux sociétés savantes), dont deux sont entièrement électroniques et deux sont issues de revues papier existantes². On peut les consulter sur le serveur www.emath.fr.

4- L'approche des éditeurs : état des lieux

Les revues électroniques stricto sensu sont le plus souvent non commerciales. C'est en quelque sorte une façon pour les universités de contrôler l'édition scientifique. Cela leur coûte moins cher, et résout le problème des droits d'auteurs qui sont en général cédés à l'éditeur [92]. Reste à savoir si elles sont prêtes à assumer ce rôle [97, 4], et si les chercheurs seront prêts à accorder leur crédit à ces revues [93].

Les éditeurs sont actuellement 12 à 15 000 pour 50 à 100 000 titres (industrie très fragmentée), et, face à la montée en puissance des revues électroniques, pratiquent l'attentisme pour la plupart. Leur frilosité tient à leurs incertitudes quant à la viabilité économique des revues électroniques [98] : seuls les coûts de distribution sont véritablement diminués, l'investissement en matériel restant cependant important [99].

Cependant, les contraintes budgétaires des bibliothèques universitaires (leurs principaux clients) entraînent une diminution des abonnements, d'où une obligation de réagir [95]. Pour cela ils doivent rendre leur matériel standardisable, et distribuable électroniquement (SGML), accélérer les processus d'édition, réfléchir à la façon dont les scientifiques utilisent les articles, apprendre à être plus flexible dans l'offre de produits et la tarification [75].

Beaucoup parient sur une diminution du rôle de l'éditeur (voire même son élimination) ; il est certain que le rôle de l'éditeur va changer [101]. C'est ainsi que l'éditeur londonien Reed Elsevier vient de perdre un marché considérable depuis que l'Université de l'Etat de Louisiane lui a retiré près de 1600 abonnements, au profit du réseau [94].

D'un autre point de vue, certains estiment [102] que les potentialités de l'hypertexte profiteront surtout aux grands éditeurs qui pourront multiplier le nombre de liens (à l'image de l'OCLC qui relie l'OJCCCT à la base Medline).

Les éditeurs commerciaux se retrouvent dans des projets comme ADONIS (qui diffuse sur CD-Rom plus de 400 revues provenant de 42 éditeurs)[81], ou sur les serveurs de bases de données, qui leur sont financièrement avantageux [28].

Dans le domaine médical, les éditeurs commerciaux, comme les sociétés savantes, proposent fréquemment le sommaire et les résumés des revues sur Internet [102].

L'éditeur Springer Verlag propose le "Springer Journals Preview Service" : disponible sur Internet, il permet de visionner 10 jours avant publication trente revues de biologie. La table des matières est gratuite, le résumé payant [75]. C'est de l'ASCII. Il a par ailleurs initié une large étude internationale sur les futurs usages de l'information électronique [96]. Parallèlement, huit revues sont désormais accessibles sur le WWW.

² Ces données ont été fournies par Madame M. Comberousse (Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche).

Elsevier propose le même système ("Elsevier Electronic Subscriptions") pour la revue *Nuclear Physics Electronic* et 1100 autres. Le texte intégral n'est disponible que pour les organismes abonnés à la version papier [75].

D'autres éditeurs commerciaux : John Wiley & Sons, Blackwell Science Limited, Academic Press, Taylor & Francis, mettent leurs publications sur le réseau, soit en texte intégral pour les abonnés, soit sous forme de table des matières et résumés [100]³.

Conclusion

Le concept du journal électronique donne lieu à un foisonnement de publications concernant tous ses aspects, ce qui montre bien que nous nous trouvons dans une phase de mutation, et que l'avenir reste ouvert. A cet égard, beaucoup d'auteurs se lancent dans la prospective [5, 38, 30, 39], et imaginent de quoi demain sera fait [2, 21, 27, 31, 44, 51, 56, 63]. L'aspect sociologique de cette mutation est également évoqué [53, 25].

Les rapports entre les agences d'abonnements et les bibliothèques vont devoir évoluer [32, 57].

Les rapports entre les universités (qu'il s'agisse de leurs chercheurs ou de leurs bibliothèques) et les éditeurs traditionnels sont à coup sûr en train d'évoluer fortement, les seconds perdant leur monopole et cherchant à montrer leur "indispensabilité", soit en prenant part à des projets en collaboration avec des structures universitaires, comme Elsevier et Springer, soit en commercialisant leurs revues papier sous diverses formes électroniques, contre espèces sonnantes et trébuchantes. La création récente de revues entièrement électroniques par des éditeurs commerciaux témoigne d'une nouvelle évolution de leur stratégie.

Beaucoup de publications témoignent du rapport entre bibliothèques universitaires et éditeurs traditionnels [8, 16, 17, 18, 50, 52, 59, 61, 62], l'idée de journal électronique étant fréquemment associée à celle de fourniture électronique de document [1, 7].

³Cette référence est disponible à l'adresse Internet :
<http://science-mag.aaas.org/science/scripts/display/full/271/5250/764.html>

3ème partie

bibliographie

La liste ci-dessous comporte 102 références bibliographiques :

- 87 proviennent de revues,
- 9 sont extraites d'actes de congrès,
- 6 sont des références à des monographies.

Les revues citées sont au nombre de 58. La plupart d'entre elles (44) ne sont citées qu'une seule fois, 8 sont citées 2 fois, 3 sont citées 3 fois. Seuls 3 titres (Library Trends, Journal of American Society for Information Science, Libri) sont cités plus de 3 fois. On constate un éparpillement des références, lié sans doute à la prolifération de périodiques dans le domaine des sciences de l'information et des bibliothèques.

Nous avons choisi délibérément des documents publiés récemment. Le tableau ci-dessous montre le nombre de références citées en fonction de la date de publication.

Année	Nb de réf.
1996	1
1995	37
1994	47
1993	12
1992	5
Total	102

Les références bibliographiques ont été regroupées en quatre parties :

- une partie concerne les généralités. Il s'agit des références citées dans la partie 1 de la synthèse ("généralités") et dans la conclusion.
- les trois autres parties correspondent, respectivement, aux trois autres parties de la synthèse ("modes de diffusion et formats", "grands projets", "éditeurs").

Au sein de chaque partie, les références sont classées par ordre alphabétique d'auteur. Ce système nous paraît le plus simple pour retrouver une référence.

Les références précédées d'une astérisque (*) sont celles qui nous ont plus spécialement servi à la rédaction de la synthèse.

1- Généralités

- 1- Alexander A.W. ACLR journal costs in library discussion group: a report. *Library acquisition : practice and theory*, 1993, 17(1) p.89-90.
- 2- Bailey C.W.J. Scholarly electronic publishing on the Internet, the NREN, and the NII : charting possible futures. *Serials review*, 1994, 20 (3) p.7-16.
- 3- Barnett A.A. & Russell J.E. Development of the electronic journal of petroleum engineering. *JPT. Journal of petroleum technology*, 1994, 46 (6) p.498-499.
- 4- Bennett S. Repositioning university presses in scholarly communication. *Scholarly publishing*, 1994, 25(4) p. 243-248.
- 5- Bennion B.C. Why the science journal crisis ? *Bulletin of the American Society for Information Science*, 1994, 20 (3) p.25-26.
- 6- Bishop A.P. (ed) *Emerging communities: integrated networked information into library services*. Univ of Illinois Grad School of Library & Information Science. 1994. 304 p.
- 7- Broering N.C. A digital full-text biotechnology system at Georgetown University : special theme : college library technology and cooperation grants. *Library Hi Tech*, 1994, 12 (2) p.85-91.
- 8- Burgin R. Electronic journals : are we there yet? *North Carolina Libraries*, 1994, 52 (3/4) p.107-110.
- 9- Calabrese A. Changing time for scholarly communication: the case of the electronic journal. *Technology in society*, 1992, 14 (2) p. 199-220.
- 10- Collins M.P. & Berge Z.L. IPCT journal : a case study of an electronic journal on the Internet. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45(10) p.771-776.
- 11- Cook B. *The electronic journal : the future of serial-based information*. Haworth Press. 1992. 106 p.
- 12- Cronin B. & Overfelt K. E-journals and tenure. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, 46(9) p.700-703
- 13- Davenport E. A methodology for exploring electronic scholarship. In Raitt D. ed. *International online information meeting/16/*, Oxford : Learned Information, 1992, p.15-23
- 14- Davenport E. From hack to hacker: how can scholars prove themselves on the Internet ? In Raitt D. & Jeapes B. eds. *International Online Information Meeting/17/*, Oxford : Learned Information 1993, p.195-203.
- 15- Davenport, E. Perception of copyright in a group of U.K. information scientists. *Aslib Proceedings*, 1994, 46 (11-12) p.267-274.
- 16- Davenport E. Perception of economics in a digital publishing environment. A report on a field study. *Interlending and Document Supply*, 1994, 22 (4) p.8-16.

- 17- Davis J.Y. & Okerson A. Meeting explores gateways and gatekeepers, *College and Research Libraries News*, 1994, 55 (3) p.135-137.
- 18- Deschamps M.C. The electronic library. Bielefeld conference 1994. *Libri*, 1994, 44(4) p.304-310.
- 19- Directory of electronic journals, newsletters and academic discussion lists *Database*, 1994, 17 (1) p.79-80.
- 20- Entlich R. Electronic chemistry journals. Elemental concerns. *Serials Librarian*, 1995 25(3/4) p.111-123.
- 21- Freeland Judson H. Structural transformations of the sciences and the end of peer review. *Journal of American Medicine Academy*, 1994, 272 (2) p.92-94.
- *22- Gail C. Evolution of species: science journals published on the Internet. *Database*, 1994, 17 (5) p.44-54.
- 23- Galley P.J. Tomographically resolved ionization temperatures and electron densities in the inductively plasma determined by the line-to-continuum method. *Spectrochimica Acta part B: Atomic Spectroscopy*, 1993, 48 (14) E1725-42.
- 24- Gardner R.A. Toxicology abstracts: an electronic journal on the internet. *Toxicology*, 1995, 99 (3) p.219-228.
- 25- Harrison T.M. & Stephens T.D. The electronic journal as the heart of an online scholarly community. *Library Trends*, 1995, 43(4) p.592-608.
- 26- Hockey S. Evaluating electronic texts in the humanities. *Library Trends*, 1994, 42 (4) p.676-693.
- 27- Kerkhof B.M. Journal publishing and the (electronic) future: expectations, challenges and reality. *Proceedings of the 28th meeting of the geoscience information society* 1994, p.11-19.
- *28- King D.W. & Griffiths J.M. Economics issues concerning electronic publishing and distribution of scholarly articles. *Library Trends*, 1995, 43(4) p.713-774.
- 29- King L.A. *Lists*. 5th edition. Washington : Association of Research Libraries, Office of Scientific and Academic Publishing, 1995. 760 p.
- 30- Koenig M. & Harrell T. Lotka's laws, Price urn's, and electronic publishing. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, 46 (5) p. 386-388.
- 31- Koenig M. Some thoughts and predictions. *Online and CD Rom Review*, 1994, 18(6) p.364-366.
- 32- Luijendijk W.C. IT (Information Technology) Ain't necessarily so... *International Forum on Information and Documentation*, 1994, 19 (1) p.19-24.
- 33- McMillan G. & Norstedt M.L. New scholarship : new serials. Proceedings of the North American Serials Interest Group 8th annual conference. *Serials Librarian*, 1994, 24 (3/4) p.1-290.

- 34- Michard A. Vers la publication électronique des revues scientifiques. *Culture et Recherche*, 1995, 54.
- 35- Mountifield H. & Brakel P.A. Network-based electronic journals : a new source of information. *South African Journal of Library and Information Science*, 1994, 62(1) p.28-33.
- 36- Nicholson D. BULB and the development of the UK LIS networking community. *Vine*, 1993, 93 p. 12-17.
- 37- Oberg L.R. COLLIB-L: Listservs in library communications. *College and Research Libraries News*, 1993, 54 (11) p.632-634.
- 38- Odlyzco A.M. Tragic loss or good readance? The impending demise of traditional scholarly journals. *International Journal of Human-Computer Studies*, 1995, 42 (1) p. 71-122.
- 39- O'Donnell M.J. Electronic journals: scholarly invariants in a changing medium, *Journal of Scholarly Publishing*, 1995, 26(3) p.183-200.
- 40- Olsen J. *Electronic journal literature : implications for scholars*. Mecklermedia, 1994, 78 p.
- 41- Parang E. *Electronic Journal in ARL libraries : issues and trends*. American Research Libraries, 1994.
- 42- Perspectives on electronic publishing. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45 (10) p.730-799.
- *43- Renzetti F. & Tétu J.-F. Schéma d'organisation de la presse périodique électronique accessible sur l'Internet : cas des mathématiques et de l'informatique. *Colloque : "La communication de l'Information scientifique et technique dans l'enseignement supérieur et la recherche : l'effet Renater/Internet."*, Bordeaux, mars 1995. ADBS, 1995.
- *44- Rodgers D.L. Scholarly journals in 2020. *Serials Librarian*, 1994, 24 (3/4) p.73-76.
- 45- Rosenberg V. Is copyright an effective stop sign on the information highway. In M.E. Williams ed. *Proceedings of the 15th National Online Meeting 1994*, Medford, New Jersey : Learned Information Inc. 1994. p.389-392.
- 46- Roth G.I. & Sullow K. The multimedia forum: an integrated digital information service. In Raitt D. & Jeapes B. eds. *International Online Information Meeting/17/*, Oxford : Learned Information. 1993. p.263-272.
- 47- Rowland F. Electronic journals, *Assignment*, 1995, 12 (2) p.32-34.
- 48- Rowland F. Recent and current electronic journal projects. In Rowland F., McKnight C. & Meadows J. eds. *Project ELVYN : an experiment in electronic journal delivery. Facts, figures and findings*. Bowker-Saur. 1995. p.15-36.
- 49- Rzepa H.S. The future of electronic journals in chemistry. *Trends in Analytical Chemistry*, 1995, 14(10) p.464-467.
- 50- Sasse M. & Winkler B.J. Electronic journals: a formidable challenge to libraries. *Advances in Librarianship*, 1993, 17 p.149-173.

- 51- Schaffner A.C. The future of scientific journals : lessons from the past. *Information Technology and Libraries*, 1994, 13(4) p.239-247.
- 52- Schwartz C.A. Scholarly communication as a loosely coupled system : reassessing prospects for structural reform. *College and Research Libraries*, 1994, 55 (2) p.101-117.
- 53- Sims Bainbridge W. The Sociology on the World Wide Web. *Social Science Computer Review*, 1995, 13(4) p.508-523.
- 54- Smith D. Constructing the information superhighway in medicine. *OCLC Newsletter*, 1994, 211 p.18-19.
- 55- Solomon D.L., Arnold J.T., Trumbo B.E. & Velleman P.F. Electronic publications in statistics : ready or not, here they come. *American Statistician*, 1994, 48 (3) p.191-196.
- 56- Steele C. Publish or perish/converge or die? The future of scholarly communication, *Information Management Report*, 1995, p.1-4.
- 57- Stephens J.T. EBSCO subscription services and the library of the russian academy of science : some experiences and prospects for collaboration. *International Forum on Information and Documentation*, 1994, 20 (1) p.16-18.
- 58- Treloar A. Living locally, working globally : invisible virtual colleges, teaching and publishing. *FID News Bulletin*, 1994, 44 (10) p.228-232.
- 59- Valauskas E.J. Using the Internet in libraries: Barcelona August 1993. *IFLA General Conference and Council Meeting*, 1993, 16 f.
- 60- Walter M. Applied Physics Letters Online : a case study in online publishing. *Seybold Report on Publishing Systems*, 1995, 25(8) p.12-22.
- 61- Woodward H. The impact of electronic information on serials collection management. *IFLA Journal*, 1994, 20 (1) p.35-45.
- 62- Woodward H. & Mcknight C. Electronic journals: issues of access and bibliographical control. *Serials Review*, 1995, 21(2) p.71-78.
- 63- Worlock D.R. Publishing beyond the 1990s: seven key words : a semantic view of future developments. *Libri*, 1994, 44 (4) p. 289-298.

2- Formats

- 64- Van Brackel P.A. Electronic journals: publishing via Internet's World Wide Web. *Electronic Library*, 1995, 13(4) 389-396.
- 65- Coquard G. Les visualiseurs de documents en mode mixte. *IDT. Information, Documentation, Transfert des Connaissances*, 1994, p.178-182.
- *66- Dallman D., Draper M. & Schwarz S. Electronic pre-publishing for worldwide access: the case of high energy physics. *Interlending and Document Supply*, 1994, 22 (2) p.3-7.

- 67- Dillon A. Designing usable electronic text : ergonomic aspects of human information usage. *Journal of Documentation*, 1995, 51 (2) p. 173-176.
- 68- Dorward A. SGML in publishing: why use the standard ? *Electronic library*, 1995, 31 (1) p.53-56.
- 69- Fletcher G. & Greenhill A. Academics referencing of Internet-based resources. *Aslib Proceedings*, 1995, 47 (11-12) p.245-252.
- 70- Hane P. Transitions and options in publishing. *Database*, 1995, 18 (3) p.7-8.
- *71- Hickey T.B. Present and future capabilities of the online journal. *Library Trends*, 1995, 43(4) p.528-543.
- 72- Jasperse J.A. & JAAP A. Primary science on CD-ROM: the New Zealand experiment. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45 (10) p.777-784.
- *73- Lancaster F.W. (ed) Networked scholarly publishing. *Library Trends*, 1995, 43 (4), 244p.
- *74- Lupovici C. Le périodique électronique. La bibliothèque virtuelle. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 1995, 40 (2) p.32-37.
- *75- Marle G.A.J.S.v. Electronic serial publishing and its effect on the traditional information chain. *Serials*, 1994, 7 (1) p.17-28.
- 76- Maurer H., Schmaranz R. & Sitman D. J. UCS: the next generation in electronic journal publishing. *Computer Networks for Research in Europe*, 1994, 26 (2-3) p.S63-S69.
- 77- Maxymuk J. Science resources on the internet. Librarians on the internet : impact on reference services. *Reference Librarian*, 1994, 41-42 p. 81-98.
- *78- Mcknight C. Electronic journals. *AGARD Conference Proceedings*, 1994, 544, 5p.
- *79- Pullinger D.J. Journal published on the Net. *Serials*, 1994, 7 (3) p. 243-248.
- 80- Pury R.C.d. Practical electronic publishing: making the most of your legacy information. *Assignment*, 1995, 12 (3) p.11-13.
- *81- Schauder D. Electronic publishing of professional articles : attitudes of academics and implications for the scholarly communication industry. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45 (2) p.73-100.
- 82- Weibel S., Miller E, Godby J. & Levan R. An architecture for scholarly publishing on the World Wide Web. *Computer Networks and ISDN Systems Conference*, 1995, 28(1-2) p.239-245.

3- Projets

- 83- Brahmi F.A. & Kaneshiro K. The online journal of current clinical trials (OJCCT) : a closer look. *Medical Reference Service Quarterly*, 1993, 12(3) p.29-44.

*84- Le Coadic Y. Les télé-revues. De la revue papier à la revue électronique. *Documentaliste - Sciences de l'information*, 1995, 32(3) p.135-141.

85- Dykhuis R. The promise of electronic publishing : OCLC's program. *Computers in Libraries*, 1994, 14(10) p.20-22.

86- Keyhani A. & Pache J. Electronic letters online: the development of a full-text and image online. In Raitt D. & Jeapes B. eds. *International Online Information Meeting/17/*, Oxford : Learned Information. 1993. p.425-431.

*87- Keyhani A. Building an electronic journal. In M.E. Williams ed. *Proceedings of the 15th National Online Meeting 1994*, Medford, New Jersey : Learned Information Inc. 1994. p. 257-261.

*88- Olsen J. Electronic journal : implications for scholars. *Learned Publishing*, 1994, 7 (3) p.167-176.

*89- Pullinger D.J. Learning from putting electronic journals on SuperJANET : the SuperJournal project. *Interlending and Document Supply*, 1995, 23 (1) p.20-27.

*90- Weibel S. The CORE Project : technical shakedown and preliminary user studies. *Annual Review of OCLC Research*, 1992, p.46-49.

91- Worlock D.R. The challenge of network publishing. In Raitt D. ed. *International online information meeting/16/*, Oxford : Learned Information. 1992. p. 461-465.

4- Editeurs

92- Boyce B.R. Meeting the serial cost problem. A supply-side proposal. *American Libraries*, 1993, 24(3) p.272-273.

93- Cloutier Y. Les nouvelles technologies de l'IST et les politiques de subvention aux revues scientifiques. *Documentation et Bibliothèques*, 1994, 40 (3) p.163-165.

94- Hayes J.R. The Internet first victim ? (academic publisher Reed Elsevier ; electronic publishing infringes on traditional publishing services). *Forbes*, 1995, 156 (14) p.200-202.

95- Hunter K. & Butler M. The changing business of scholarly publishing. Libraries as user-centered organizations : imperatives for organizational change. *Journal of Library Administration*, 1993, 19 (3-4) p.23-28.

96- de Kemp A. Electronic information : solving old or creating new problems ? *Libri*, 1994, 44 (4) p.299-303.

*97- Lancaster F.W. Attitudes in academia toward feasibility and desirability of networked scholarly publishing, *Library Trends*, 1995, 43(4) p.741-752.

98- Lang B. The electronic library: implications for librarians, academics and publishers. *Libri*, 1994, 44 (4) p.265-271.

*99- Meadows J., Pullinger D. & Such P. The cost of implementing an electronic journal. *Journal of Scholarly Publishing*, 1995, 26 (4) p.167-173.

***100-** Taubes G. Science Journals go wired. *Science*, 1996, 271 (5250) p.764

***101-** Tenopir C. Authors and readers : the keys to success or failure for electronic publishing. *Library Trends*, 1995, 43(4) p.571-591.

102- Weibel S.L. The World Wide Web and emerging Internet resources discovery standards for scholarly literature. *Library Trends*, 1995, 43(4) p.627-644.

LISTE DES ABREVIATIONS

ACS : American Chemical Society
ASCII : American Standard for Character Information Inerchange
BEI : British Education Index
CAS : Chemical Abstracts Service
CNRS : Centre National de la recherche Scientifique
ERIC : Educational Resources Information Center
FTP : File Transfer Protocol
HTML : HyperText Markup Language
INIST : Institut National de l'Information Scientifique et Technique
ISA : Information Science Abstracts
LISA : Library and Information Science Abstracts
NTIS : National Technical Information Service
OCLC : Online Computer Library Center
OCR : Optical Character Recognition
PAIS : Public Affairs Information Service
PDF : Portable Document Format
SGML : Standard Generalized Markup Language
WWW : World Wide Web





BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



810740A